

The Role of Trade in Resilience of the Iranian Economy NARDL Approach

Ali Fegheh Majidi*

Original Article	Receive Date: 25 Jan 2024	Accept Date: 06 Mar 2024	Page: 105-128
------------------	---------------------------	--------------------------	---------------

Abstract

One of the most important economic goals of each country is to increase economic resilience and reduce the damage caused by internal and external shocks. Several factors affect a country's economic resilience. The purpose of this study is to investigate the role of international trade on the resilience of Iran's economy using data from 1990 to 2022 using a regression approach with nonlinear distributive interruptions. The results show that in the long run, with increasing trade, the country's economic resilience will increase. Based on the results, the positive effect of trade shock in the long and short term increases economic resilience, while negative shock has a bigger impact on reducing economic resilience compared to the positive effect of trade, so the existence of an asymmetric relation between positive and negative shocks of trade on resilience is confirmed. Also, an increase in economic growth and liquidity can increase economic resilience, while an increase in the real exchange rate causes a decrease in resilience in Iran's economy.

Keywords: Trade, Economic Resilience, Regression with Non-Linear Distribution Lag

JEL Classification: F14, O57.

* Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Kurdistan, Iran (Corresponding Author)

نقش تجارت بر تاب‌آوری اقتصاد ایران رهیافت رگرسیون با وقفه‌های

توزیعی غیرخطی NARDL

علی فقه مجیدی*

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۶	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴	شماره صفحه: ۱۰۵-۱۲۸
-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

چکیده

یکی از مهم‌ترین اهداف اقتصادی هر کشور، افزایش تاب‌آوری اقتصادی و کاهش آسیب‌های ناشی از شوک‌های داخلی و خارجی است. عوامل متعددی بر تاب‌آوری اقتصادی یک کشور مؤثر هستند. هدف از این پژوهش، بررسی نقش تجارت بین‌الملل بر تاب‌آوری اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از رهیافت رگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که در بلندمدت با افزایش تجارت، تاب‌آوری اقتصادی کشور افزایش پیدا خواهد کرد. بر اساس نتایج اثر شوک مثبت تجارت در بلندمدت و کوتاه‌مدت سبب افزایش تاب‌آوری اقتصادی می‌دهد، درحالی‌که شوک منفی، تأثیر بزرگ‌تری بر کاهش تاب‌آوری اقتصادی در مقایسه با اثر مثبت تجارت دارد؛ بنابراین وجود رابطه نامتقارن در شوک‌های مثبت و منفی تجارت بر تاب‌آوری تأیید می‌شود. همچنین افزایش رشد اقتصادی و نقدینگی می‌تواند تاب‌آوری اقتصادی را افزایش دهد در حالی که افزایش نرخ ارز حقیقی باعث کاهش تاب‌آوری در اقتصاد ایران می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تجارت، تاب‌آوری اقتصادی، رشد اقتصادی، رگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی

طبقه‌بندی JEL: F14, O57

* دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم انسانی و اجتماعی-دانشگاه کردستان، کردستان، ایران (نویسنده مسئول)

۱- مقدمه

تاب‌آوری به عنوان شاخص مهمی در حوزه‌ها و بخش‌های متنوعی مانند علوم پایه و مهندسی، علوم انسانی، روان‌شناسی، محیط‌زیست، مدیریت مورد توجه قرار گرفته است. تاب‌آوری اقتصادی به توانایی جامعه برای پیش‌بینی، انطباق و استفاده از شرایط حال و تغییر آن در شرایط بحران اشاره دارد. به طور کلی به عنوان توانایی یک اقتصاد برای مقابله، بهبودی و بازسازی پس از یک شوک تاب‌آوری اقتصادی تعریف می‌شود (سو و همکاران، ۲۰۲۳). تاب‌آوری اقتصاد کلان دارای دو جزء است: تاب‌آوری آنی و تاب‌آوری پویا. ایجاد انعطاف‌پذیری اقتصادی به معنای سازمان‌دهی اقتصاد برای فعالیت درازمدت در چارچوب محدودیت‌های فیزیکی یک کشور است (هالوگیت^۲، ۲۰۱۴). تأثیر یک شوک تنها به ویژگی‌های فیزیکی رویداد یا تأثیرات مستقیم آن از نظر هزینه و دارایی‌های ازدست‌رفته بستگی ندارد بلکه تأثیرات رفاهی به توانایی اقتصاد برای مقابله، بازیابی و بازسازی و در نتیجه به حداقل رساندن هزینه کل بستگی دارد. این توانایی را می‌توان به عنوان تاب‌آوری کلان اقتصادی در برابر شوک‌های اقتصادی نام برد. تاب‌آوری اقتصاد کلان دارای دو جزء است: تاب‌آوری آنی که توانایی محدود کردن میزان زیان تولید فوری برای مقدار معینی از زیان دارایی است و تاب‌آوری پویا که توانایی بازسازی و بازیابی است. تأثیرات رفاهی نیز به انعطاف‌پذیری اقتصاد خرد بستگی دارد که به توزیع خسارت بستگی دارد. امروزه اقتصاد کشورها با شوک‌های بسیاری روبه‌رو هستند که قابل پیش‌بینی نیستند و دانش بشر در مورد پیش‌بینی و پیامدها و آثار آن‌ها اندک است، از این‌رو بهترین راه مقابله با این مخاطرات، افزایش تاب‌آوری اقتصادی است (غیاث‌وند و همکاران، ۱۳۹۴). زمانی که اقتصاد و متغیرهای کلان اقتصادی، وضعیت مناسبی قرار داشته باشد، بازهم ممکن است در مواجهه با شوک‌ها و نوسانات خارجی عملکرد اقتصادی کشور دچار اختلال شود (طاهری‌پور، ۱۳۹۸).

عوامل متعددی بر افزایش تاب‌آوری اقتصادی تأثیرگذار هستند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها تجارت بین‌الملل است. تجارت بین‌الملل می‌تواند بر روی تاب‌آوری اقتصادی کشورها تأثیرات متفاوتی داشته باشد. برخی از مطالعات نشان می‌دهند که تجارت بین‌الملل می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مؤثر در افزایش تاب‌آوری اقتصادی کشورها عمل کند (پاتریکا و مارک^۳، ۲۰۲۱). در مقابل، برخی دیگر از مطالعات نشان می‌دهند که تجارت بین‌المللی می‌تواند بر روی تاب‌آوری اقتصادی کشورها تأثیرات منفی داشته باشد. بر این اساس هدف از پژوهش حاضر، پاسخ به این سؤال است که آیا تجارت بین‌الملل بر تاب‌آوری اقتصاد ایران مؤثر است؟ این پژوهش علاوه بر اینکه به بررسی تأثیرپذیری تاب‌آوری اقتصاد ایران از تجارت بین‌الملل می‌پردازد، در خصوص تأثیرات نامتقارن در بلندمدت و کوتاه‌مدت نیز نتایجی را ارائه می‌دهد. بر این اساس در ابتدا به بررسی مبانی نظری پژوهش پرداخته می‌شود، در ادامه ضمن بررسی روش تحقیق

1. Ssu et al.

2. Hallegatte

3. Patricia and Marc

و معرفی داده‌های مورد استفاده در پژوهش، به تحلیل آن‌ها پرداخته و نتایج به دست آمده، در بخش آخر هم به ارائه یک جمع‌بندی و نیز راه کارهای سیاستی می‌پردازد.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- مبانی نظری تحقیق

تجارت بین‌الملل می‌تواند بر روی تاب‌آوری اقتصادی کشورها از طریق مکانیسم‌های مختلفی تأثیر بگذارد. برای مثال، تجارت می‌تواند باعث افزایش رقابت در بازارهای داخلی شود و در نتیجه، باعث افزایش کیفیت و کارایی تولیدات گردد. همچنین، می‌تواند باعث افزایش سرمایه‌گذاری در کشور و در نتیجه، باعث ایجاد اشتغال و رشد اقتصادی شود. بر اساس استراتژی‌های سیاست تجاری اتحادیه اروپا، برای انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری بیشتر اقتصادی باید زنجیره‌های تأمین کوتاه‌تر و ادغام اقتصادی با بقیه جهان صورت گیرد (وایی و همکاران^۱، ۲۰۲۳). از نگاه تحلیلگران شاخص تاب‌آوری در سال ۲۰۲۰ و با نگاهی به مسئله شیوع ویروس کووید ۱۹ آشکار شد که چگونه بعضی از اقتصادهای با تاب‌آوری بالا، خسارات اقتصادی ناشی از یک بحران کاهش می‌دهند. تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری و به کارگیری استراتژی‌های متنوع در شرایط بحرانی، ضروری به نظر می‌رسد (گزارش تجارت جهانی^۲، ۲۰۲۲). انعطاف‌پذیری بر توانایی کشورها برای ازسرگیری سریع عملیات پس از وقوع یک اختلال، تمرکز می‌کند، درحالی‌که استحکام به توانایی حفظ عملیات در طول یک بحران مربوط می‌شود. شواهد تجربی از این دیدگاه حمایت می‌کنند که رویکرد یکپارچه‌سازی برای تاب‌آوری بهتر از رویکرد بازسازی است (الساندر^۳، ۲۰۲۱). وجود روابط تجاری بزرگ و گسترده با نقاط مختلف جهان اجازه می‌دهد، اقتصاد در هنگام اختلالات انعطاف‌پذیری بیشتری ارائه دهد. انعطاف‌پذیری در اقتصاد یک کشور با توجه به منابع، از هدف استقلال استراتژیک باز پشتیبانی می‌کند. توافقات دوجانبه یا چندجانبه انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین را برای کشورها بهبود می‌بخشد. روابط چندجانبه به این معنی است که همه تخم‌های خود را در یک سبد جغرافیایی قرار نمی‌دهیم. همچنین، آزادسازی واردات کالاهای واسطه‌ای بهره‌وری تولید را بهبود می‌بخشد و منجر به بهبود تاب‌آوری می‌شود (آرلاندو و مسوت^۴، ۲۰۲۱).

تجارت بین‌الملل به سرعت پس از همه‌گیری بهبود یافت که نشان می‌دهد که بسیاری از کشورها تاب‌آوری اقتصادی خود را افزایش داده‌اند، به طوری‌که حتی الگوهای تجارت قدیمی را شکسته و باعث سرریزهای بین‌المللی به داخل کشورها شده است (بالد وین^۵، ۲۰۲۰)، برای مثال آسیا پس از مهار موج اولیه کووید ۱۹، سهم بازار خود در جهان را بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ژوئن ۲۰۲۰، افزایش داد. در این دوره زمانی سهم بازار آسیا در اروپا ۴/۶ واحد درصد و در آمریکای شمالی ۲/۳ درصد افزایش داد که نشان می‌دهد کشورهای آسیایی توانسته‌اند در شرایط بحران، زنجیره

1. Wei et al.
2. World Trade Report
3. Alessandro
4. Alessandro and Mesut
5. Baldwin

تأمین و تجارت خود را حتی نسبت به دوران پیش از کرونا بهبود بخشند (جس و گودوین^۱، ۲۰۲۲). تجارت به کشورها این امکان را می‌دهد که بازارها و زنجیره‌های تأمین خود را متنوع کنند، خطرات را کاهش و انعطاف‌پذیری اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی را افزایش دهند (بونادیو و همکاران^۲، ۲۰۲۰). کشورها با درگیر شدن در تجارت آزاد، وابستگی خود را به یک بازار واحد یا تعداد محدودی از تأمین‌کنندگان کاهش می‌دهند. این تنوع، مانعی در برابر شوک‌های اقتصادی، مانند رکود، بلایای طبیعی، یا عدم قطعیت‌های ژئوپلیتیکی فراهم می‌کند. هنگامی که اختلالات در یک بازار یا از یک تأمین‌کننده خاص رخ می‌دهد، کشورهایی با مشارکت‌های تجاری متنوع می‌توانند به سرعت به سمت منابع جایگزین بروند و از تداوم تجارت اطمینان حاصل کنند و تأثیر آن را بر اقتصاد خود به حداقل برسانند. تجارت درها را برای دسترسی به منابع تخصصی و تخصص از سراسر جهان باز می‌کند. با ازبین بردن موانع تجاری، کشورها می‌توانند برای دستیابی به مواد خام، کالاهای واسطه‌ای و خدماتی که برای صنایع آن‌ها حیاتی است، به بازارهای جهانی دست یابند. این دسترسی به منابع تخصصی بهره‌وری، کارایی و نوآوری را افزایش می‌دهد و رقابت‌پذیری کلی کسب‌وکارهای داخلی را تقویت می‌کند. از طریق تجارت بین‌المللی، کشورها می‌توانند از مزیت‌های نسبی کشورهای دیگر استفاده کنند، همکاری و تبادل فناوری را افزایش دهند که تاب‌آوری اقتصادی و رشد پایدار را به همراه دارد (لافرونی و همکاران^۳، ۲۰۲۲). تجارت فرصت‌های بازار برای کسب‌وکارها گسترش می‌دهد و بازار هدف بزرگ‌تری را ایجاد می‌کند. همچنین، کشورها با حذف تعرفه‌ها، سهمیه‌ها و سایر موانع تجاری، محیط مساعدی را برای کسب‌وکارها ایجاد می‌کنند تا فراتر از بازارهای داخلی خود گسترش یابند. این گسترش بازار راه‌های جدیدی برای درآمد و رشد ایجاد می‌کند و در مقابل رکودهای اقتصادی تاب‌آوری اقتصادی را در شرایط بحران افزایش می‌دهد (هیل^۴ و همکاران، ۲۰۱۱). علاوه بر این، افزایش تجارت رقابت سالم را تقویت می‌کند، نوآوری را تحریک می‌کند و دستاوردهای بهره‌وری را تشویق می‌کند که منجر به انعطاف‌پذیری کلی اقتصادی و افزایش تاب‌آوری اقتصادی می‌شود. تجارت باعث ایجاد شغل می‌شود و مهارت‌ها را تقویت می‌کند و به انعطاف‌پذیری اقتصادی در سطوح فردی و اجتماعی کمک می‌کند (تسیوت و همکاران^۵، ۲۰۲۳). کشورها با افزایش تجارت بین‌الملل فرصت‌هایی را برای کسب‌وکارها ایجاد می‌کنند تا فعالیت‌های خود را گسترش دهند و فرصت‌های شغلی ایجاد کنند. افزایش جریان‌های تجاری منجر به تقاضا برای کارگران ماهر، تشویق سرمایه‌گذاری در آموزش و افزایش ظرفیت‌سازی می‌شود. همچنین، استخدام نیروی کار را افزایش می‌دهد و با تضمین اشتغال نیروی کار ماهر انعطاف‌پذیری اقتصادی را ارتقا می‌دهد. تجارت با تسهیل تبادل ایده‌ها، دانش و فناوری، نوآوری و کارآفرینی را تقویت می‌کند (اسپیتیا و همکاران^۶، ۲۰۲۱)، وقتی کشورها وارد تجارت آزاد می‌شوند، بخشی از یک شبکه جهانی می‌شوند که در آن ایده‌های نوآورانه و بهترین شیوه‌ها به اشتراک گذاشته می‌شود. این

1. Jesse and Godwin

2. Bonadio et al.

3. Lafrogne et al.

4. Hill et al.

5. Tsiotas et al.

6. Espitia et al.

مبادله فعالیت‌های کارآفرینی را تحریک می‌کند زیرا افراد و مشاغل به دنبال سرمایه‌گذاری از فرصت‌های در حال ظهور و کمک به انعطاف‌پذیری اقتصادی هستند. با پذیرش آزادسازی تجارت، کشورها محیطی را ایجاد می‌کنند که نوآوری را تشویق می‌کند، کارآفرینی را پرورش می‌دهد و توسعه فناوری‌ها می‌تواند تأثیر مثبتی بر تاب‌آوری اقتصادی داشته باشند (بالدوین و فریمن^۱، ۲۰۲۲) از سوی دیگر پس از چندین دهه افزایش در همگرایی اقتصادی جهانی، در سال‌های اخیر جهان با خطر چندپارگی مواجه است. بحران مالی جهانی، برگزیت، تنش‌های تجاری آمریکا و چین و تعداد فزاینده‌ای از درگیری‌های نظامی، همه‌گیری COVID-19 و تهاجم روسیه به اوکراین روابط بین‌الملل را بیشتر درگیر چالش کرده و شک و تردید را در مورد مزایای جهانی‌شدن و تجارت بین‌الملل افزایش داده است. مزایای تجارت بین‌الملل از طریق کانال‌های متعدد مطرح می‌شود و برای چندین دهه، افزایش تجارت به افزایش سرانه کمک کرده است. تجارت، اقتصادهای پیشرفته را شکوفا کرد اما باعث افزایش درآمد در سایر کشورها نیز شد و این کشورها با کاهش شدید فقر از طریق قیمت‌های پایین‌تر، منتفع شدند. برعکس این روند هم ممکن است اتفاق بیافتد. از هم‌گسیختگی پیوندهای تجاری^۲ بیشترین تأثیر نامطلوب را بر کشورهای کم‌درآمد و مصرف‌کنندگان کم‌درآمد خواهد گذاشت. کاهش تجارت باعث کاهش جریان سرمایه و مانع از توسعه مالی شود. به‌ویژه از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که می‌تواند منبع مهم انتشار فناوری باشد. کاهش تجارت بین‌المللی، تأمین نیازهای حیاتی را به خطر می‌اندازد (IMF^۳، ۲۰۲۳). مطالعه‌ای که صندوق بین‌المللی پول انجام داده است، نشان می‌دهد که با توجه به واقعیت‌های ژئوپلیتیک کنونی و بحران‌های اخیر در روابط بین‌الملل باعث جداسازی تکنولوژیک می‌شود که به‌طور قابل‌توجهی زیان ناشی از تجارت را افزایش می‌دهد، محدودیت‌ها هزینه‌های تعدیل را زیاد می‌کند و اقتصادهای مبتنی بر بازار و در حال ظهور و کم‌درآمد به دلیل ازدست‌دادن سرریزهای دانش، بیشترین زیان را خواهند دید که می‌تواند منجر به نوسانات کلان اقتصادی، بحران شدیدتر و بیشتر شود؛ بنابراین تأثیرات مثبت ناشی از تجارت می‌تواند متفاوت از تأثیرات منفی آن و حتی نامتقارن باشد. مطالعات بسیاری در این زمینه عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی در ایران انجام شده‌اند و هرکدام از آن‌ها به نتایج متفاوتی رسیده‌اند اما تاکنون مطالعه‌ای در زمینه بررسی نقش تجارت بر تاب‌آوری اقتصاد ایران با استفاده رهیافت که اثر شوک‌های تجارت را به صورت نامتقارن بررسی کند، انجام نشده است. در ادامه به مبانی نظری دیگر عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی پرداخته می‌شود.

رشد اقتصادی: رشد اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی دو مفهوم مهم در اقتصاد هستند. رشد اقتصادی به افزایش تولید کالاها و خدمات در یک کشور در طول زمان اطلاق می‌شود، درحالی‌که تاب‌آوری اقتصادی به توانایی اقتصاد در مقاومت و بازیابی از شوک‌ها و بحران‌های اقتصادی اشاره دارد. طبق گزارش مجمع جهانی اقتصاد، چهار مرحله وجود دارد که می‌تواند رشد اقتصادی را پایدار، انعطاف‌پذیر و فراگیر کند و منجر به تاب‌آوری در اقتصاد شود. به عبارت دیگر رشد اقتصادی زمانی باعث افزایش تاب‌آوری می‌شود که منجر به افزایش سرمایه‌گذاری، خلق نوآوری، تغییر استراتژیک

1. Baldwin and Freeman

۲. صندوق بین‌المللی پول

در سیاست‌گذاری و توسعه مالی شود. این گزارش تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در انواع سرمایه و زیرساخت‌های مناسب برای شکل دادن به آینده مردم و اقتصاد بسیار مهم است (گزارش مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۲۲).

نرخ ارز: بر اساس مطالعات تجربی، نرخ ارز ضعیف، بیش از آنکه به تاب‌آوری اقتصادی کمک کند، به آن آسیب می‌زند. از نظر راپتی^۲ (2020) نرخ ارز واقعی تأثیری بر عملکرد اقتصادی در دهه ۱۹۵۰ نداشت اما دهه ۱۹۷۰ با ظهور استراتژی‌های رشد صادرات محور کشورهای شرق و جنوب شرق آسیا این نظریه تغییر کرد. به این معنی که ارزش‌گذاری بیش‌ازحد نرخ‌های واقعی ارز می‌تواند مانع از صادرات و در نتیجه عملکرد اقتصاد تضعیف شود. در دهه‌های بعدی، ویلیامسون^۳ (1990) مبادلات واقعی نرخ ارز را به عنوان عامل تعیین‌کننده در عملکرد اقتصادی مطرح کرد. کاهش ارزش واقعی نرخ ارز به رشد کمک می‌کند (مهدی و کاگایی^۴، ۲۰۲۱)؛ بنابراین، اگرچه ارزش‌گذاری بیش‌ازحد به اقتصاد آسیب می‌زند. امروزه تجارت بین‌الملل پیچیده‌تر و تأثیرگذارتر از تجارت به اصطلاح مبادله‌ای است و بدون در نظر گرفتن ثبات ارزی، تاب‌آوری اقتصادی امکان‌پذیر نیست.

شاخص فساد: مطابق با مطالعات انجام شده، شاخص فساد می‌تواند تأثیرات منفی بر تاب‌آوری اقتصادی داشته باشد. فساد می‌تواند با کاستن از کیفیت خدمات و زیربنای عمومی، جلوی رشد اقتصادی و اجتماعی را بگیرد، درآمدهای مالیاتی را کاهش دهد، کارآفرین‌ها را از روی آوردن به کارهای تولیدی باز می‌دارد و به سوی فعالیت‌های رانتی سوق دهد و ترکیب مخارج دولت را به هم می‌ریزد. فساد باعث افزایش چالش‌ها برای امنیت اقتصادی کشور می‌شود. کاهش کل سرمایه‌گذاری و کندی رشد اقتصادی، کاهش هزینه‌های آموزشی و بهداشتی، وخامت زیرساخت‌ها و مالیات و کاهش در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، همه از نتایج افزایش در فساد اقتصادی هستند. کشورهایی که سطح بالاتری از فساد در بحران سال ۲۰۰۷ داشتند، بهبود آهسته‌تری را در نرخ رشد اقتصادی تجربه کردند (پاول^۵، ۲۰۱۶).

نقدینگی: نقدینگی، توانایی یک کشور را در مدیریت عرضه و تقاضای پول نشان می‌دهد و نقش مهمی در تاب‌آوری اقتصادی دارد. ثبات بانکی، تاب‌آوری اقتصادی را در برابر بحران افزایش می‌دهد و هم برای اقتصادهای پردرآمد و اقتصادهای با درآمد متوسط می‌تواند باعث بهبود تاب‌آوری شود. مدیریت نقدینگی در زمان بحران، ضروری است. نقدینگی کافی، مبادلات اقتصادی را تضمین می‌کند، حتی زمانی که جریان درآمد مختل می‌شود، کنترل نقدینگی، اقتصاد را از شوک‌های ناگهانی محافظت می‌کند. رویکردهای ساختاریافته و نظام‌مند برای مدیریت نقدینگی می‌تواند خطرات بحران‌ها را کاهش دهد و به انعطاف‌پذیری کل اقتصاد کمک کند. به عبارت دیگر نقدینگی، راه نجاتی برای تاب‌آوری اقتصادی است که سازمان‌ها و کشورها را قادر می‌سازد تا بحران‌ها را پشت سر بگذارند.

1. Annual Report 2022-2023

2. Rapetti

3. Williamson

4. Mehdi and Cagay

5. Paul

مدیریت نقدینگی، منجر به انعطاف‌پذیری مالی، مدیریت ریسک‌ها و حفظ ثبات در مواجهه با چالش‌های اقتصادی می‌شود. سیاست‌گذاران باید مدیریت نقدینگی را برای حفاظت از سیستم‌های مالی خود در اولویت قرار دهند (صندوق بین‌المللی پول^۱، ۲۰۲۴).

شاخص‌های تاب‌آوری: سنجش و پایش تاب‌آوری اقتصادی، مستلزم دراختیارداشتن شاخص‌هایی است که بتوانند روندها و عوامل مؤثر بر آن را به‌طور صحیح برآورد کند. بعد از بحران ۲۰۰۹، پژوهش‌های بسیاری در این زمینه انجام شده است. در اینجا به سه شاخص اصلی اشاره می‌شود: شاخص سنتینتال در سال ۲۰۱۳ جک بورمن و همکارانش شاخصی را تحت عنوان شاخص تاب‌آوری سنتینتال ارائه دادند که این زیرشاخص‌ها عبارتند از: سلامت سیاست مالی، سلامت سیاست پولی، بدهی‌های خارجی بخش خصوصی، سلامت سیستم بانکداری، حکمرانی، قدرت خارجی، اثربخشی دولت، وابستگی به صادرات، تنوع صادراتی و ذخایر. شاخص تاب‌آوری جهانی FM^۲ که مؤسسه Oxford Metrica و به‌صورت سالانه ارائه می‌دهد. این شاخص به ارزیابی تاب‌آوری کسب‌وکارها در کشورها و مخاطراتی که احتمال دارد یک کسب‌وکار در مناطق مختلف با آن روبه‌رو شود را بررسی می‌کند. شاخص سوم شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو است که ابتدا چهار مؤلفه ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازارها، حکمرانی خوب و توسعه اجتماعی را به‌عنوان مؤلفه‌های شاخص تاب‌آوری اقتصادی مطرح کردند و در سال ۲۰۱۴ بریگوگلیو با اضافه کردن مؤلفه مدیریت زیست‌محیطی، شاخص تاب‌آوری خود را تعمیم داد که در این پژوهش از این شاخص استفاده شده است که در مطالعه کاشیان و جعفری (۱۴۰۲) برآورد شده است.

۲-۲- پیشینه تحقیق

۲-۲-۱- مطالعات خارجی

پی‌لئو و همکاران^۳ (۲۰۲۳) آسیب‌پذیری شبکه‌های تجارت بین‌المللی در بحران برای درک انعطاف‌پذیری تولید جهانی و آمادگی برای بحران آینده با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه پیچیده برای دوره قبل و بعد از شیوع کووید-۱۹ از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ را بررسی کرده‌اند. الگوهای مکانی-زمانی نشان می‌دهند که کشورها و مناطقی با مهار مؤثر کووید-۱۹ مانند آسیای شرقی، قوی‌ترین انعطاف‌پذیری را نشان می‌دهند، به‌ویژه سرزمین اصلی چین و پس‌از آن کشورهای با درآمد بالا (مانند اتحادیه اروپا)، درحالی‌که کشورهای کم‌درآمد (مانند آفریقا) آسیب‌پذیری بالایی را نشان می‌دهند. یافته‌های کلی باعث ایجاد اختلال پنهان، بهبود و رشد تجارت جهانی به دلیل تأثیر نامطلوب همه‌گیری COVID-19 می‌شود.

ساباتیون^۴ (۲۰۱۹) به بررسی رابطه بین تاب‌آوری اقتصادی و سرمایه اجتماعی مناطق ایتالیا در سه دوره بحران و رونق در این کشور پرداخته است. در این مطالعه به‌منظور برآورد تاب‌آوری اقتصادی منطقه‌ای با درکنارهم قراردادن دو روش اندازه‌گیری در دو بعد اقتصادی و اجتماعی متفاوت، به بررسی سرزمین‌ها و توانایی آن‌ها برای انطباق و پاسخ به شوک‌های

1. IMF

2. FM Global Resilience Index

3. Luo et al.

4. Klimek et al.

اقتصادی پرداخته شده است. این پژوهش، مروری بر نظریه مفاهیم تاب‌آوری و سرمایه اجتماعی ارائه می‌کند. از سوی دیگر، رابطه بین دو ویژگی سرزمینی را تجزیه و تحلیل و با یکدیگر مقایسه می‌کند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد سرمایه اجتماعی، عنصری ضروری برای تاب‌آوری اقتصادی است و می‌تواند توانایی ایتالیا در رویارویی با شوک‌ها را بهبود ببخشد. ژیاوی و همکاران^۱ (۲۰۱۹) تاب‌آوری اقتصادی را از دو جهت مقاومت‌پذیری و بازیابی اقتصادی در ۴۹ شهر از کشور چین در طول سال‌های ۲۰۰۰ - ۲۰۱۶ بررسی کردند. نتایج به دست آمده حاکی از این است که بخش صنعت، نقش عمده‌ای در افزایش تاب‌آوری اقتصادی دارد. همچنین، شهرک‌های صنعتی برای تقویت مقاومت‌پذیری در برابر شوک‌ها و نیز بازیابی هرچه سریع‌تر کارکرد خود، نیازمند کسب فناوری جدید هستند.

کلمیک و همکاران^۲ (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر شوک‌های تولیدی بر تاب‌آوری اقتصادی ۴۳ کشور منتخب برای دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۴ پرداختند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد بخش صنعتی در برابر شوک‌های اقتصادی رفتار دوگانه دارند، به این معنی که بخش‌هایی که حساسیت بالاتری دارند، در برابر شوک‌های خارجی نسبت به بخش‌هایی که حساسیت کمتری دارند، تاب‌آوری بیشتری را از خود نشان می‌دهد.

ساندرمن^۳ (۲۰۱۸) نقش ساختار اقتصادی کارآمد بر تاب‌آوری کشورهای عضو اتحادیه اروپا را بررسی کردند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بازارهای مناسب کار و همچنین شرایط مساعد برای انجام کسب و کار باعث بالارفتن و افزایش مقاومت یک اقتصاد در برابر شوک‌های بیرونی می‌شود. به طوری که در مورد بروز یک شوک خارجی، می‌توان گفت که کشورهایی که ساختار سازمانی ضعیفی دارند در مقایسه با کشورهایی که اقتصاد آن‌ها انعطاف‌پذیر است تاب‌آوری کمتری دارند.

بریگوگلیو (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر شوک‌های خارجی و تاب‌آوری اقتصادی پرداخته است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد کشورهای دارای اقتصاد باز، بیشتر در معرض شوک‌های خارجی قرار می‌گیرند، به همین دلیل اقتصاد آن‌ها آسیب‌پذیر است اما کشورها دارای تولید ناخالص سرانه بالا، تاب‌آوری بیشتری دارند.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

پورمتقی و آلمانی (۱۴۰۱) به بررسی شکاف بهره‌وری کل عوامل تولید، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته با کشورهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۶ با استفاده از داده‌های پنل و به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداختند. نتایج نشان می‌دهد بهره‌وری کل عوامل، کیفیت نهادی بر تاب‌آوری اقتصادی، تأثیر مثبت و فراوانی منابع تأثیر منفی بر تاب‌آوری اقتصادی است.

بستان‌آباد و اسماعیلی (۱۴۰۰) به بررسی تاب‌آوری اقتصادی بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ پرداختند. نتایج به دست آمده نشان داد که تاب‌آوری اقتصادی بخش کشاورزی، کاهش پیدا کرده است. همچنین، شاخص

1. Zhiwei et al.
2. Sabatino
3. Sondermann

بی‌ثباتی درآمد بخش کشاورزی، بالاترین نقش را در تعیین میزان تاب‌آوری اقتصادی بخش کشاورزی دارد و نیز شاخص‌های دیگری همچون شاخص‌های تمرکز صادرات و تمرکز بازارهای صادراتی، تأثیر بسیاری بر تاب‌آوری اقتصادی دارند. طاهریور (۱۳۹۸) به بررسی تأثیرپذیری بهره‌وری ۱۸ کشور از درجه و میزان آسیب‌پذیری و تاب‌آوری برای بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ پرداخته است که نتایج بر نقش مثبت و اساسی تاب‌آوری و نقش منفی آسیب‌پذیری در ارتقای بهره‌وری نیروی کار تأکید دارد و کشورهای نفتی از جمله ایران به دلیل بهره‌وری پایین تاب‌آوری کمتری دارند.

میرجلیلی و بزرگی (۱۳۹۷) به بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران در طول دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ پرداختند. نتایج نشان‌دهنده روند افزایشی شاخص مقاومت اقتصاد ایران در برابر شوک‌های بیرونی می‌باشد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، این شاخص در سال ۱۳۹۳ در بیشترین و در سال ۱۳۸۴ در کمترین میزان خود بوده است.

شقایقی (۱۳۹۶) به بررسی وضعیت و رتبه تاب‌آوری اقتصادی ایران در میان کشورهای منطقه (مصر، پاکستان و عربستان سعودی، قزاقستان، ترکیه، امارات متحده عربی) پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که وضعیت ایران در مقایسه با رقبای منطقه مطلوب نمی‌باشد؛ به‌گونه‌ای که رتبه ایران در مقایسه با این کشورها بین چهارم تا ششم متغیر است که وضعیت نامساعد تاب‌آوری اقتصادی ایران را در مقایسه با دیگر کشورهای مهم منطقه نشان می‌دهد.

با بررسی مطالعات انجام‌شده داخلی و خارجی می‌توان جمع‌بندی کرد که تاب‌آوری اقتصادی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های اقتصادی در زمان بروز بحران و نااطمینانی است. به‌ویژه که در سال‌های اخیر شوک‌های خارجی زیادی مانند تحریم‌ها، کووید-۱۹ و مسائل داخلی مانند نوسانات ارزی به اقتصاد ایران وارد شده است. شوک‌های تجارت به‌عنوان متغیری که هم بحران‌های داخلی و هم خارجی بر آن تأثیرگذار است، می‌تواند بر تاب‌آوری اقتصادی تأثیرگذار باشد و با بررسی مطالعات انجام‌شده تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است بنابراین انجام این پژوهش، ضروری به‌نظر می‌رسد.

۳- روش‌شناسی تحقیق

در مدل‌های ARDL اثر بلندمدت بین متغیرها هم در جهت افزایش و هم در جهت کاهش، یک اندازه خواهد بود. هنگامی که تأثیرات افزایش یا کاهش به یک اندازه نباشد و به عبارت دیگر در صورت مواجهه شدن با تأثیرات نامتقارن در افزایش و کاهش متغیرها، باید از الگوی غیرخطی و نامتقارن استفاده کرد (آذربایجانی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ بنابراین در این پژوهش، از رهیافت خودتوضیح با وقفه‌های گسترده غیرخطی^۱ (NARDL) استفاده می‌شود. زمانی که تقارن در متغیرها وجود ندارد، می‌توان از مدل غیرخطی استفاده کرد. روش غیرخطی بودن در تحلیل‌ها امکان برقراری روابط جدید بین متغیرها در مدل خطی را فراهم می‌کند. شین و همکاران^۲ (۲۰۱۱) با گسترش مدل خطی (ARDL)، رهیافت الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) را مطرح کردند بنابراین رهیافت NARDL روشی برای شناسایی روابط غیرخطی و نامتقارن میان متغیرهای اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت است. در این روش حتی اگر تمام متغیرها هم جمع از درجه یک I(1) یا ترکیبی از درجه صفر I(0) و یک I(1) باشند، می‌توان برآورد مدل را انجام داد و این

1. Nonlinear Auto Regressive Distributed Lag Method (NARDL)

2. Shin et al.

ویژگی، مزیت بالقوه‌ای در این مدل به حساب می‌آید (پسران و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین وقتی تعداد مشاهدات، اندک باشد و زمانی که متغیرهای توضیحی، درون‌زا هستند، می‌توان از روش NARDL استفاده کرد (کوزی و عالم^۱، ۲۰۰۳). روابط نامتقارن ممکن است در کوتاه مدت یا بلندمدت یا در هر دو، وجود داشته باشد و این روش ساختار برآورد، به شکلی است که اثر شوک‌های (مثبت و منفی) متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در کوتاه مدت و بلندمدت و به صورت مجزا را ممکن می‌کند (آریز و همکاران^۲، ۲۰۱۷). در روش NARDL متغیر مستقل TRD به مقادیر مثبت و منفی تجزیه می‌شود که در معادله ۱ قابل مشاهده است.

$$\begin{aligned} TRD_t &= TRD_t^+ + TRD_t^- \\ TRD_t^+ &= \sum_{j=1}^t \Delta TRD_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta TRD_j, 0) \\ TRD_t^- &= \sum_{j=1}^t \Delta TRD_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta TRD_j, 0) \end{aligned} \quad (1)$$

بنابراین،

$$LER_t = \beta_1 + \beta_2 LGDP_t + \beta_3 LEXC_t + \beta_4 COR_t + \beta_5^+ TRD_t^+ + \beta_6^- TRD_t^- + \beta_7 M2_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

در مدل فوق، TRD_t^+ تغییرات مثبت و TRD_t^- تغییرات منفی شاخص تجارت است. β_2 تا β_7 پارامترهای بلندمدت متغیرهای مدل هستند. براساس مدل نامتقارن (NARDL) اگر β_5^+ مثبت باشد، نشان می‌دهد که TRD_t^+ رابطه مثبتی با تاب‌آوری اقتصادی دارد و بالعکس. اگر β_6^- مثبت باشد، بدین معنی است که TRD_t^- رابطه مثبتی با متغیر تاب‌آوری اقتصادی دارد و بالعکس. برای آنکه بتوان از مدل NARDL در برآورد ضرایب کوتاه مدت و بلندمدت مدل استفاده کرد باید بین متغیرها هم‌انباشتگی نامتقارن وجود داشته باشد. از این رو به مدل تصحیح خطای نامقید (UECM) به منظور تحلیل هم‌انباشتگی کرانه پسران و همکاران (۲۰۰۱) نیاز است.

$$\begin{aligned} \Delta LER_t &= \delta_0 + \sum_{j=1}^{p1} \delta_{1i} \Delta LER_{t-i} + \sum_{j=1}^{p2} \delta_{2i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{j=1}^{p3} \delta_{3i} \Delta LEXC_t + \sum_{j=1}^{p4} \delta_{4i} \Delta COR_{t-i} \\ &\quad + \sum_{j=1}^{p5} (\delta_j^+ \Delta TRD_{t-j}^+ + \delta_j^- \Delta TRD_{t-j}^-) + \lambda_1 LER_{t-1} + \lambda_2 EXC_{t-1} + \lambda_3 M2_{t-1} \\ &\quad + \lambda_4 COR_{t-1} + \lambda_5 TRD_{t-1}^+ + \lambda_6 TRD_{t-1}^- + \lambda_7 GDP_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

در رابطه بالا، λ_1 تا λ_7 ضرایب بلندمدت، Δ عملگر تفاضل، ε_t جمله اختلال و p تعداد وقفه‌های بهینه در مدل است. این وقفه‌ها با کمک معیارهایی مانند اکائیک، شوارتز-بیزین و حنان کوئین تعیین می‌شود. در این رابطه، پویایی کوتاه-مدت توسط متغیر وابسته، مقادیر با وقفه و جاری متغیرهای مستقل نشان داده می‌شود.

$$\beta_6^+ = -\frac{\lambda_5}{\lambda_1} \text{ و } \beta_5^- = -\frac{\lambda_6}{\lambda_1} \text{ ضرایب نامتقارن بلندمدت متغیر تجارت (TRD) است.}$$

برای بررسی وجود رابطه هم‌جمعی غیرخطی (نامتقارن) میان متغیرهای مستقل و وابسته، از آزمون کرانه‌ها^۱ و مقادیر اصلاح شده آماره F پسران و همکاران (۲۰۰۱) و شین و همکاران (۲۰۰۱) استفاده می‌شود. به منظور انجام آزمون باند که نبود ارتباط سطحی بین متغیر مستقل و متغیرهای وابسته را نشان می‌دهد باید ضرایب سطوح با وقفه متغیرهای مستقل و وابسته را در معادله ۴ برابر صفر قرار داد. از این‌رو فرضیه صفر که مبتنی بر نبود هم‌انباشتگی است به صورت معادله ۴ بیان می‌شود.

$$H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = \lambda_7 = 0 \quad (۴)$$

پسران و همکاران (۲۰۰۱) بیان می‌کنند که در رویکرد باند دو حد بحرانی معرفی می‌شود. حد بالایی برای سری‌های زمانی انباشته از مرتبه یک و حد پایینی برای سری‌های زمانی انباشته از مرتبه صفر، کاربرد دارد. در صورتی که آماره F بیشتر از حد بالایی باشد، فرض صفر، مبنی بر عدم هم‌انباشتگی یا عدم رابطه بلندمدت بین متغیرها رد می‌شود و اگر مقدار F از حد پایینی کمتر باشد، می‌توان نتیجه گرفت که متغیرها هم‌انباشته از مرتبه صفر هستند و هم‌انباشتگی ندارند. اگر آماره F بین کرانه‌ها قرار گیرد آزمون بی‌نتیجه است.

پس از بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحقیق می‌توان آزمون متقارن بودن یا نامتقارن بودن روابط متغیرهای مستقل با وابسته را با استفاده از آزمون والد بررسی کرد (آناثاسناس و همکاران، ۲۰۱۴)^۲. برای بررسی عدم تقارن بلندمدت تجارت و شاخص تاب‌آوری فرضیه $H_0: \beta^+ = \beta^-$ مورد آزمون قرار می‌گیرد. با توجه به آماره آزمون والد، اگر فرضیه صفر رد شود، نشان‌دهنده عدم تقارن تأثیر تجارت بر شاخص تاب‌آوری است.

تعریف متغیرها

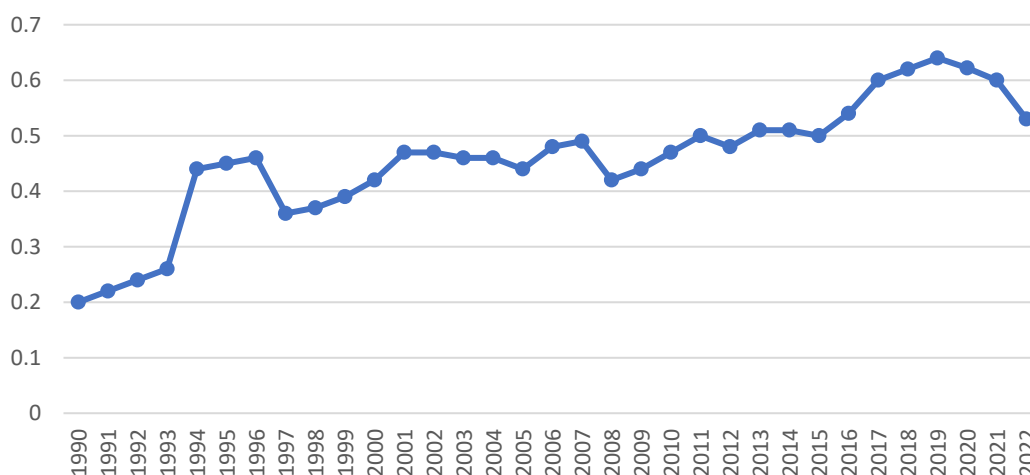
در بخش گذشته مسئله تاب‌آوری اقتصادی بررسی گردید و شاخص‌های مهم و عواملی که بر آن‌ها تأثیرگذار هستند، بررسی شدند. بررسی تأثیر متغیرهای مختلف بر تاب‌آوری، نیازمند روش‌هایی است که در این بخش معرفی می‌شود. در این پژوهش، میزان تاب‌آوری اقتصادی ایران، متغیر وابسته می‌باشد.

تاب‌آوری (LER): ضریب شاخص تاب‌آوری (محاسبه شده در مطالعه کاشیان و جعفری (۱۴۰۲) بر اساس شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو) با در نظر گرفتن اینکه شاخص تاب‌آوری اقتصادی مورد استفاده در این مطالعه، از چهار مؤلفه ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازارها، حکمرانی خوب و توسعه اجتماعی را به عنوان مؤلفه‌های شاخص تاب‌آوری اقتصادی

1. Bound Test

2. Athanasenas et al. (2014)

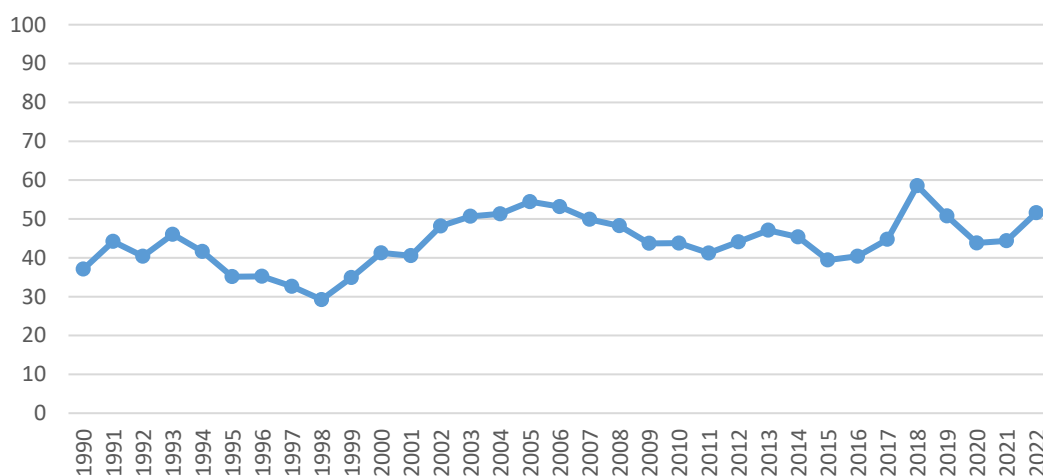
استفاده شده است که در سال ۲۰۱۴ با افزودن شاخص زیست محیطی، شاخص تاب آوری خود را تکمیل کرد. در این شاخص از پنج مؤلفه ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازارهای اقتصاد خرد، حکمرانی خوب و مطلوب، توسعه اجتماعی و عوامل زیست محیطی برای ساخت شاخص تاب آوری اقتصادی استفاده شده است. برای محاسبه این شاخص ترکیبی، سه گام وجود دارد: ۱- هم جهت کردن متغیرها: برای هم جهت کردن متغیرهایی که با تاب آوری رابطه منفی دارند، آن متغیرها معکوس می شوند. ۲- نرمال سازی متغیرها: هریک از متغیرها دارای واحدهای اندازه گیری گوناگونی هستند بنابراین نمی توان مقادیر متغیرها را باهم مقایسه کرد. بدین منظور برای ایجاد یکپارچگی بین متغیرها، از طریق فرایند نرمال سازی متغیرها به مجموعه جدیدی تبدیل می شوند که در آن همه متغیرها مقادیری بین صفر و یک اختیار می کنند و در نهایت واحدهای اندازه گیری یکسانی خواهند داشت که می توان همه مقادیر را با یکدیگر مقایسه کرد. ۳- وزن دهی: بسته به اهمیت هر متغیر، وزن بیشتری به متغیر داده می شود. مقدار شاخص تاب آوری بین صفر و یک می باشد که هرچه به صفر نزدیک تر باشد تاب آوری کمتر و هرچه مقدار آن به یک نزدیک تر باشد، تاب آوری بیشتر خواهد بود (دادرس و همکاران، ۱۳۹۹). روند شاخص تاب آوری اقتصادی ایران در نمودار ۱ ارائه شده است.



نمودار ۱. روند شاخص تاب آوری اقتصادی ایران (۱۹۹۰-۲۰۲۲)

منبع: کاشیان و جعفری (۱۴۰۲)

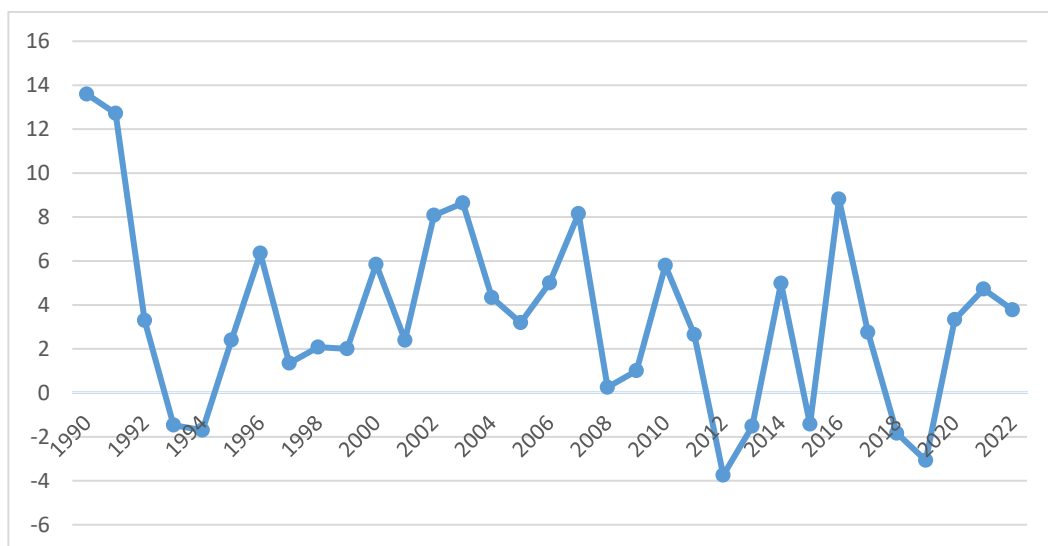
تجارت (TRD): داده که شامل تجارت بین الملل که تجارت از مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات است که به عنوان سهمی از رشد اقتصادی، اندازه گیری می شود که نمودار توصیفی تجارت ایران در نمودار ۲ ارائه شده است.



نمودار ۲. روند نسبت تجارت به رشد اقتصادی (۱۹۹۰-۲۰۲۲)

منبع: بانک جهانی.

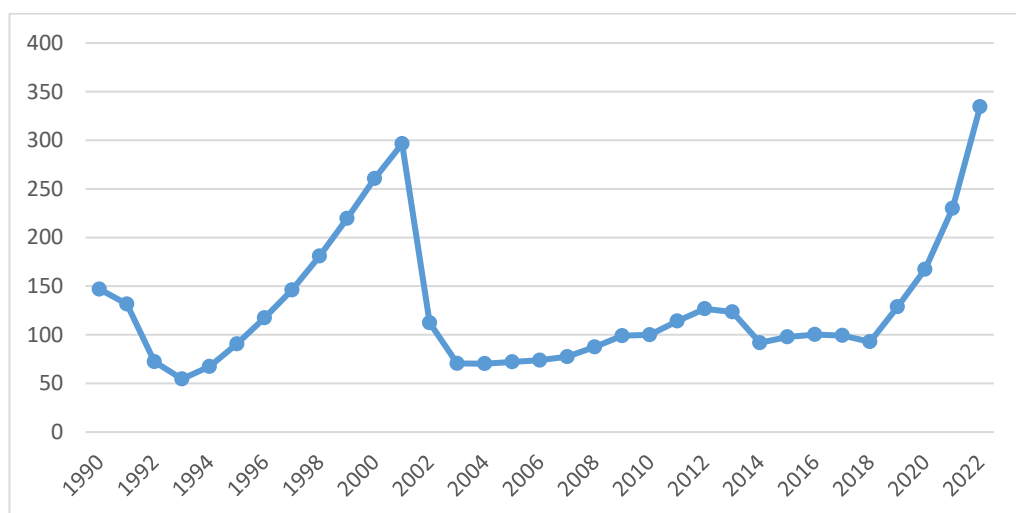
رشد اقتصادی (GDP): رشد اقتصادی بر مبنای قیمت ثابت ۲۰۱۵ از سایت بانک جهانی که رشد سالانه رشد اقتصادی بر اساس قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۵ است که به دلار آمریکا بیان می‌شود. رشد اقتصادی، مجموع ارزش ناخالص اضافه‌شده توسط همه تولیدکنندگان به اضافه مالیات بر محصول و منهای یارانه‌هایی است که در ارزش محصولات لحاظ نشده است و بدون کسر استهلاک، محاسبه می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۲۴).



نمودار ۳. رشد اقتصادی ایران (۱۹۹۰-۲۰۲۲)

منبع: بانک جهانی.

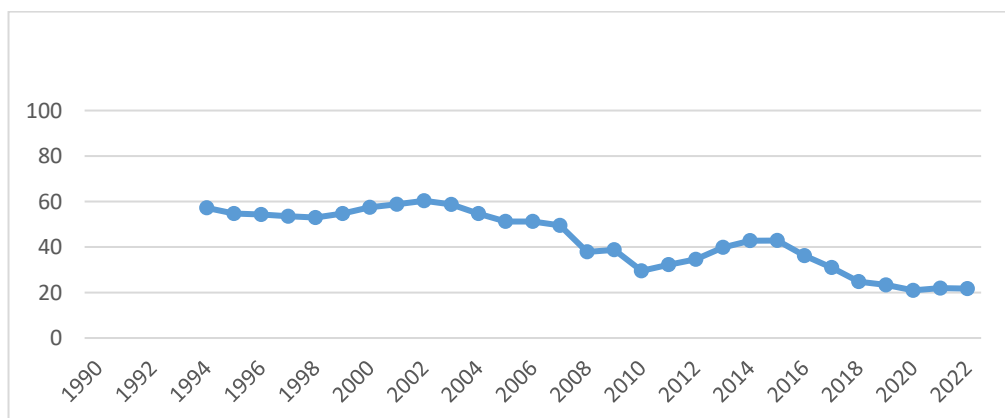
نرخ ارز مؤثر واقعی (EXC): نرخ ارز مؤثر واقعی، از تقسیم نرخ ارز مؤثر اسمی (معیار ارزش ارز در برابر میانگین وزنی چند ارز خارجی) بر شاخص قیمت‌ها به دست می‌آید.



نمودار ۴. نرخ ارز مؤثر واقعی (۱۹۹۰-۲۰۲۲)

منبع: بانک جهانی.

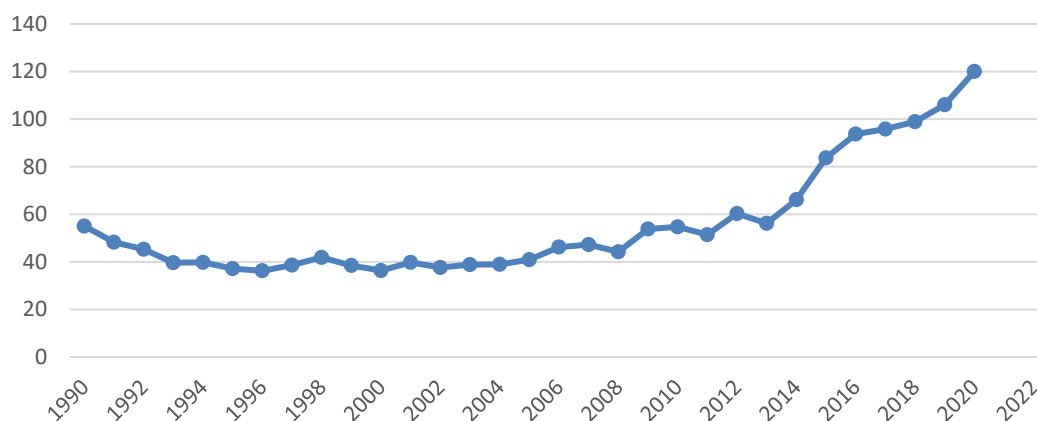
فساد (COR): شاخص فساد استخراج شده از سایت بانک جهانی که نشان می‌دهد تا چه حد از منابع و امکانات دولت برای منافع خصوصی و رانت استفاده می‌شود و همچنین به چه میزان، نخبگان و منافع خصوصی، دولت را در راستای منافع گروهی، کنترل و مدیریت می‌کنند. داده‌های شاخص فساد، از بانک جهانی گرفته شده است که از سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۲۲ موجود بود و به همین دلیل نمودار و برآورد براین اساس انجام گرفته است. هرچه این شاخص به صد نزدیک‌تر باشد فساد، کمتر و هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد فساد، بیشتر است.



نمودار ۵. شاخص کنترل فساد (۱۹۹۰-۲۰۲۲)

منبع: بانک جهانی

نقدینگی (M2): متغیر نقدینگی، نسبت ذخایر نقدینگی بانک به دارایی‌های بانکی، نسبت موجودی و سپرده‌های ارز داخلی نزد مقامات پولی به مطالبات سایر دولت‌ها، شرکت‌های دولتی غیرمالی، بخش خصوصی و سایر مؤسسات بانکی است (فدرال رزرو، ۲۰۲۴).



نمودار ۶. نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (۱۹۹۰-۲۰۲۲)

منبع: مرکز دیتا فدرال رزرو.

۴- نتایج و تحلیل یافته‌های تحقیق

۴-۱- آزمون مانایی

برای جلوگیری از برآورد رگرسیون کاذب، باید آزمون‌های مانایی، ایستایی متغیرها انجام شود. در این پژوهش، آزمون مانایی دیکی-فولر تعمیم‌یافته استفاده می‌شود. نتایج آزمون ایستایی متغیرها، در جدول ۱، نشان داده شده است:

جدول ۱. آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم‌یافته

متغیرها	در سطح	نتیجه	با یک بار تفاضل‌گیری	نتیجه
LER	-۱/۰۸۸	-۰/۳۳۶	نامانا	-۶/۴۶۴
TRD	-۳/۲۸	-۰/۲۵۶	مانا	-
EXC	-۱/۵۰۱	-۰/۵۱۹	نامانا	-۴/۸۵۲۵۶
M2	-۴/۳۸۱	-۰/۰۳۰	مانا	-
GDP	-۱/۲۰	-۰/۶۵۶	نامانا	-۸/۶۲۶
COR	-۲/۴۰	-۰/۱۴۸۵	نامانا	-۵/۳۱۴

منبع: یافته‌های پژوهش

متغیرهای الگو بر اساس آزمون‌های دیکی فولر تعمیم یافته برای بررسی ایستایی آزمون شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که به‌غیر از متغیر ضریب شاخص تاب‌آوری، رشد اقتصادی و شاخص فساد مانا است و بقیه متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری، مانا شدند. پس از بررسی ایستایی متغیرها و اطمینان از این مورد، مدل تحقیق، برآورد می‌شود.

۴-۲- برآورد الگو با روش NARDL

آزمون وجود هم‌انباشتگی: برآورد الگو در روش NARDL بررسی وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها اولین مرحله از برآورد مدل است. برآورد الگو در روش NARDL بررسی وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها اولین مرحله از برآورد مدل است. در این آزمون، آماره F با مقادیر جدول بندی شده پسران و همکاران (۲۰۰۱) مقایسه می‌شود. با توجه به نتایج جدول ۲ در سطح معنی‌داری مختلف زیر وجود رابطه هم‌جمعی و رابطه بلندمدت اثبات می‌شود.

جدول ۲. وجود رابطه هم‌جمعی پسران و کرانه‌های آزمون هم‌جمعی در NARDL

نتیجه	آماره	سطح معنی‌داری	Bound I0	Bound I1
وجود هم‌جمعی رابطه بلندمدت	۳/۳۴	٪۱	۳/۲۰	۳/۵۳
		٪۵	۲/۶۳	۳/۱۱
		٪۱۰	۲/۳۲	۲/۷۷

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون عدم تقارن: پس از اطمینان از صحت اعتبار الگو برای بررسی آزمون عدم تقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت از آزمون والد (wald) استفاده می‌شود (جدول ۳). اگر فرضیه صفر رد شود نشان می‌دهد مدل عدم تقارن دارد.

جدول ۳. آزمون تقارن تأثیرات متغیر تجارت بر تاب‌آوری

آماره آزمون		آزمون والد کوتاه‌مدت		آزمون والد بلندمدت	
آزمون والد	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره
F-Statistic	۸/۹۷	۰/۰۰۰	۱۹/۸۰	۰/۰۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به جدول (۳) فرضیه صفر مبنی بر تأثیرات متقارن شوک مثبت و منفی متغیر تجارت بر شاخص تاب‌آوری در بلندمدت و کوتاه‌مدت، رد می‌شود؛ یعنی شوک مثبت و منفی تجارت، بر شاخص تاب‌آوری، تأثیرات نامتقارن دارد. بنابراین وجود تأثیرات نامتقارن، تأیید می‌شود و در ادامه به برآورد مدل به صورت رگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی NARDL پرداخته شده است.

جدول ۴. برآورد مدل به صورت رگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی NARDL

بلندمدت				
متغیرها	ضریب	احتمال	آماره t	انحراف معیار
LER(-1)	۰/۳۳۹	۰/۰۰۱۲	۴/۱۰۷	۰/۰۸۲۷۷۴
EXC(-1)	-۰/۸۱۲	۰/۰۰۰	-۵/۰۲۱	۰/۰۰۸۱۶۴۲
M2(-1)	۰/۱۱۲	۰/۰۰۳۷	۳/۳۸۸	۰/۰۰۶۴۹۸
CORR(-1)	-۰/۱۷۷	-۰/۰۱۳۹	-۲/۸۴۰	۰/۰۰۶۲۴۹۵
GDP (-1)	۳/۴۳۸	۰/۰۴۴۵	۲/۹۳۹	۰/۰۰۲۳۹۷
TRD*(-1)	۰/۱۰۲	۰/۰۰۱۵	۴/۰۰۹	۰/۱۰۰۳۵۱
TRD**(-1)	۰/۳۴۵	۰/۰۰۰۹	۴/۲۵۹	۰/۰۸۱۲۳۳
کوتاه‌مدت				
متغیرها	ضریب	احتمال	آماره t	انحراف معیار
D(M2)	-۰/۰۰۷	۰/۱۶۰۱	-۱/۴۸	۰/۰۰۵۲۶۷
D(EXC)	-۱/۲۷۶	۰/۰۰۰	-۶/۸۴	۰/۱۶۵۳۵۲
D(M2(-1))	-۰/۰۰۸	۰/۱۱۷۵	-۱/۶۷	۰/۰۰۵۱۱۲
D(GDP)	۱/۹۰۸۷	۰/۹۵۸۸	۰/۰۵۲	۰/۰۷۰۰۶۳
D(GDP (-1))	-۳/۹۹۷	۰/۲۷۵۵	-۱/۱۳۸	۳/۵۰۰۹۷۶
DTRD*	۰/۹۷۸	۰/۰۰۰	۳۲/۴۱	۰/۰۳۰۱۷۶
D TRD**	۱/۳۶۲	۰/۰۰۰	۳۸/۷۷	۰/۰۲۷۳۹۴
D TRD*(-1)	۰/۰۷۱	۰/۰۰۹۹	۳/۰۱۵۳	۰/۰۲۳۶۴۳
D TRD**(-1)	۰/۱۲۶	۰/۰۰۵	۴/۱۰۴	۰/۰۲۲۹۴۳
C	۱/۰۹۷	۰/۰۰۱۹	۳/۸۸۱	۰/۲۸۲۸۶۱

منبع: یافته‌های پژوهش

- بر اساس نتایج کوتاه‌مدت جدول (۴) می‌توان نتیجه گرفت که ضریب شوک مثبت و منفی تجارت بین‌الملل در کوتاه‌مدت ۰/۹۷ و ۱/۳۶ می‌باشد که بیانگر این است که با افزایش ۱ درصد تجارت بین‌الملل، ضریب شاخص تاب‌آوری ۰/۹۷ افزایش می‌یابد. همچنین با کاهش ۱ درصد شاخص تجارت بین‌الملل، ضریب شاخص تاب‌آوری ۱/۳۶ کاهش می‌یابد. با مقایسه میزان تأثیرات تکانه‌های مثبت و منفی تجارت بین‌الملل می‌توان این نتیجه را گرفت که اثر منفی تکانه‌های تجارت بین‌الملل بیش از تکانه‌های مثبت تجارت بین‌الملل است؛ یک تفسیر را می‌توان برای اثر شوک‌های مثبت و منفی با وقفه این متغیر بر تاب‌آوری اقتصادی به کار برد. در متغیر وقفه‌دار تجارت نیز اثر شوک‌های منفی، بیشتر از اثر شوک‌های مثبت است. همچنین ضرایب شوک‌های تجارت نشان

می‌دهد در بلندمدت، اثر شوک‌های منفی، بزرگ‌تر از اثر شوک‌های مثبت بر شاخص تاب‌آوری است؛ بنابراین بر اساس این‌گونه نتایج می‌توان استدلال کرد که تجارت بین‌الملل، فرصت‌های رو به رشد روابط تجاری و واردات و صادرات کالاها در عصر تجارت آزاد، تاب‌آوری را افزایش می‌دهد اما یک شوک منفی به تجارت (برای مثال افزایش تعرفه‌های واردات یا تحریم اقتصادی) تأثیر بیشتری بر کاهش تاب‌آوری اقتصادی در ایران دارد.

- بر اساس نتایج بلندمدت، متغیر رشد اقتصادی، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شاخص تاب‌آوری دارد. در حالی که مقدار و وقفه آن در کوتاه‌مدت، معنی‌دار نیست. رشد اقتصادی می‌تواند باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی شود. افزایش رشد اقتصادی از طریق کانال‌هایی مانند افزایش تولید کالا و خدمات، افزایش سرمایه‌گذاری، بهبود فناوری، افزایش بهره‌وری، افزایش توانایی صادرات و کاهش هزینه‌های تولید می‌تواند باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی شود.

- بر اساس نتایج بلندمدت، نرخ ارز، تأثیر منفی و معنی‌دار بر شاخص تاب‌آوری دارد به‌گونه‌ای که افزایش یک درصد نرخ ارز، باعث کاهش $0/8$ شاخص تاب‌آوری می‌شود. همچنین در کوتاه‌مدت اثر نرخ ارز بر شاخص تاب‌آوری از مقدار بلندمدت آن بیشتر و برابر $1/2$ است. نرخ ارز به‌عنوان یکی از عوامل مهم در تعیین شاخص تاب‌آوری اقتصادی، مطرح است. افزایش نرخ ارز می‌تواند باعث کاهش تولید و افزایش قیمت کالاها شود. همچنین، کاهش نرخ ارز می‌تواند باعث افزایش صادرات و کاهش واردات شود بنابراین، نرخ ارز می‌تواند تأثیر مستقیم بر شاخص تاب‌آوری اقتصادی داشته باشد. نتیجه به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز، باعث کاهش تاب‌آوری در ایران می‌شود.

- بر اساس نتایج، متغیر نقدینگی در کوتاه‌مدت، تأثیر منفی و معنی‌داری بر تاب‌آوری اقتصادی دارد؛ البته ضریب متغیر، کوچک است اما تأثیر منفی دارد. در حالی که نقدینگی بر تاب‌آوری در بلندمدت، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شاخص تاب‌آوری دارد. به‌گونه‌ای که با افزایش یک درصد نقدینگی، شاخص تاب‌آوری $0/11$ افزایش می‌یابد. نقدینگی در بلندمدت می‌تواند باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی شود، نقدینگی از طریق ضریب تکاثری سیاست پولی بر پایه پول با خلق پول، قابلیت انعطاف‌پذیری در اقتصاد را افزایش می‌دهد و می‌تواند باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی شود.

- بر اساس نتایج بلندمدت، فساد، تأثیر منفی و معنی‌دار بر شاخص تاب‌آوری دارد به‌گونه‌ای که با افزایش یک درصد فساد، شاخص تاب‌آوری $0/17$ کاهش می‌یابد. فساد می‌تواند با ایجاد رانت، ضعیف کردن نهادهای سیاسی و اقتصادی کشور باعث آسیب‌پذیری اقتصاد کشور در شرایط بحرانی و عدم اطمینان گردد و باعث کاهش تاب‌آوری اقتصادی در کشور شود.

جدول ۶. نتایج برآورد ضریب (ECM)

متغیرها	ضریب	آماره t	احتمال
ECM(-1)	-۰/۵۷	-۷/۱۹	۰/۰۰۰
R ²		۰/۹۷	

منبع: یافته‌های پژوهش

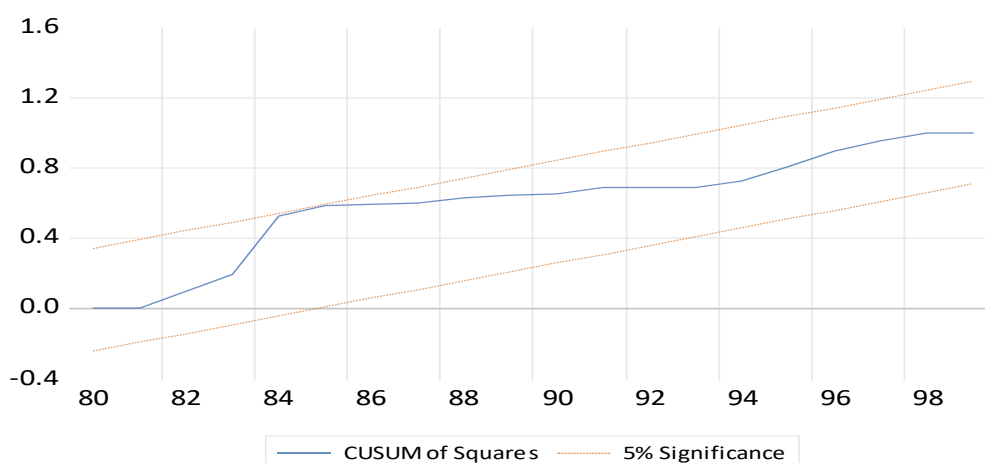
نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت ECM در جدول ۶ گزارش شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، ضریب تصحیح خطا معادله برابر ۰/۵۷ بوده است. از آن‌جا که ضریب برآورد شده بین منفی یک و صفر قرار گرفته است؛ در نتیجه حرکت به سمت تعادل به صورت همگرا خواهد بود. همچنین سرعت رسیدن به تعادل ۵۱ درصد خواهد بود که نشان می‌دهد که ۵۱ درصد از خطای عدم تعادل در کوتاه‌مدت در هر دوره تعدیل می‌شود.

جدول ۷. آزمون‌های تشخیصی

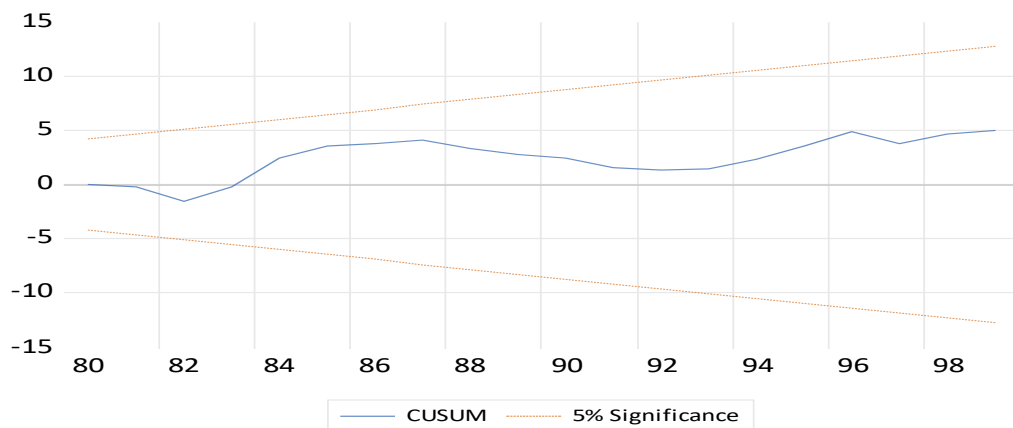
آزمون	آماره آزمون	احتمال	نتیجه در سطح معنی‌داری ۵ درصد
خودهمبستگی	۲/۱۲	۰/۲۴	عدم خودهمبستگی
ناهمسانی واریانس	۴/۱۴	۰/۸۳	عدم ناهمسانی
تصریح مدل	۱/۴۹	۰/۱۵۹	صحیح بودن مدل

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه برای مشخص کردن ثبات مدل و تعیین وجود یا نبود شکست ساختاری، از آزمون‌های پایداری ضرایب CUSUM استفاده می‌گردد. اگر مقدار آماره این آزمون‌ها، بین حدهای بحرانی در سطح ۰/۰۵ باقی بماند، فرضیه صفر مبنی بر ثبات ضرایب پذیرفته می‌شود.



نمودار ۷. آزمون پایداری ضرایب (CUSUMSQ)



نمودار ۸. آزمون پایداری ضرایب (CUSUM)

بر اساس نتایج به دست آمده مشاهده می شود فرضیه صفر مبنی بر پایداری ضرایب پذیرفته می شود و مقدار آماره ها در داخل دو حد مشخص قرار دارند.

در این بخش، ارائه خروجی های تحقیق و تحلیل یافته های تحقیق صورت می پذیرد که بر اساس نوع روش می تواند متفاوت باشد.

۵- نتیجه گیری و ارائه پیشنهاد های سیاستی

امروزه موضوع تجارت بین الملل، از اهمیتی بسیار در جهان برخوردار است و از آن جایی که تجارت، یکی از عوامل تأثیرگذار بر تاب آوری اقتصادی است. تجارت کمک می کند تا کشورها منابع مورد نیاز خود را برای جلوگیری از خطرات و آمادگی برای مقابله، مقاومت در برابر شوک ها و بازبایی از شوک ها تولید کنند. تجارت، عامل مهمی در ارتقای استانداردهای زندگی، ایجاد اشتغال و توانمندی مصرف کنندگان برای برخورداری از تنوع بیشتر کالاها است و این امکان را می دهد که در تولید و صادرات کالا های داخلی، تخصص پیدا کنند. تجارت می تواند به کشورها کمک کند تا بهتر در برابر شوک هایی مانند بلایای طبیعی و بیماری های همه گیر تاب آوری و قدرت تعدیل بیشتری از خود نشان دهند؛ بنابراین، افزایش تعرفه ها و سایر موانع تجاری فقط کشورها را فقیرتر نمی کند بلکه زنجیره های تأمین را از بین می برد و احتمال اختلالات اقتصادی را بیشتر می کند و تاب آوری اقتصادی را کاهش می دهد.

هدف از پژوهش حاضر، پاسخ به این سؤال بود که آیا افزایش تجارت منجر به بهبود تاب آوری اقتصادی کشور می شود؟ برای پاسخ به سؤال اصلی پژوهش، روند تاب آوری اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۲۲ با استفاده از شاخص تاب آوری بریگوگلیو ترسیم شد. شاخص تاب آوری بریگوگلیو از ۵ مؤلفه ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازارهای اقتصاد خرد، حکمرانی خوب و مطلوب، توسعه اجتماعی و محیط زیست تشکیل شده است که هر کدام از این مؤلفه ها چندین زیر شاخص دارند. برای ترسیم رابطه تجارت بین الملل و تاب آوری اقتصادی کشور از مدل NARDL استفاده شد. برای

آن که نتایج به دست آمده، صحیح‌تر و بیشتر نزدیک به واقعیت باشد از چند متغیر تعدیل‌کننده همچون، نرخ ارز، نقدینگی، رشد اقتصادی و فساد استفاده شد و تمامی آزمون‌های فروض کلاسیک برای متغیرهای سری زمانی و نیز آزمون‌های موردنیاز برای وجود رابطه بلندمدت تأیید شدند. براساس نتایج به دست آمده، وجود رابطه تجارت و تاب‌آوری اقتصادی، تأیید می‌شود. همچنین تأثیرات شوک‌های مثبت و منفی تجارت بر تاب‌آوری نامتقارن است. به طوری که تأثیرات منفی شوک‌ها بزرگ‌تر از تأثیرات مثبت شوک‌های تجارت است. در اقتصاد ایران، شوک‌های منفی تجاری ممکن است ناشی از عوامل مختلفی مانند تحریم‌ها، تغییرات در نرخ ارز، کاهش رشد اقتصادی و دیگر عوامل مؤثر بر تجارت باشند. این تغییرات می‌توانند به تغییرات در رشد اقتصادی، بازارهای مالی و سایر نواحی اقتصادی منجر شوند.

بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران به این نکته توجه کنند که شوک‌های منفی تجارت می‌تواند تأثیرات مخرب بزرگ‌تری بر تاب‌آوری اقتصادی داشته باشند و هنگام قانون‌گذاری تدوین سیاست‌ها به این نکته توجه کنند. سیاست‌گذاری در حفظ تجارت و تنوع‌بخشیدن به شرکای تجاری در راستای کاهش نوسانات منفی تجارت انجام شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود که اثر یک شوک منفی در بلندمدت بر تاب‌آوری اقتصادی، بزرگ است و سیاست‌گذاران نباید بر اساس نتایج کوتاه‌مدت عمل کنند.

توصیه می‌شود که سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران در راستای کاهش نوسانات ارزی اقدام کنند که می‌تواند در بلندمدت، تاب‌آوری اقتصادی را افزایش دهد. همچنین، در مورد نقدینگی، با احتیاط عمل شود. بر اساس نتایج، نقدینگی بر تاب‌آوری تأثیر مثبت دارد اما باید به این نکته توجه داشت که نوسان و افزایش شدید این متغیر می‌تواند باعث تورم و درنهایت کاهش رفاه اقتصادی شود و باید با احتیاط در مورد آن تصمیم‌گیری شود.

منابع

منابع داخلی

- پورمتمی آلمانی، صفیه و شاه‌آبادی، ابوالفضل و مهرگان، نادر (۱۴۰۱). اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی، <https://civilica.com/doc/1583682>.
- شاکری بستان‌آباد و دیگران، (۱۴۰۰)، تاب‌آوری اقتصادی بخش کشاورزی ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱۳(۴)، ۴۵-۵۹.
- شقایق شهری، وحید؛ (۱۳۹۶)، ارزیابی و مقایسه وضعیت تاب‌آوری اقتصادی ایران با رقبای منطقه‌ای، فصلنامه سیاست‌ها و پژوهش‌های اقتصادی، ۲۵(۸۳)، ۱۸۳ تا ۲۱۸.
- طاهرپور، جواد؛ امیری، سارا. (۱۳۹۷)، جایگاه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی ایران در بین کشورهای نفتی. ۲۵(۱۹).
- طاهرپور، جواد؛ (۱۳۹۸)، تأثیر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر رشد اقتصادی کشورهای نفتی. ۱۴(۱)، ۸۳-۱۰۶.
- غیاثوند، ابوالفضل؛ رمضانیان، الهه؛ (۱۳۹۴)، ارزیابی میزان تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۲، فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، ۱۸(۶۸).
- غیاثوند، ابوالفضل؛ عبدالشاه، فاطمه، (۱۳۹۴)، شاخص‌های تاب‌آوری، فصلنامه روند، ۲۲(۷۱)، ۷۹-۱۰۶.

کاشیان، عبدالمحمد و جعفری، حدیث، (۱۴۰۲)، رویکردی نو به سنجش تاب‌آوری سیستم اقتصادی ایران، سومین کنفرانس بین‌المللی تفکر سیستمی در عمل، مشهد، <https://civilica.com/doc/1873753>

غیاثوند، ابوالفضل؛ عبدالشاه، فاطمه؛ (۱۳۹۴)، مفهوم و ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی، ۱۵(۵۹)، ۱۸۷-۱۶۱.

منابع خارجی

- Alessandro Nicita Mesut Saygili (2021), International trade, COVID-19, trade agreements, *UNCTAD Research Paper No. 70 UNCTAD/SER.RP/2021/13*, UNCTAD alessandro.nicita@unctad.org
- Arize, A. C., Malindretos, J., & Igwe, E. U. (2017). Do exchange rate changes improve the trade balance: An asymmetric nonlinear cointegration approach. *International Review of Economics & Finance*, 49, 313-326.
- Baldwin, R (2020), "The Greater Trade Collapse of 2020: Learnings from the 2008-09 Great Trade Collapse", *VoxEU.org*, April 7.
- Baldwin, R and R Freeman (2022), "Global supply chain risk and resilience", *VoxEU.org*, April 6.
- Banerjee, A. D. (1998). Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework. *J. Time Ser. Anal.* 19(3) 267-283.
- Bonadio, B, Z Huo, A A Levchenko, and N Pandalai-Nayar (2020), "The role of global supply chains in the COVID-19 pandemic and beyond", *VoxEU.org*, May 25.
- Bonadio, B, Z Huo, A A Levchenko, and N Pandalai-Nayar (2021), "Global Supply Chains in the Pandemic", *Journal of International Economics* 133: 103534.
- Briguglio, L. (2003), "The Vulnerability Index and Small Island Developing States: A Review of Conceptual and Methodological Issues", *AIMS Regional Preparatory Meeting on the Ten Year Review of the Barbados*.
- Briguglio, L. (2014). A vulnerability and resilience framework for small states. report prepared for the commonwealth secretariat. *University of Malta*.
- Briguglio, L. and W. Galea (2003), "Updating and Augmenting the Economic Vulnerability Index", *Occasional Paper by the Islands and Small States Institute of the University of Malta. Valletta Islands and Small States Institute of the University of Malta*.
- Briguglio, L. Cordina, G. Farrugia, N. and Vella, S. (2006). Conceptualising and measuring economic resilience. In L. Briguglio, G. Cordina, and E. Kisanga, E. (Eds.), *Building the Economic Resilience of Small States*, pp. 265-288. *Malta: Islands and Small States Institute in collaboration with the Commonwealth Secretariat*.
- Briguglio, L.P. (2016), "Exposure to external shocks and economic resilience of countries: evidence from global indicators", *Journal of Economic Studies*, 43(6), 1057-1078.
- Carmen Broto, Matías Lamas, (2020), Is market liquidity less resilient after the financial crisis? Evidence for US Treasuries, *Economic Modelling*, 93(2020), 217-229, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.001>.
- Espitia, A, A Mattoo, N Rocha, M Ruta and D Winkler (2021), "Trade and Covid-19: Lessons from the first wave", *VoxEU.org*, January 18.
- Hafele, J. Bertram, L. Demitry, N. Le Lannou, L-A. Korinek, L. Barth, J. (2023): The Economic Resilience Index: assessing the ability of EU economies to thrive in times of change. *ZOE Institute for Future-fit Economies: Cologne*.
- Hallegatte, Stephane. (2014) Economic Resilience: Definition and Measurement. *Policy Research Working Paper; No. 6852*. © World Bank, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/18341> License: CC BY 3.0 IGO.
- Hill, E. T. Clair, H. Wial, H. Wolman, P. Atkins, P. Blumenthal, S. Ficenec and A. Friedhoff, (2011) 2023 "Economic Shocks and Regional Economic Resilience", *Building Resilient Regions: Urban and Regional Policy and Its Effects*, 4, 193-274. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.102923>.
- IMF (2021), External Sector Report, *Washington, DC*.
- IMF (2022), "Global Trade and Value Chains During the Pandemic", in War Sets Back the Global Recovery, *World Economic Outlook*, April 2022.
- Jesse Sutton & Godwin Arku (2022) Regional economic resilience: towards a system approach, *Regional Studies, Regional Science*, 9(1), 497-512, DOI:10.1080/21681376.2022.2092418
- Klimek, Peter, Sebastian Poledna, and Stefan Thurner, S. (2019) "Quantifying economic resilience from input-output susceptibility to improve predictions of economic growth and recover. *Nature Communications*, 10(1), 1-9.

- Lafragne-Joussier, R, J Martin and I Mejean (2022) "Supply chain disruptions and mitigation strategies", *VoxEU.org*, February 5.
- Luo, W. He, L. Yang, Z. Zhang, S. Wang, Y. Liu, D. Hu, S. He, L. Xia, J. & Chen, M. (2023). Spatio-temporal heterogeneity in the international trade resilience during COVID-19. *Applied Geography*, 154, 102923. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.102923>.
- Mehdi Seraj & Cagay Coskuner (2021) Real exchange rate effect on economic growth: comparison of fundamental equilibrium exchange rate and Balassa–Samuelson based Rodrik approach, *Journal of Applied Economics*, 24(1), 541-554, DOI: 10.1080/15140326.2021.1977083
- Mehdi Seraj & Cagay Coskuner (2021) Real exchange rate effect on economic growth: comparison of fundamental equilibrium exchange rate and Balassa–Samuelson based Rodrik approach, *Journal of Applied Economics*, 24(1), 541-554, DOI: 10.1080/15140326.2021.1977083
- Patricia García-Durán Huet, and Marc Ibáñez Díaz, (2021) International trade and economic resilience strategies: a view from Barcelona, Publication date: 10/2021 MA in *Global Affairs*, Yale University; Research Assistant, CIDOB.
- Paul O, (2016) Corruption and economic resilience: recovery from the financial crisis in western economies, *economic Affairs*, 36(3), 348-355. <https://doi.org/10.1111/ecaf.12198>
- Rapetti, M. (2020). The real exchange rate and economic growth: A survey. *Journal of Globalization and Development*, 11(2). doi:<https://doi.org/10.1515/jgd-2019-0024>.
- Sabatino, Michele. "Economic resilience and social capital of the Italian regions" *International Review of Economics & Finance*, Elsevier 61(C) (2019), 355-367.
- Santos Silva, J M C, and S Tenreiro (2006), "The Log of Gravity", *Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641–58.
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. J. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. In W. C. Horrace & R. C. Sickles (Eds.). *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, 281- 314. New York: Springer Science & Business Media.
- Sondermann, D. (2018). Towards more resilient economies: The role of well-functioning economic structures. *Journal of Policy Modeling*, 40(1), 97-117.
- Ssu-Chi Pan, Tai-Shan Hu, Jie-Xun You, Su-Li Chang (2023), Characteristics and influencing factors of economic resilience in industrial parks, *Heliyon*, 9(4), e14812, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14812>.
- Tsiotas, D. Dialesiotis, S. & Christopoulou, O. (2023), Examining the relationship between regional economic resilience and epidemiologic spread of COVID-19: (2023), *evidence from Greece. Environ Dev Sustain* <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04240-7>
- Wei Luo, Lingfeng He, Zihui Yang, Shirui Zhang, Yong Wang, Dianbo Liu, Sheng Hu, Li He, Jizhe Xia, Min Chen, (2023), Spatio-temporal heterogeneity in the international trade resilience during COVID-19, *Applied Geography*, 154, ISSN 0143-6228.
- Williamson, O. E. (1990). A comparison of alternative approaches to economic organization. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)/Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 61–71.
- Wei, Shang-Jin and Xu, Jianhuan and Yin, Ge and Zhang, Xiaobo, Mild Government Failure (April 2023). *NBER Working Paper No. w31178*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4433857>
- Erdogan, A.E. (2014). Bilateral trade and the environment: a general equilibrium model based on good for the environment?. *American Economic Review*, 91(4), 877-908.