

## Examining the Impact of Resistance Economy Indicators on Economic Growth with Emphasis on Vulnerability and Resilience Indices


Narges Sharifi 

PhD Candidate in Public Sector Economics, Faculty of Economics and Management, University of Lorestan, Khorramabad, Iran.

Ali Hasanvand 

Faculty Member, Faculty of Economics and Management, University of Lorestan, Khorramabad, Iran.



**Citation** Sharifi, N. , Hasanvand, A. (2025). Examining the Impact of Resistance Economy Indicators on Economic Growth with Emphasis on Vulnerability and Resilience Indices. *EGHTESAD-E ISLAMI (A Quarterly Journal on Islamic Economics)*. 25 (100): 47-87  [10.22034/iec.2025.2054304.2854](https://doi.org/10.22034/iec.2025.2054304.2854)

Received: 19 July 2025 , Accepted: 15 September 2025

### Abstract

**Introduction:** In the wake of international economic sanctions imposed on Iran and the country's heavy dependence on oil revenues, oil-related shocks have brought the concept of the "Resistance Economy"—with particular emphasis on resilience and vulnerability indicators—into Iran's economic discourse.

**Purpose:** The objective of this study is to examine the impact of Resistance Economy indicators on Iran's Gross Domestic Product (GDP).

**Methodology:** Employing the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach and using annual data covering the period 1991–2023, this study analyzes the effects of two key indicators—economic resilience and economic vulnerability—on Iran's GDP.

**Findings:** The empirical results indicate that the economic resilience index exerts a positive and statistically significant effect on GDP, whereas the economic vulnerability index has a negative and statistically significant impact on economic growth.

**Conclusion:** These findings suggest that enhancing economic resilience while reducing economic vulnerability contributes to higher levels of Gross Domestic Product and, consequently, stronger economic growth.

### Keywords

Economic Resilience Index, Economic Vulnerability Index, Resistance Economy, Gross Domestic Product (GDP).



## Extended Abstract

### 1. Introduction

The Iranian economy, characterized by its heavy dependence on oil revenues, has historically been susceptible to international oil shocks and economic sanctions. These external pressures underscored the structural vulnerabilities of the economy and led to the formal introduction of the “Resistance Economy” doctrine by the Supreme Leader in 2010. This economic paradigm aims to enhance national economic resilience, reduce vulnerability to external shocks, and achieve sustainable growth. The core indicators for measuring progress in this framework are economic resilience (the capacity to withstand and recover from shocks) and economic vulnerability (the inherent susceptibility to external disruptions). While previous studies have examined these concepts, particularly in OPEC countries, few have quantitatively analyzed their distinct and combined impact on Iran’s Gross Domestic Product (GDP) within the specific context of the Resistance Economy policies. This research fills that gap by constructing and analyzing time-series indices for economic resilience and vulnerability to determine their precise impact on Iran’s GDP from 1991 to 2023.

### 2. Methodology

This empirical study employs an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model to investigate the long-run and short-run relationships between the variables. The annual data covers the period 1370-1402 in the Iranian calendar (1991-2023). The model is specified as follows:

$$LGDP = \alpha + \beta LR + \gamma LV + \varepsilon$$

Where:

- LGDP is the logarithm of Gross Domestic Product.
- LR is the logarithm of the Economic Resilience Index.
- LV is the logarithm of the Economic Vulnerability Index.
- $\alpha$  is the constant term, and  $\varepsilon$  is the error term.

The construction of the indices is based on the methodological framework of Briguglio et al.:

- Economic Resilience Index (LR): This composite index is built using four key components, each assigned equal weight: Macroeconomic Stability (budget deficit, misery index, external debt), Market Efficiency (size of government, degree of economic freedom), Governance Quality, and Social Development (education level).

- **Economic Vulnerability Index (LV):** Due to data limitations, this index is proxied by the “degree of economic openness,” calculated as the ratio of total trade (exports + imports) to GDP. This reflects the economy’s exposure to international trade shocks.

Furthermore, a dummy variable (D01) was incorporated into the model to capture the structural break and the specific effect of the implementation of Resistance Economy policies from 2009 onwards. Prior to estimation, standard diagnostic tests were conducted, including unit root tests (which confirmed a mix of I(0) and I(1) variables, validating the use of ARDL), tests for heteroskedasticity, serial correlation, and normality of residuals, all of which supported the robustness of the model.

### 3. Findings

The empirical results from the ARDL model provide strong and statistically significant evidence for the research hypotheses:

- **Positive Impact of Economic Resilience:** The coefficient for the resilience index (LR) is positive and statistically significant. The results indicate that a 1% increase in the economic resilience index leads to an approximately 0.5% increase in Iran’s GDP. This confirms that policies which enhance macroeconomic stability, improve market efficiency, and strengthen social development contribute substantially to economic growth.
- **Negative Impact of Economic Vulnerability:** The coefficient for the vulnerability index (LV) is negative and statistically significant. The estimates show that a 1% increase in economic vulnerability (primarily through increased trade openness without sufficient resilience) leads to an approximately 0.58% decrease in Iran’s GDP. This underscores the detrimental effect of excessive exposure to external economic shocks.
- **Effect of Resistance Economy Policies:** The dummy variable for the post-2009 period was positive and significant, suggesting that the formal adoption of the Resistance Economy strategy has had a tangible positive impact on the modeled economic relationship, contributing to higher GDP.
- **Model Strength:** The model exhibited a very high R-squared value (0.999), indicating that it explains nearly all of the variation in Iran’s GDP over the studied period. The bounds test further confirmed the existence of a stable long-run cointegrating relationship among the variables.

### 4. Conclusion

This study demonstrates that the concepts of economic resilience and

vulnerability are critical determinants of Iran's economic performance. The findings robustly show that enhancing economic resilience has a positive effect on GDP, while reducing economic vulnerability is equally crucial for fostering growth. The results align with the core objectives of Iran's Resistance Economy doctrine. The practical policy implications are clear: to achieve sustainable growth, Iran must prioritize policies that:

1. Reduce strategic import dependency and enhance self-sufficiency in key commodities.
2. Diversify its export basket to move away from mono-economy reliance on oil.
3. Strengthen macroeconomic stability by controlling inflation, unemployment, and budget deficits.
4. Improve market efficiency through regulatory reforms and good governance.
5. Invest in social development, particularly in education and human capital.

In conclusion, the strategic focus on building a resilient and less vulnerable economic structure, as encapsulated in the Resistance Economy framework, is not merely a defensive policy but a proactive strategy for securing sustainable economic growth and development for Iran. The findings are consistent with prior studies by Taheri (2019) and Abounouri and Lajevardi (2016), reinforcing the universal importance of these economic fundamentals.

### **Funding**

According to the corresponding author, this research received no specific grant from any funding agency.

### **Authors' Contributions**

All authors contributed to the design, implementation, and writing of the manuscript and approved the final version of the article.

### **Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

# بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

نرگس شریفی <sup>ID</sup>

دانشجوی دکتری اقتصاد بخش عمومی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.

علی حسنونند <sup>ID</sup>

هیئت علمی دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.



Use your device to scan and read the article online

استناد شریفی، نرگس؛ حسنونند، علی. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری. فصلنامه اقتصاد اسلامی. ۲۵ (۱۰۰): ۸۷-۴۷

doi 10.22034/iecc.2025.2054304.2854

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۴

## چکیده

**مقدمه:** در پی تحریم‌های اقتصادی بین‌المللی علیه ایران و وابستگی کشور به درآمدهای نفتی، شوک‌های نفتی منجر به ورود مفهوم «اقتصاد مقاومتی» (با شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری) به ادبیات اقتصادی ایران شده است.

**هدف:** هدف این پژوهش، بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر تولید ناخالص داخلی ایران است.

روش‌شناسی: با استفاده از روش خود رگرسیون برداری با وقفه توزیعی و داده‌های مربوط به دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۲، تأثیر دو شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان می‌دهند که شاخص تاب‌آوری اقتصاد، تأثیر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی داشته، در حالی که شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی، تأثیر منفی و معناداری بر آن دارد.

**نتیجه‌گیری:** این نتایج حاکی از آن است که افزایش تاب‌آوری اقتصادی و کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی، منجر به افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود.

واژگان کلیدی: شاخص تاب‌آوری اقتصادی، شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی، اقتصاد مقاومتی، تولید ناخالص داخلی

## واژگان کلیدی

شاخص تاب‌آوری اقتصادی، شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی، اقتصاد مقاومتی، تولید ناخالص داخلی.



## مقاله

طی سال‌های وقوع انقلاب و پس از آن، ایران دچار تحولات اساسی شده است که بسیاری از این تغییرات به نفع وضعیت اجتماعی و اقتصادی کشور بوده‌اند. با این حال همزمان با فرصت‌ها، ایران با چالش‌ها و شوک‌های خارجی متعددی مواجه گردیده است که این مسئله به افزایش آسیب‌پذیری کشور منجر شده است. یکی از تغییرات عمده، تحریم‌های غیرانسانی تحمیل‌شده از سوی کشورهای غربی علیه جمهوری اسلامی ایران به منظور جلوگیری از دستیابی کشور به فناوری هسته‌ای و کاهش تهدیدات احتمالی ناشی از این توان‌مندی است. این تحریم‌ها می‌توانند به طور قابل توجهی آسیب‌پذیری اقتصاد ایران را افزایش دهند و در عین حال به ضرورت توجه به تاب‌آوری اقتصادی در برابر چالش‌های خارجی اشاره دارند. در این راستا مفهوم «اقتصاد مقاومتی» به ادبیات اقتصادی کشور وارد شده و به طور ویژه‌ای در شرایط کنونی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. این اصطلاح برای نخستین بار در شهریور ماه ۱۳۸۹ توسط مقام معظم رهبری مطرح گردید. پس از آن، ایشان سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی را در قالب ۲۴ بند به سران قوا ابلاغ نمودند. علاوه بر این کارگروه‌هایی به منظور عملیاتی‌کردن این سیاست‌ها در دستگاه‌های اجرایی تشکیل شدند. این اقدام نشان‌دهنده یک رویکرد سیستماتیک و سازمان‌یافته در جهت تحقق اهداف اقتصادی کشور بود.

مفهوم اقتصاد مقاومتی در واقع بر میزان مقاومت یک اقتصاد در مقابل شوک‌های خارجی اشاره دارد. در منابع علمی، تاب‌آوری اقتصادی عمدتاً در زمینه‌های تاب‌آوری در مقابل تغییر اقلیم، حوادث طبیعی، شوک‌های وارده به امنیت غذایی و کشاورزی و تاب‌آوری زیر ساخت‌ها به کار رفته است (میرجلیلی، ۱۳۹۵، ص ۱۲۵). آسیب‌پذیری اقتصادی یک کشور عموماً به مستعدبودن آن کشور در آسیب‌دیدن از عوامل اقتصادی خارجی و در نتیجه قرارگرفتن در معرض

نیروهای حاصل از این عوامل اشاره دارد (بریگوگلیو، ۲۰۱۶، ص ۱۰۶۱).  
مخاطرات نوسان‌های منابع حاصل از صادرات نفت و تحریم‌های بین‌المللی بر اقتصاد ایران هشداردهنده آن است که تاب‌آوری اقتصاد ملی در برابر اختلال‌های خارجی بسیار مهم و تحقق رشد پایدار در سند ۲۰ ساله کشور در دنیای به‌شدت در حال تغییر، مستلزم ارتقای سطح تاب‌آوری اقتصاد ملی است. در شرایط عادی ممکن است اقتصاد کشورهای مختلف از نظر متغیرهای کلان اقتصادی مثل نرخ رشد، نرخ تورم، نرخ بیکاری در وضعیت مطلوبی قرار داشته باشند، لیکن همزمان در مواجهه با شوک‌ها و نوسانات بیرونی و غیرقابل کنترل همچون تحولات اقلیمی، تحولات زیست‌محیطی و نوسانات ناشی از مشکلات ساختاری اقتصاد جهانی دچار شکنندگی بالایی بوده و اصطلاحاً آسیب‌پذیرتر باشند. امروزه اتخاذ سیاست‌هایی که تاب‌آوری اقتصاد کشورها را افزایش داده و همچنین از میزان آسیب‌پذیری آنها بکاهد، به یک ضرورت تبدیل شده است. این موضوع به‌ویژه در خصوص انواع حامل‌های انرژی که عمدتاً تغییرات قیمتی آنها خارج از کنترل بوده و کشورهای واردکننده و صادرکننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد، از اهمیت دوچندانی برخوردار است. در این راستا تجارب کشورهای صنعتی واردکننده نفت نشان می‌دهد این کشورها توانسته‌اند با به‌کارگیری مجموعه‌ای از سیاست‌ها مانند متنوع‌سازی سبد انرژی، افزایش کارایی، جایگزینی سایر نهادها مانند کار و سرمایه به جای انرژی، مدیریت مصرف و ایجاد ذخایر استراتژیک، میزان وابستگی خود به منابع فسیلی و آسیب‌پذیری اقتصاد خود را در برابر شوک‌های ناشی از نوسانات قیمت نفت را کاهش دهند، ولی چنین اقدامی در کشورهای صادرکننده نفت به‌ندرت مشاهده شده است (ابونوری و لاجوردی، ۱۳۹۵).

طبق تعریف بنیاد مطالعات و تحقیقات توسعه بین‌الملل، آسیب‌پذیری اقتصادی به حالتی اطلاق می‌شود که در آن به دلیل وقوع حوادث غیرقابل پیش‌بینی

بیرونی اقتصادی که بیشتر مواقع شوک نامیده می‌شود، فرایند توسعه اقتصادی یک کشور عقب بیفتد. اما تاب‌آوری به توانایی یا ظرفیت یک کشور در مقابله با شوک‌ها اطلاق می‌شود (Bates, Angeon and Ainouche, 2014).

آسیب‌پذیری ساختاری اقتصادی را می‌توان به استعداد یک کشور برای در معرض زیان قرارگرفتن از جانب فشارهای اقتصادی تعریف کرد (Briguglio, 2014).

با توجه به اینکه ایران به درآمدهای نفتی وابسته است، تحریم‌ها منجر به بروز شوک‌های نفتی و غیرنفتی می‌شوند که بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارند. این مسئله ضرورت مطالعه راهکارهایی برای افزایش مقاومت اقتصاد ایران در برابر چنین شوک‌ها را برجسته می‌کند. این پژوهش به تحلیل اثر دو شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری بر رشد تولید ناخالص سرانه اقتصادی ایران می‌پردازد. ساختار مقاله به صورت زیر سامان‌دهی شده است: در بخش اول مبانی نظری بررسی می‌گردد؛ بخش دوم به مروری بر مطالعات پیشین اختصاص دارد؛ در بخش سوم روش تحقیق و الگو مفهومی معرفی می‌شوند و به تفسیر یافته‌های پژوهش نیز می‌پردازد و در نهایت در بخش چهارم نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

## ۱. مبانی نظری

این بخش به تعریف اقتصاد مقاومتی، مؤلفه‌های آن و شاخص‌های کلیدی آسیب‌پذیری و تاب‌آوری می‌پردازد و متغیرها و روش‌های اندازه‌گیری آنها را توضیح می‌دهد. همچنین رشد اقتصادی تعریف و نقش این شاخص‌ها بر آن بررسی می‌شود. اگرچه مطالعات پیشین اثرات جداگانه این شاخص‌ها را بررسی کرده‌اند، تمرکز غالب آنها بر کشورهای عضو اوپک بوده و پژوهش کمتری به تحلیل تأثیر آنها بر رشد اقتصادی ایران در شرایط ویژه آن اختصاص یافته است. بنابراین نوآوری این پژوهش در تحلیل اثرات جداگانه و ترکیبی شاخص‌های مذکور در بستر اقتصاد ایران است که می‌تواند به درک بهتری از مکانیزم تأثیر

آنها بینجامد. از سوی دیگر جهانی‌سازی و بازبودن اقتصادها، کشورها را در معرض آسیب‌پذیری و شوک‌های خارجی قرار داده و بحران‌های مالی و کاهش رشد اقتصادی را در پی داشته است. این امر دولت‌ها را به اتخاذ سیاست‌هایی سوق داده که ضمن حفظ رشد، اثرپذیری اقتصاد در برابر تکانه‌ها را کاهش دهد (سیف و همکاران، ۱۳۹۳). در این راستا اقتصاد مقاومتی به عنوان یک الگوی اقتصادی برآمده از فرهنگ اسلامی، الگویی مردم‌بنیان، دانش‌محور و درون‌زا معرفی می‌شود که با ویژگی‌هایی چون پویایی، برون‌گرایی و انعطاف‌پذیری، در پی مقاوم‌سازی اقتصاد در برابر تهدیدها و تحقق پیشرفت جامعه است (بیانات رهبر معظم انقلاب، ۱۳۹۲/۱۲/۲۰).

**حرکت جهادی:** در گفتمان دینی، **جهاد در راه خدا** گونه‌ای از کوشش است که با انگیزه‌ای الهی، خالصانه، رو به جلو، جهشی، پیوسته، همه‌جانبه و هوشمندانه انجام می‌شود. این مفهوم علاوه بر نشان دادن تقدس و اهمیت کار و تلاش - که در خود واژه «جهاد» نهفته است - بیانگر قداستی ویژه، دارای ماهیتی حماسی و رنگ و بویی عبادتی نیز هست. حرکت جهادی بدون روحیه جهادی امکان‌پذیر نیست. این روحیه به معنای «این باور است که ما می‌توانیم همراه با تلاشی بی‌وقفه و خستگی‌ناپذیر، به کارگیری تمامی ظرفیت‌های فکری و عملی و اعتماد به نیروی جوانان» (بیانات رهبر معظم انقلاب، ۱۳۸۴/۱۰/۱۴).

**دانش بنیانی:** سازمان‌های بین‌المللی تعاریف متفاوتی از اقتصاد دانش‌بنیان ارائه کرده‌اند. سازمان همکاری و توسعه (OECD) اقتصاد در طرح‌های تحقیقاتی خود برای هدایت کشورهای عضو به سمت این نوع اقتصاد، آن را این گونه تعریف می‌کند: «اقتصادی که اساس آن مستقیماً بر تولید، توزیع و به‌کارگیری دانش و اطلاعات استوار شده باشد» (OECD, 1996, p.7). از نگاه سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا-اقیانوسیه (APEC)، اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که در آن، تولید، توزیع و کاربرد دانش، موتور محرک اصلی رشد، ثروت‌آفرینی و اشتغال‌زایی در تمامی بخش‌های صنعتی

باشد. بر این اساس تنها صنایع «های تک» (فناوری بالا) نیستند که باید دانش‌بنیان باشند، بلکه همه صنایع می‌بایست بر پایه دانش استوار گردند (APEC, 2000, p.711). در ادبیات متعارف اقتصادی، مفهوم دانش‌بنیان به گونه‌ای تعریف شده که با فرایند جهانی‌سازی هم‌سو و همراه است. این همگرایی تا بدان حد است که برخی صاحب‌نظران بر این باورند جهانی‌شدن و انقلاب فناوری، در کنار یکدیگر، اقتصاد کنونی را به پدیده‌ای موسوم به «اقتصاد دانش» تبدیل کرده‌اند (حداد، ۱۳۹۶، ص ۲۰۳).

**مشارکت عمومی یا مردم‌محوری:** مشارکت در لغت به معنای شریک‌شدن است (معین، ۱۳۸۶، ذیل واژه). این مفهوم، بار معنایی «انجام کار به صورت جمعی» را در خود دارد. بر این اساس **مشارکت مردمی در اقتصاد** به این معناست که مردم در کنار دولت، به عنوان تکمیل‌کنندگان یکدیگر، مسئولیت امور اقتصادی را بر عهده گرفته، در پیشرفت کشور همکاری کنند. هنگامی که آحاد جامعه در کنار هم قرار می‌گیرند، قدرتی توصیف‌ناپذیر شکل می‌گیرد که توانایی حل چالش‌های اقتصادی و اجتماعی را داراست. بدیهی است هزینه‌های مقابله با تهاجمات دشمن، رفع فقر و تأمین نیازهای دولت اسلامی، تنها از طریق مشارکت گسترده مردم امکان‌پذیر خواهد بود. رویکرد سیاستی پیامبر اکرم (ص) نیز بر ایجاد پیوندی ناگسستنی بین مردم و حکومت استوار بود (رجایی، ۱۴۰۲). **مردم‌بنیادبودن اقتصاد مقاومتی** به این معناست که «این اقتصاد، مردمی است و با اراده، سرمایه و حضور آنان محقق می‌شود. فعالیت‌های اقتصادی در اختیار مردم است و به ایشان تعلق دارد» (بیانات رهبر معظم انقلاب، ۱۳۹۳/۱/۱).

**درون‌زایی و برون‌گرایی:** مقام معظم رهبری در تشریح مفهوم «درون‌زایی» دو دیدگاه کلان درباره اقتصاد کشور را این‌گونه تبیین می‌کنند: **دیدگاه اول-** پیشرفت اقتصادی باید از طریق بهره‌گیری از ظرفیت‌های داخلی و توانمندی‌های مردمی محقق شود. در کشور ما قابلیت‌های گسترده‌ای وجود

دارد که هنوز مورد استفاده قرار نگرفته‌اند. دیدگاه دوم - پیشرفت اقتصادی در گرو وابستگی به عوامل خارج از مرزهاست. طرفداران این دیدگاه معتقدند با تغییر سیاست خارجی و سازش با قدرتهای مستکبر می‌توان به رونق اقتصادی دست یافت. ایشان هشدار می‌دهند که امروز قدرتهای جهانی می‌کوشند همین نگاه وابسته را در افکار عمومی کشور نهادینه کنند (بیانات رهبر معظم انقلاب، ۱۳۹۴/۱/۳).

**عدالت محوری:** اقتصاد مقاومتی صرفاً به مقابله با تحریم‌ها و شوک‌های بیرونی محدود نمی‌شود، بلکه در برابر بحران‌های داخلی نیز تاب‌آوری دارد؛ از این رو همبستگی اجتماعی، توان‌مندسازی، پیشگیری و محو فقر از ارکان ذاتی این نظام اقتصادی به شمار می‌روند. این الگوی اقتصادی، ریشه در مکتب اسلام دارد که بر «ادای حق هر ذی‌حقی» (کلینی، ۱۴۰۷ ق، ج ۱، ص ۵۴۱) تأکید می‌ورزد. این مکتب به موارد زیر حساسیت ویژه‌ای نشان می‌دهد:

- به کارگیری بهینه امکانات و «قراردادن هر چیز در جایگاه شایسته آن» (نهج‌البلاغه، ۱۳۶۶، حکمت ۴۳۷)؛
- فاصله طبقاتی محدود (حشر: ۷)؛
- تعادل و میانه‌روی در سطح زندگی و درآمد (حشر: ۷)؛
- نفی رانت و «برابری در موارد دارای حق برابر».

### آسیب‌پذیری اقتصادی (Economic vulnerability)

مفهوم آسیب‌پذیری شاخصی برای سنجش ریسک در ابعاد فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی است و پیامدهای ناشی از توان سیستم برای مقابله با رویدادها را نشان می‌دهد. در تعریفی فراگیر، آسیب‌پذیری ترکیبی از سه عامل است: حساسیت به تهدید، قرارگیری در معرض آن و ظرفیت پاسخ‌گویی به آن. حساسیت یک ویژگی ذاتی در سیستم است و نشان می‌دهد یک سیستم تا چه اندازه احتمال دارد تحت تأثیر اختلال‌های داخلی یا خارجی قرار گیرد. قرارگیری در معرض تهدید نیز به میزان، مدت و دامنه‌ای اشاره دارد

که سیستم با یک اختلال مواجه شده یا با آن کنار می‌آید (Proag, 2014). از دیدگاه مودیکا و رجیانی (۲۰۱۵)، آسیب‌پذیری بیانگر میزان مستعدبودن سیستم برای آسیب‌دیدگی است بدون اینکه به احتمال وقوع شوک وابسته باشد. همچنین باید توجه داشت آسیب‌پذیری را نمی‌توان صرفاً به عنوان نقطه مقابل تاب‌آوری در نظر گرفت. تاب‌آوری اغلب راهکاری برای کاهش آسیب‌پذیری تلقی می‌شود و یک سیستم تاب‌آور معمولاً از زیرسیستم‌های کم‌آسیب‌پذیرتری تشکیل شده است (Modica & Reggiani, 2015). آسیب‌پذیری به عنوان یکی از ویژگی‌های ساختاری کشورها، موجب تضعیف اقتصاد در برابر شوک‌های خارجی شده و توسعه بلندمدت را با مانع روبه‌رو می‌کند. این مفهوم به صورت «ظرفیت یک کشور برای بازیابی پس از یک شوک یا مقاومت در برابر تأثیرات آن» تعریف می‌شود (آنگیون و باتیس، ۲۰۱۵). در میان پژوهشگران درباره ویژگی‌های اقتصادی مؤثر در آسیب‌پذیری که منجر به مواجهه اقتصاد با شوک‌ها می‌شود، اجماع نظر وجود دارد؛ برای نمونه برخی مطالعات بر عوامل جغرافیایی مانند اندازه و موقعیت کشور به عنوان شاخص‌های تعیین‌کننده در مواجهه با شوک‌های اقتصادی و غیراقتصادی تأکید دارند، در حالی که تحقیقات دیگر، وابستگی به صادرات یا جریان‌های سرمایه خصوصی را از جمله مهم‌ترین عوامل در این زمینه معرفی می‌کنند (سز و رجب، ۲۰۱۲).

### متغیرهای شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی

**بازبودن اقتصاد (open economy):** بازبودن اقتصاد از طریق نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی سنجش می‌شود. هرچه این شاخص از درجه بالاتری برخوردار باشد، نشان‌دهنده وابستگی بیشتر کشور به تحولات اقتصاد جهانی است. چنین شرایطی مستلزم آن است که کشور توانایی تولید طیف متنوعی از کالاها و خدمات با کیفیت را برای پاسخ‌گویی به

تقاضای کل داشته باشد. در مقابل اگر ساختار تولید یک کشور تنها به چند قلم کالای محدود متکی باشد، برای تأمین بخش عمده‌ای از نیازهای خود به واردات وابسته خواهد شد. اگرچه ممکن است تصور شود اقتصادهای باز همواره تحت تأثیر مبادلات بین‌المللی قرار می‌گیرند، شواهد تجربی حاکی از آن است که سیاست‌های تجاری می‌توانند ترکیب و جهت جریان‌های تجاری خارجی را شکل دهند. از سوی دیگر هرچند حضور فعال در تجارت جهانی می‌تواند نشانه‌ای از توان‌مندی و رقابت‌پذیری یک کشور در عرصه بین‌المللی باشد، این مشارکت گسترده در کنار مزایای خود، موجب افزایش مواجهه با نوسان‌ها و شوک‌های خارجی نیز می‌شود (غیاثوند و رمضانیان، ۱۳۹۴).

**تمرکز صادرات (Export focus):** وابستگی به صادرات تک‌کالایی یا محدود به چند قلم خاص، ریسک‌های ناشی از عدم تنوع در صادرات را افزایش می‌دهد. در چنین شرایطی، هرگونه اختلال در فروش این کالاها، بخش عمده‌ای از تولید، اشتغال و درآمدهای ارزی کشور را تحت تأثیر قرار داده، آسیب‌پذیری ناشی از بازبودن اقتصاد را تشدید می‌کند (بریگوگلیو، ۲۰۱۶ / باتیس، ۲۰۱۴).

**راهبردی:** وابستگی اقتصاد به واردات کالاهای راهبردی، آن را در برابر نوسانات دسترسی و قیمت این مواد آسیب‌پذیر می‌کند. این شاخص معمولاً از طریق نسبت واردات کالاهای حیاتی مانند حامل‌های انرژی، مواد غذایی و نهاده‌های صنعتی به تولید ناخالص داخلی سنجیده می‌شود. میزان این آسیب‌پذیری تحت تأثیر عواملی مانند ابعاد جغرافیایی و اقتصادی کشور، جایگاه صنایع داخلی و امکان دسترسی به کالاهای جایگزین قرار دارد. پژوهش‌های متعددی که با استفاده از این متغیرها به محاسبه شاخص آسیب‌پذیری پرداخته‌اند، همگی گواه بر آسیب‌پذیری بیشتر اقتصادهای کوچک در مقایسه با سایر کشورها هستند (بورمن و همکاران، ۲۰۱۳). با توجه به مباحث پیشین، می‌توان نتیجه گرفت که سه عامل کلیدی، نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش آسیب‌پذیری و تقویت اقتصاد مقاومتی ایفا می‌کنند:

۱. افزایش کیفیت و تنوع تولید ارتقای کیفی کالاها و خدمات و گسترش دامنه تولید؛

۲. کاهش وابستگی به درآمدهای تک‌محصولی: کاهش تمرکز بر صادرات محدود و حرکت به سمت تنوع‌بخشی به صادرات؛

۳. خوداتکایی در کالاهای راهبردی: کاهش وابستگی به واردات کالاهای حیاتی و اساسی.

هرچه یک کشور در این سه محور پیشرفت بیشتری داشته باشد، آسیب‌پذیری کمتری داشته، اقتصاد آن از مقاومت بالاتری برخوردار خواهد بود.

**تاب‌آوری اقتصادی:** مقاومت در ادبیات اقتصادی معادل تاب‌آوری است؛ اما مفهوم «اقتصاد مقاومتی» گسترده‌تر از «تاب‌آوری اقتصادی» تعریف می‌شود. در این حوزه، مقاومت به قابلیت سیستم برای بازگشت به وضعیت پیشین پس از مواجهه با شوک اشاره دارد (غیاثوند، ۲۰۱۳). با وجود تعاریف متنوع از تاب‌آوری، مقصود این مقاله از این مفهوم، ظرفیت اقتصاد ملی برای مقابله با تحریم‌ها و شوک‌های نفتی است. با وجود تعاریف متنوع از تاب‌آوری، مقصود این مقاله از این مفهوم، ظرفیت اقتصاد ملی برای مقابله با تحریم‌ها و شوک‌های نفتی است.

**راهبردهای تاب‌آوری اقتصادی** در دو محور اصلی دسته‌بندی می‌شوند: **مدیریت بهبود، اقدامات تسکینی**، هر دو راهبرد می‌توانند به ارتقای تاب‌آوری ذاتی کمک کنند و هیچ‌یک بر دیگری برتری ندارد. اقدامات تسکینی با هدف کاهش احتمال شکست و تقویت مقاومت اقتصادی، آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهند. مدیریت بهبود نیز با ارائه کمک‌های جانبی به بنگاه‌ها و خانوارهای آسیب‌دیده و کوتاه‌کردن دوره بازیابی عمل می‌کند. با این حال بخش اول مدیریت بهبود (یاری‌رسانی جانبی) با ماهیت خوداتکایی در تاب‌آوری اقتصادی ناسازگار است؛ چراکه این مفهوم بر توانایی پایدار گروه‌های اجتماعی در سطح کلان تأکید دارد. در مقابل کوتاه‌سازی دوره بهبود، نقش محوری در توسعه ابعاد

بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

پویای تاب‌آوری ایفا می‌کند. به طور کلی تاب‌آوری در سه سطح خرد، میانی و کلان قابل تحلیل است (مقتدایی و یاوران بخشایش، ۲۰۱۶).

به تعبیر بیتز و همکاران (۲۰۱۴) آسیب‌پذیری به معنای استعداد تأثیرپذیری از شوک‌های منفی و تاب‌آوری به منزله ظرفیت مقابله با پیامدهای نامطلوب آنهاست. شاخص تاب‌آوری (Resilience index) جهانی: این شاخص که در سال ۲۰۱۴ توسط مؤسسه آکسفورد معرفی شد، به صورت سالانه منتشر می‌گردد و شامل سه مؤلفه اصلی «اقتصادی، کیفیت ریسک و زنجیره تأمین» است. این ابزار ۱۳۰ کشور جهان را بر اساس تاب‌آوری نظام تجاری آنها در برابر اختلال‌های زنجیره تأمین، رتبه‌بندی می‌کند.

### متغیرهای شاخص تاب‌آوری اقتصاد

شناسایی شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی عموماً متضمن نوعی ذهنیت در گزینش متغیرهاست. در این فرایند، معیارهای انتخاب باید شامل مواردی از قبیل پوشش مناسب، سهولت درک، قابلیت اجرا، قابلیت مقایسه بین‌المللی و شفافیت باشد.

در پژوهش حاضر شاخص تاب‌آوری اقتصادی بر اساس سه بُعد اصلی طراحی شده است: ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازار خرد، توسعه اجتماعی در بخش بعدی، هر یک از این حوزه‌ها و متغیرهای تشکیل‌دهنده آنها به تفصیل تشریح خواهند شد.

ثبات اقتصادی (Economic stability): این حوزه به تعامل میان عرضه و تقاضای کل در اقتصاد می‌پردازد. زمانی که مخارج کل با عرضه کل در تعادل باشد، وضعیت مالی دولت باثبات بوده، نرخ تورم پایین و سطح اشتغال نزدیک به اشتغال کامل باشد، می‌توان گفت اقتصاد از تعادل داخلی برخوردار است. در مقابل تعادل خارجی از طریق تراز حساب جاری بین‌المللی یا سطح بدهی‌های خارجی سنجیده می‌شود.

سیاست‌های اقتصادی بر تمامی این متغیرها اثرگذار است و از این رو

می‌توانند به عنوان معیاری برای سنجش تاب‌آوری اقتصادی در مواجهه با شوک‌های منفی مورد استفاده قرار گیرند. در این مطالعه ثبات اقتصاد کلان با سه شاخص زیر اندازه‌گیری می‌شود:

نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی: این شاخص به عنوان ابزار اصلی سیاست‌گذاری، توانایی اقتصاد در مقابله با شوک‌ها را نشان می‌دهد.

شاخص فلاکت اقتصادی (مجموع نرخ بیکاری و تورم): این معیار نه تنها اطلاعاتی درباره کسری بودجه ارائه می‌دهد، بلکه به شدت تحت تأثیر سیاست‌های پولی و عرضه قرار دارد. سطوح بالای تورم و بیکاری، هزینه‌های اقتصادی شوک‌های منفی را تشدید می‌کنند، در حالی که سطوح پایین این شاخص، امکان غلبه بر شوک‌ها بدون کاهش رفاه را فراهم می‌کند.

نسبت بدهی خارجی به تولید ناخالص داخلی: این شاخص کارایی سیاست‌های خارجی و توانایی جذب شوک‌های اقتصادی را اندازه‌گیری می‌کند. سطح بالای بدهی خارجی، تجهیز منابع برای مقابله با شوک‌های خارجی را دشوار می‌کند. هر سه شاخص مذکور، توانایی نظام اقتصادی در جذب و خنثی‌سازی شوک‌های منفی را مورد سنجش قرار می‌دهند (بریگوگلیو، ۲۰۱۶).

**کارایی بازار اقتصاد خرد:** در نظام اقتصادی، مکانیسم قیمت‌ها نقش اصلی را در تخصیص منابع ایفا می‌کند. هنگامی که بازارها از انعطاف‌پذیری کافی برخوردار باشند، شوک‌های اقتصادی به سرعت از طریق تعدیل قیمت‌ها جذب می‌شوند. در مقابل کندی در تعدیل بازار - به ویژه در برابر شوک‌های منفی - منجر به تخصیص ناکارآمد منابع شده، پیامدهایی همچون فرار سرمایه، بیکاری عوامل تولید و اختلال در تعادل بازار کالا را به دنبال خواهد داشت. برای سنجش این ویژگی، شاخص کارایی بازار در دو محور اصلی اندازه دولت - که دامنه مداخلات دولتی در اقتصاد را نشان می‌دهد - و آزادی

**تجارت بین‌الملل** - که میزان تعامل اقتصاد با بازارهای جهانی را مشخص می‌کند - تعریف می‌شود. این دو مؤلفه به دلیل نقش کلیدی در سنجش تاب‌آوری اقتصادی و ارزیابی کارایی نظام بازار انتخاب شده‌اند (بریگوگلیو، ۲۰۱۶). تجارت آزاد بین‌الملل (International free trade): آزادی تجارت بین‌الملل به میزان تأثیرپذیری اقتصاد از عواملی مانند درآمدهای تعرفه‌ای، موانع تجاری، حجم مبادلات خارجی، نرخ ارز و کنترل جریان سرمایه اشاره دارد. این شاخص در پژوهش حاضر، معیاری برای سنجش سطح مداخله دولت در تجارت جهانی محسوب می‌شود. چنین مداخلاتی می‌تواند توانایی اقتصاد برای واکنش انعطاف‌پذیر به شوک‌ها از طریق تعدیل الگوهای تجاری را محدود نماید (بریگوگلیو، ۲۰۱۶).

**اندازه دولت (Government size):** اندازه دولت با استفاده از چهار معیار زیر سنجیده می‌شود: سهم مخارج دولتی از کل مصرف؛ نسبت یارانه و کمک‌های انتقالی به تولید ناخالص داخلی؛ میزان سرمایه‌گذاری بخش عمومی؛ بالاترین نرخ مالیات بر درآمد. این شاخص‌ها نشان می‌دهند دولت تا چه حد جایگزین بخش خصوصی در فعالیت‌های اقتصادی شده است. گسترش دامنه تصدی‌های دولت، تاب‌آوری اقتصادی را کاهش داده، تلاش‌ها برای مقابله با شوک‌های اقتصادی را با اختلال مواجه می‌کند (بریگوگلیو، ۲۰۱۶).

**حاکمیت خوب:** حاکمیت مطلوب، پیش‌شرط اساسی برای عملکرد بهینه نظام اقتصادی و تقویت تاب‌آوری آن محسوب می‌شود. این مفهوم به مؤلفه‌هایی همچون حاکمیت قانون و حقوق مالکیت مرتبط است. در غیاب چنین سازوکارهایی، شوک‌های منفی به سرعت موجب بی‌ثباتی اجتماعی و اقتصادی شده، آسیب‌پذیری سیستم را افزایش می‌دهند.

بانک جهانی حکمرانی خوب را مبتنی بر شش شاخص کلیدی تعریف می‌کند: حق ابراز نظر و پاسخ‌گویی نهادها، ثبات سیاسی و عدم خشونت، کارایی دولت، کیفیت تنظیم‌گری، حاکمیت قانون، مهار فساد این ارکان

نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش مقاومت اقتصادی ایفا می‌کنند (بورمن، ۲۰۱۳/ باتیس، ۲۰۱۴/ آلتیماری، ۲۰۱۸).

شاخص ثبات سیاسی و عدم خشونت، احتمال بروز تغییرات ناگهانی در نظام حکمرانی از طریق روش‌های غیرقانونی یا قهرآمیز را اندازه‌گیری می‌کند. محور اصلی این سنجه، بررسی پدیده‌هایی همچون تروریسم و خشونت سیاسی است. بر اساس این معیار، کشورهایی با ثبات سیاسی بالاتر، امتیاز بهتری در شاخص‌های حکمرانی کسب می‌کنند؛ در حالی که ناپایداری سیاسی نشان‌دهنده کیفیت پایین حکمرانی است (شاه‌آبادی و جامعه‌بزرگی، ۲۰۱۴). پس با توجه به تعاریف بالا می‌توان نتیجه‌گرفت هرچه اقتصاد کشور با ثبات‌تر، کاراتر، دارای حکمرانی بهتر و اندازه دولت کوچک‌تر باشد، تاب‌آوری اقتصادی بالاتر خواهد بود و به تابع تاب‌آور بودن اقتصاد مقاوم‌تر نیز خواهد داشت.

برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری: برای سنجش شاخص‌های مذکور، روش‌های متعددی از جمله شاخص‌های بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۸)، گروه تحقیقاتی سنتینتال و آژانس بین‌الملل و آنگیون و باتس قابل استفاده است. در این پژوهش، با در نظر گرفتن مبانی نظری، دسترسی به داده‌ها، سهولت محاسبات و اعتبار علمی، روش بریگوگلیو به عنوان چارچوب اصلی انتخاب شده است.

بر این اساس شاخص تاب‌آوری اقتصادی از طریق چهار مؤلفه زیر اندازه‌گیری می‌شود: ثبات اقتصاد کلان؛ کارایی بازارهای خرد (شامل اندازه دولت و آزادی تجارت بین‌الملل)؛ حکمرانی خوب؛ توسعه اجتماعی. همچنین شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی بر اساس سه معیار زیر محاسبه می‌گردد: درجه باز بودن اقتصاد؛ وابستگی به صادرات تک‌کالایی؛ میزان اتکا به واردات کالاهای اساسی.

رشد اقتصادی (Economic growth): تحقق رشد اقتصادی پایدار از اهداف کلیدی سیاست‌گذاری در هر کشوری محسوب می‌شود. اقتصاددانان با

بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

توسعه ادبیات نظری گسترده، به شناسایی عوامل مؤثر بر رشد پرداخته‌اند. در این میان، الگوهای رشد اقتصادی به عنوان چارچوبی تحلیلی، نقش بسزایی در تبیین رشد ایفا می‌کنند.

الگوی سولو-سوان به عنوان یکی از پرکاربردترین چارچوب‌های نظری، بر سه محور اساسی تأکید دارد: انباشت سرمایه؛ پیشرفت فناوری؛ رشد جمعیت. این مدل نشان می‌دهد در بلندمدت، سرمایه‌گذاری و نوآوری فنی موتورهای محرک رشد است؛ در حالی که قانون بازده نزولی و افزایش جمعیت به عنوان عوامل مهارکننده عمل می‌کنند. این بینش به سیاست‌گذاران در طراحی راهبردهای توسعه پایدار یاری می‌رساند (سولو، ۱۹۵۶ / سوان، ۱۹۵۶).

در ادامه مباحث رشد اقتصادی، نظریه رشد درون‌زا با تأکید بر سرمایه انسانی، نوآوری و دانش به عنوان موتورهای اصلی رشد مطرح می‌شود. این چارچوب که توسط رومرو و لوکاس بسط یافته، نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در آموزش، پژوهش و فناوری از طریق ارتقای بهره‌وری، زمینه‌ساز رشد پایدار است (رومر، ۱۹۹۴).

تولید ناخالص داخلی (Gross domestic product): بر اساس پژوهش‌های بریگوگلیو و کوردینا (۲۰۰۸، ۲۰۱۴، ۲۰۱۶) سطح تولید ناخالص داخلی به‌تنهایی شاخص قاطعی برای سنجش آسیب‌پذیری اقتصادی نیست. کشورهای با درآمد بالا و پایین می‌توانند به یک اندازه در معرض ریسک‌های اقتصادی قرار گیرند یا از مصونیت نسبی برخوردار باشند. با این حال از آنجا که بسیاری از مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری به صورت نسبت‌هایی از تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شوند، نوسانات در اندازه اقتصاد می‌تواند بر امتیاز نهایی این شاخص‌ها تأثیر غیرمستقیم بگذارد. این پارادوکس نشان می‌دهد اگرچه حجم اقتصاد به خودی خود تعیین‌کننده آسیب‌پذیری نیست، اما به دلیل روش محاسبه شاخص‌ها نمی‌توان تأثیر آن را نادیده گرفت.

## مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی مقاله

با افزایش وابستگی اقتصاد یک کشور به صادرات تک‌کالایی و واردات کالاهای حیاتی مانند مواد غذایی و حامل‌های انرژی، همچنین گسترش پیوندهای اقتصادی با جهان خارج، سطح آسیب‌پذیری آن کشور افزایش می‌یابد. این آسیب‌پذیری بالا اثر مستقیم و منفی بر نرخ رشد اقتصادی خواهد داشت (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۹).

با کاهش نرخ تورم، بیکاری، کسری بودجه و وابستگی درآمد دولت به فروش نفت، سطح تاب‌آوری اقتصادی ارتقا می‌یابد. همچنین افزایش سهم صادرات غیرنفتی در مقایسه با کل واردات و کاهش وابستگی به واردات کالاهای اولیه، موجب تقویت مقاومت اقتصاد می‌گردد. این تاب‌آوری بالاتر تأثیر مستقیم و مثبتی بر شتاب رشد اقتصادی خواهد داشت (جعفری و همکاران، ۱۴۰۲).

## ۲. پیشینه پژوهش

مطالعات اقتصاد مقاومتی عمدتاً بر تحلیل تکانه‌های مؤثر بر اقتصاد متمرکز است. بدون تردید مواجهه با این تکانه‌ها تأثیری نامطلوب بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد. به همین دلیل در ادبیات موضوع، گاهی از اصطلاح «آسیب‌پذیری رشد اقتصادی» به جای آسیب‌پذیری اقتصادی استفاده می‌شود (راگاب، ۲۰۱۲). این مفهوم نخستین بار توسط بریگوگلیو در مورد کشورهای کوچک جزیره‌ای در حال توسعه مطرح شد؛ اما به سرعت به عنوان چارچوبی علمی برای کلیه کشورها به کار گرفته شد (بریگوگلیو، ۱۹۹۵، ۱۹۹۷ / بریگوگلیو و گالی، ۲۰۰۳ / بریگوگلیو و همکاران، ۲۰۰۹). مطالعات نشان می‌دهد این کشورها به دلیل موقعیت جغرافیایی دورافتاده و ساختار جزیره‌ای، آسیب‌پذیری اقتصادی بالایی دارند و از همین رو شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی به عنوان معیاری برای تخصیص کمک‌های بین‌المللی به آنها مورد استفاده قرار گرفت (سازمان ملل متحد، ۱۹۹۴). شاخص آسیب‌پذیری (ECVI) با هدف

شناسایی ویژگی‌های ساختاری که کشورهای مذکور را در برابر تکانه‌های خارجی آسیب‌پذیر می‌کند، طراحی شد. در سال ۱۹۹۷ این شاخص در برگرنده پنج ویژگی ساختاری گردید که از مجرای تجارت یا سرمایه‌گذاری، اقتصاد کشورها را در معرض بحران قرار می‌دهند: درجه بازبودن اقتصاد؛ وابستگی به صادرات تک‌کالایی؛ موقعیت جغرافیایی دورافتاده؛ اتکا به واردات کالاهای راهبردی؛ وابستگی به جریان‌های سرمایه خارجی. محاسبه این شاخص برای ۱۱۱ کشور از جمله ۳۰ کشور کوچک جزیره‌ای، مؤید آسیب‌پذیری بالای این کشورها در برابر بحران‌ها بود. در مطالعه بریگوگلیو و گالی (۲۰۰۳)، در کنار بررسی ویژگی‌های ساختاری آسیب‌پذیری، مفهوم «مقاومت اقتصادی» نیز معرفی گردید. در این چارچوب، آسیب‌پذیری اقتصادی به عنوان مجموعه‌ای از ویژگی‌های ذاتی پایدار تعریف می‌شود که اقتصاد یک کشور را در برابر تکانه‌ها مستعد آسیب می‌کند؛ در حالی که مقاومت اقتصادی به «توانایی کشور برای مقاومت و غلبه بر این آسیب‌پذیری‌های ذاتی از طریق اتخاذ سیاست‌های مناسب» اطلاق می‌گردد. مفهوم اقتصاد مقاومتی این پارادوکس را توضیح می‌دهد که چگونه برخی کشورها با وجود مواجهه با تکانه‌های خارجی گسترده، به سطح بالایی از توسعه دست می‌یابند. نمونه بارز این پدیده، «معجزه سنگاپور» است که با وجود قرارگیری در گروه کشورهای جزیره‌ای کوچک (SIDS)، از طریق ارتقای فضای رقابتی و تقویت زیرساخت‌های تجاری به رشد اقتصادی چشمگیری دست یافته است. این موفقیت، نقش کلیدی سیاست‌های مقاومت اقتصادی در کاهش آسیب‌پذیری را برجسته می‌کند (بریگوگلیو و گالی، ۲۰۰۳).

بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۹) با توسعه این چارچوب، چهار رکن اصلی تاب‌آوری اقتصادی را معرفی نموده‌اند: ثبات اقتصاد کلان؛ کارایی بازارهای خرد؛ حکمرانی مطلوب؛ توسعه اجتماعی. این یافته‌ها با پژوهش‌های مانینا (۲۰۰۶)، رز (۲۰۰۴) و مارتین (۲۰۱۲) نیز تأیید شده است.

مطالعه بورمن و همکاران (۲۰۱۳) با بهره‌گیری از ۱۰ مؤلفه و ۵۲ متغیر،

تاب‌آوری اقتصادی ۷۴ کشور را در بازه زمانی ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۱ مورد سنجش قرار داد. یافته‌ها حاکی از روند رو به رشد تاب‌آوری عربستان سعودی در مقابل نوسان شاخص مذکور در دیگر کشورهای عضو اوپک (اکوادور، نیجریه و ونزوئلا) بود. تحلیل تفکیکی مؤلفه‌ها در سال ۲۰۰۷ نشان داد نقاط قوت عربستان در حوزه‌های سیاست مالی و پولی، سلامت بانکی، تنوع صادراتی و ذخایر ارزی قرار دارد، در حالی که نیجریه در شاخص‌های مدیریت بدهی، اثربخشی دولت و ثبات صادراتی عملکرد مطلوبی نشان داده است.

پاتون و جوهانسون (۲۰۱۳) با طراحی الگوی داده-ستاده، سه معیار کلیدی برای سنجش تاب‌آوری معرفی کردند: شاخص ایستای تاب‌آوری؛ مدت زمان بازیابی؛ روند افت عملکرد. در مطالعه موازی، رزو کراسمن (۲۰۱۳) با تلفیق شاخص‌های کلان اقتصادی، مقیاس جامعی برای ارزیابی تاب‌آوری در دوره‌های رکود و رونق طراحی کردند که قابلیت کاربرد در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت را دارا می‌باشد.

باتیس و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از الگوریتم پیشرفته «کمترین بیشینه مشترک»، مجموعه جامعی از متغیرهای سنجش تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی را شناسایی کردند. تحلیل آنان نشان داد قدرت اقتصادی سنگاپور مرهون حکمرانی مطلوب و ادغام موفق در بازارهای جهانی است، در حالی که آسیب‌پذیری این کشور عمدتاً ناشی از مخاطرات محیطی و جغرافیایی می‌باشد.

آنگیون و باتیس (۲۰۱۵) با به‌کارگیری ۴۳ متغیر، شاخص ترکیبی تاب‌آوری و آسیب‌پذیری ۹۵ کشور را طی دهه اول قرن بیست‌ویکم محاسبه نمودند. یافته‌ها حاکی از آن بود که کشورهای توسعه‌یافته از تاب‌آوری بالا و آسیب‌پذیری پایین‌تری برخوردارند.

فروغی‌زاده (۲۰۱۴) با الهام از ادبیات تاب‌آوری اقتصادی، چارچوبی پنج‌بعدی برای اقتصاد مقاومتی طراحی کرد: تاب‌آوری دولت؛ تاب‌آوری

بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

خارجی، تاب‌آوری بخش تولید؛ تاب‌آوری محیط اقتصاد کلان؛ تاب‌آوری اجتماعی. وی با روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) نشان داد «تاب‌آوری محیط اقتصاد کلان» مهم‌ترین بعد محسوب شده و بر این اساس راهکارهای عملی برای مقاوم‌سازی اقتصاد ایران ارائه نموده است.

غیاثوند و عبدالشاه (۲۰۱۶) تاب‌آوری اقتصاد ایران را در دوره ۱۳۷۵-۱۳۹۲ با استفاده از شاخصی ترکیبی برآورد کردند. نتایج نشان می‌دهد تاب‌آوری ایران در این سال‌ها کمتر از ۰/۵ بوده و بیشترین مقدار تاب‌آوری اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۰ بوده است. شاخص تاب‌آوری از سال ۱۳۶۸ به بعد، در کمترین حد خود است که علت آن، بدتر شدن مؤلفه‌های حکمرانی و کارایی بازار بوده است.

ابونوری و لاجوردی (۲۰۱۶)، با ارائه الگویی مفهومی، تاب‌آوری اقتصاد ایران را برای دوره ۱۳۹۱-۱۳۷۵ با استفاده از شاخص ترکیبی برآورد کردند. نتایج نشان می‌دهد برآورد شاخص تاب‌آوری اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۱ کمترین مقدار و در سال ۱۳۷۹ بیشترین مقدار بوده است.

مقتدایی و یاوران بخشایش (۲۰۱۶) با استفاده از روش دیماتل، روابط علی میان شاخص‌های سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی را تحلیل کردند. بر اساس نتایج آنها تأثیرگذارترین شاخص در اقتصاد مقاومتی، ایجاد هماهنگی در سیاست‌های اقتصاد مقاومتی است و شاخص افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی در کشورها، تأثیرگذارترین عامل در تحقق سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی است.

میرجلیلی و بزرگی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۴» با استفاده از شاخص‌سازی و الگو VAR به این نتیجه رسیدند شاخص تاب‌آوری با تولید ناخالص سرانه رابطه مثبت دارد. امیری و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای تحت عنوان «برآورد شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در اقتصاد ایران» روشی برای تحلیل و

اندازه‌گیری شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری ارائه نمودند و به این نتیجه رسیدند که طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۳ و نیز ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ و ۱۳۹۵ خالص تاب‌آوری منفی بوده؛ اما در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۹۴ این شاخص مثبت است. مهم‌ترین دلیل مثبت‌بودن این شاخص در این سال‌ها حکمرانی خوب و توسعه انسانی بوده است. همچنین در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ خالص تاب‌آوری منفی شده و طی دو سال اخیر این شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری مثبت است.

طاهری (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «تأثیر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری بر رشد اقتصادی کشورهای نفتی» با استفاده از روش GMM برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۴ و برای ۱۸ کشور نفتی اثر تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری اقتصادی روی درآمدسرانه کشورها را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است تاب‌آوری اثر مثبت و آسیب‌پذیری اثری منفی بر درآمد سرانه کشورها دارد.

ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای تحت عنوان «اثر شاخص‌های انعطاف‌پذیری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر رشد اقتصادی کشور ایران» در یک چارچوب مفهومی و روش‌شناختی و اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری اقتصادی به این نتیجه رسیدند که انعطاف‌پذیری کشور ایران در سال‌های جنگ تحمیلی و تحریم قابل قبول نبوده است. امیری و ارشدی (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی ارتباط همزمان تاب‌آوری و رشد اقتصادی با تأکید بر سرمایه‌گذاری خارجی» با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان، به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبت و معناداری بین رشد اقتصادی با تاب‌آوری وجود دارد.

رضانی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «تأثیر ابعاد توسعه بر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران با رویکرد نظریه گراف» با استفاده از نظریه گراف و الگوریتم به این نتیجه رسیدند که نقطه ضعف اقتصاد ایران در این دوره ناشی از وضعیت آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در ابعاد حکمرانی و اقتصاد بوده است. رجائی (۱۴۰۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «درآمدی بر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی» با استفاده از روش تحلیلی به استخراج شاخص‌های اقتصاد

بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

مقاومتی پرداخته و به این نتیجه رسیده است که این شاخص‌های پیشنهادی می‌تواند در برنامه‌های پیشرفت کشورهای موثر باشند. جعفری و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان «نقش تاب‌آوری اقتصادی در تعدیل آثار منفی نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران» با استفاده از روش ARDL به این نتیجه رسیدند که شوک‌های نفتی بر رشد اقتصادی تأثیر منفی داشته و شاخص تاب‌آوری اقتصادی از این اثر منفی کاسته است.

### ۳. روش تحقیق و معرفی متغیرهای استفاده‌شده

وزن‌دهی در شاخص‌سازی اقتصاد مقاومتی: تعیین سهم هر متغیر در ساخت شاخص‌های اقتصاد مقاومتی همواره با چالش ذهنیت‌گرایی همراه بوده است. روش‌های متداول در این حوزه به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند. روش تخمین وزن: پژوهشگرانی همچون آتکینز و همکاران (۲۰۰۰) و ولز (۱۹۹۷) با انتخاب شاخص‌های جانشین مانند نوسانات رشد اقتصادی یا تغییرات نرخ فقر (گویلامونت، ۱۹۹۹) و برآزش متغیرها بر این مبنا، ضرایب رگرسیون را به عنوان وزن در نظر می‌گیرند. روش بریگوگیو: در این پژوهش از چارچوب سه‌مرحله‌ای بریگوگیو پیروی شده است: نرمال‌سازی تمامی مؤلفه‌ها با روش min-max؛ تبدیل داده‌ها به بازه  $[0, 1]$ ؛ یکسان‌سازی مقیاس سنجش. این روش با استانداردسازی داده‌ها، امکان ترکیب متغیرهای ناهمگن را در یک شاخص واحد فراهم می‌کند.

$$\frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} = Z_i$$

$Z_i$  = مقدار نرمال‌شده هر متغیر

$$X_i = \text{مقدار محقق‌شده هر متغیر در هر سال}$$

$$X_{\max} = \text{کمترین مقدار متغیر}$$

$$X_{\min} = \text{بیشترین مقدار متغیر}$$

در این پژوهش با پیروی از روش‌شناسی بریگوگلیو و الگوی توسعه انسانی (UNDP, 1991)، از نظام «تخصیص وزن برابر» به تمامی متغیرها استفاده شده است. این رویکرد بر فرض تأثیر یکسان تمامی مؤلفه‌ها در سنجش پدیده مورد مطالعه استوار است. فرایند محاسبه شاخص‌ها به شرح زیر است:

۱. تخصیص وزن یکسان به کلیه زیرشاخص‌ها و متغیرهای مرتبط.
۲. محاسبه میانگین موزون برای هر یک از گروه‌های اصلی شامل: کسری بودجه، اندازه دولت، شاخص آزادی اقتصادی، شاخص آموزش، درجه بازبودن اقتصاد.
۳. محاسبه نهایی شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری از طریق میانگین‌گیری ساده. این روش با حفظ سادگی محاسبات، از شفافیت لازم در فرایند سنجش برخوردار است.

#### شاخص تاب‌آوری اقتصادی

تاب‌آوری اقتصاد کلان متأثر از شاخص‌های ساختاری متعددی است. بهبود در متغیرهای کلان اقتصادی از جمله کاهش تورم، بیکاری، کسری بودجه و وابستگی به درآمدهای نفتی، به همراه کوچک‌سازی اندازه دولت، پایه‌های مقاومت اقتصادی را تقویت می‌کند. همچنین ارتقای سرمایه انسانی از طریق افزایش نرخ باسوادی و توزیع عادلانه‌تر درآمد - که با کاهش ضریب جینی نمایان می‌شود - از دیگر مؤلفه‌های مؤثر در افزایش ظرفیت اقتصاد برای مقابله با نوسانات و شوک‌های بیرونی محسوب می‌شود.

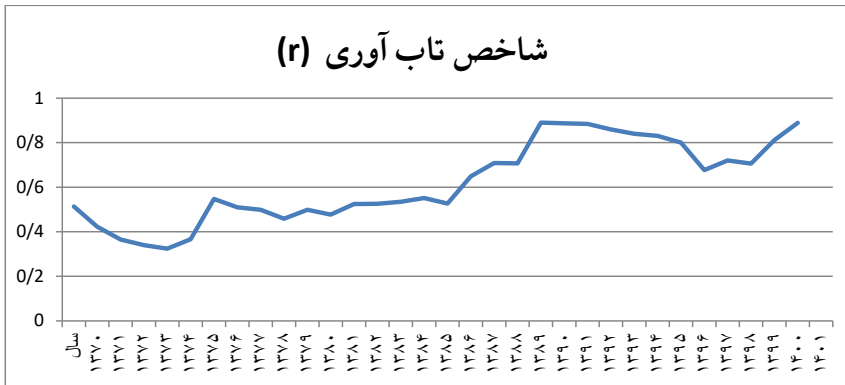
در این پژوهش، با در نظر گرفتن محدودیت‌های داده‌ای و با الهام از روش بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۶)، شاخص تاب‌آوری اقتصادی بر اساس ترکیب چهار متغیر اصلی زیر محاسبه می‌گردد: کسری بودجه دولت؛ اندازه بخش عمومی؛ درجه آزادی اقتصادی؛ سطح آموزش. این متغیرها پس از نرمال‌سازی، با وزن یکسان در محاسبه نهایی شاخص به کار گرفته شده‌اند.

شاخص‌های مقاومتی اقتصاد ایران

سال	شاخص آسیب‌پذیری	شاخص تاب‌آوری	سال	شاخص آسیب‌پذیری	شاخص تاب‌آوری
۱۳۷۰	۰/۵	۰/۵۱	۱۳۸۶	۰/۴	۰/۵۲
۱۳۷۱	۰/۷	۰/۴۴	۱۳۸۷	۰/۳۷	۰/۶۴
۱۳۷۲	۰/۳	۰/۳۶	۱۳۸۸	۰/۳۵	۰/۷
۱۳۷۳	۰/۳	۰/۳۳	۱۳۸۹	۰/۳	۰/۷
۱۳۷۴	۰/۵۱	۰/۳۲	۱۳۹۰	۰/۳۸	۰/۹۱
۱۳۷۵	۰/۴۶۶	۰/۳۶	۱۳۹۱	۰/۳۰	۰/۹۰
۱۳۷۶	۰/۳۵	۰/۵۴	۱۳۹۲	۰/۲۹	۰/۸۹
۱۳۷۷	۰/۳۵	۰/۵۱	۱۳۹۳	۰/۲۸	۰/۸۹
۱۳۷۸	۰/۴	۰/۴۹	۱۳۹۴	۰/۴	۰/۸۰
۱۳۷۹	۰/۳۳	۰/۴۶	۱۳۹۵	۰/۴	۰/۸۰
۱۳۸۰	۰/۳۱	۰/۴۹	۱۳۹۶	۰/۰۷	۰/۸۸
۱۳۸۱	۰/۳۴	۰/۴۷	۱۳۹۷	۰/۰۳	۰/۷۲
۱۳۸۲	۰/۳۵	۰/۵۲	۱۳۹۸	۰/۱۷	۰/۶۷
۱۳۸۳	۰/۳۸	۰/۵۲	۱۳۹۹	۰/۱	۰/۷۰
۱۳۸۴	۰/۴	۰/۵۳	۱۴۰۰	۰/۰۶	۰/۸۱
۱۳۸۵	۰/۳۷	۰/۵۵	۱۴۰۱	۰/۰۷	۰/۸۸

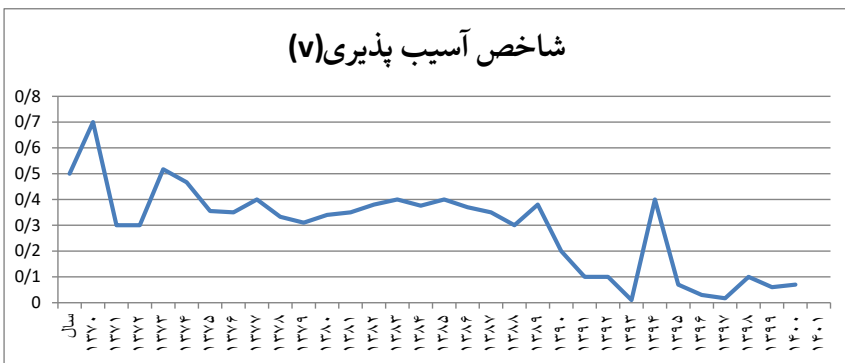
شاخص آسیب‌پذیری

با توجه به محدودیت‌های آماری و با پیروی از روش بریگوگیو (۲۰۰۳)، شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی در این پژوهش تنها بر اساس «درجه بازبودن اقتصاد» سنجیده می‌شود. این شاخص از طریق نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌گردد. اگرچه مدل ایدئال آسیب‌پذیری اقتصادی شامل سه مؤلفه اصلی (بازبودن اقتصاد، تمرکز صادراتی و وابستگی به واردات) است، اما به دلیل عدم دسترسی به داده‌های قابل اتکا برای دو مؤلفه آخر در مورد ایران، این مطالعه تنها از شاخص بازبودن اقتصادی به عنوان نماینده آسیب‌پذیری استفاده می‌کند.



نمودار شماره ۱: شاخص تاب آوری

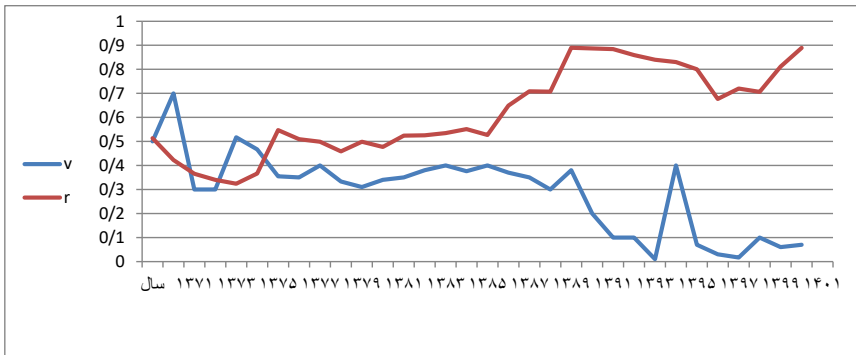
شاخص تاب آوری اقتصادی طی دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۲، تحولات قابل توجهی را در توانایی اقتصاد ایران برای مقابله با شوک‌های خارجی نشان می‌دهد. روند این شاخص از ۰,۵ در ابتدای دوره، ابتدا روند نزولی تا سال ۱۳۷۵ داشته و سپس صعودی شده است. از سال ۱۳۸۹ و همزمان با ادغام سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در برنامه‌های توسعه، رشد پایداری در تاب آوری اقتصادی مشاهده می‌شود که تا سال ۱۳۹۸ تداوم یافته است. این امر حاکی از تأثیر مثبت این سیاست‌ها بر ثبات اقتصادی کشور است. شیوع کووید-۱۹ در سال ۱۳۹۸ موجب کاهش موقتی این شاخص گردید؛ اما با بهره‌گیری از ظرفیت‌های اقتصاد مقاومتی، روند بهبود مجدداً آغاز شد (یوسفی، ۱۳۹۹).



نمودار شماره ۲: شاخص آسیب پذیری

بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

بر اساس نمودار شماره دو، شاخص آسیب‌پذیری اقتصاد ایران در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۲ نوسانات معناداری را تجربه کرده است. در سال‌های آغازین این دوره، سطح بالای شاخص نشان از آسیب‌پذیری قابل توجه ساختار اقتصادی دارد. با طرح «اقتصاد مقاومتی» در فاصله سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳، روند نزولی محسوسی در این شاخص مشاهده می‌شود که حاکی از تأثیر مثبت سیاست‌های مقاومتی در کاهش وابستگی اقتصادی است. در سال ۱۳۹۸، همه‌گیری کرونا موجب افزایش ناگهانی آسیب‌پذیری شد؛ اما اقتصاد ایران با بهره‌گیری از ظرفیت‌های قبلی، توانست روند بهبود را در سال‌های پس از آن آغاز کند. این نوسانات، حساسیت اقتصاد کشور را نسبت به سیاست‌های داخلی و شوک‌های خارجی به‌خوبی نمایان می‌کند (یوسفی، ۱۳۹۹).



نمودار شماره ۳: شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری

نمودار شماره سه، روند همزمان شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران را طی دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد. همان‌طور که مشهود است، تا پیش از سال ۱۳۸۹، اقتصاد کشور با چالش‌های ساختاری مواجه بوده که در قالب تاب‌آوری پایین و آسیب‌پذیری بالا تبلور یافته است. اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی از آن سال به بعد، موجب بهبود تدریجی هر دو شاخص شده است. در تحلیل این رابطه باید توجه داشت که تاب‌آوری

و آسیب‌پذیری دو روی یک سکه نیستند، بلکه تاب‌آوری به عنوان ظرفیتی فعال، مسیری برای کاهش آسیب‌پذیری سیستم محسوب می‌شود. به بیان دیگر نظام اقتصادی تاب‌آور از طریق تقویت زیرسیستم‌های خود، وابستگی و حساسیت کلی خود در برابر شوک‌های بیرونی را کاهش می‌دهد (Modica & Reggiani, 2015).

### الگوی تحقیق

برای بررسی رابطه بین تولید ناخالص داخلی و شاخص تاب‌آوری اقتصادی، آسیب‌پذیری از داده‌های مربوط به کشور ایران برای سال‌های ۱۳۷۰-۱۴۰۲ و رویکرد به کارگرفته‌شده توسط بریگوگلیو و همکاران (۲۰۱۶) و بهره‌وری از روش ARDL استفاده شده است.

$$Y \text{Log}V + \varepsilon + \text{Lodgdp} = \alpha + \beta \text{Log}R$$

$\text{log}R$  = شاخص تاب‌آوری اقتصاد

$\text{Log gdp}$  = تولید ناخالص داخلی

$\text{log}V$  = شاخص آسیب‌پذیری

$\alpha$  = عرض از مبدأ

$\varepsilon$  = جزء اخلاص

### آزمون مانایی داده‌ها

سری زمانی هنگامی پایا محسوب می‌شود که میانگین، واریانس و کوواریانس آن در طول زمان بدون تغییر باقی بماند. درمقابل سری‌های ناپایا دارای «ریشه واحد» بوده و به عنوان فرایند گام تصادفی شناخته می‌شوند. استفاده از متغیرهای ناپایا در برآورد مدل می‌تواند به «رگرسیون کاذب» بینجامد که در آن روابط آماری معنادار، فاقد اعتبار واقعی‌اند (اندرس، ۱۳۸۶، ج ۱، ص ۳۷۶).

## جدول مانایی

نام متغیر	آماره t	احتمال	نتیجه‌گیری
تولید ناخالص داخلی در سطح	۰/۲۲۷	۰/۹۷۰	نامانا
تولید ناخالص داخلی با یک وقفه	-۳/۲۱۶	۰/۰۲۸۵	مانا
آسیب‌پذیری	-۵/۸۴۱	۰/۰۰۰	مانا
تاب‌آوری	-۴/۹۸۸	۰/۰۰۰۳	مانا

منبع: محاسبات تحقیق با استفاده از Eviews9

نتایج حاصل از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته نشان می‌دهد متغیر تولید ناخالص داخلی، پس از یک مرتبه تفاضل‌گیری و سایر متغیرهای تحقیق در سطح از مانا برخوردارند. بنابراین و با توجه به نتایج آزمون مانایی، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده، از روش ARDL با استفاده از نرم‌افزار EViews9 بهره‌گیری شده است.

## نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

نوع آزمون	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه آزمون
ARCH	۱/۴	۰/۳۱	رد فرضیه ناهمسانی واریانس

منبع: محاسبات تحقیق با استفاده از Eviews9

برای بررسی همسانی واریانس جملات خطا در مدل، از آزمون ARCH بهره‌گرفته شد. یافته‌ها نشان می‌دهد مدل برآوردشده فاقد ناهمسانی واریانس می‌باشد؛ به این معنا که پراکنندگی خطاها در طول زمان ثابت بوده و هیچ روند مشخصی در نوسانات آن مشاهده نمی‌شود. این نتیجه دال بر برقراری شرط همسانی واریانس در مدل است و نیاز به به‌کارگیری روش‌های تصحیح برای رفع این مشکل نیست.

نتایج آزمون خودهمبستگی

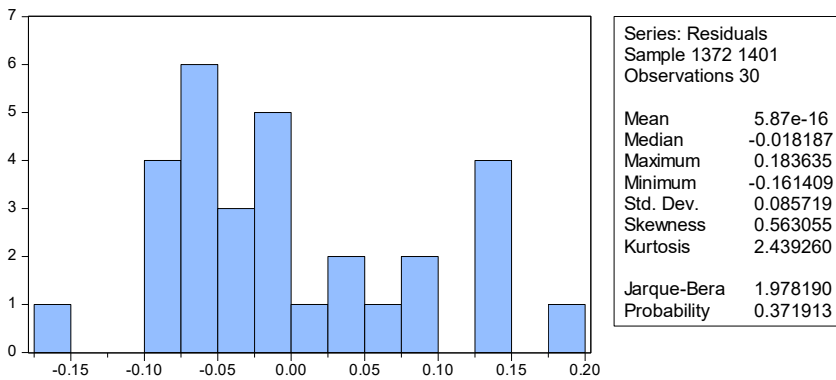
نوع آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
Serial correlation LM test	۰/۱۱	۰/۸۹۵	رد فرضیه وجود خودهمبستگی

منبع: محاسبات تحقیق با استفاده از Eviews۹

برای سنجش خودهمبستگی سریالی در مدل، آزمون مربوطه انجام شد. نتایج، فرضیه صفر مبنی بر وجود خودهمبستگی را رد کرد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که مدل برآوردشده فاقد خودهمبستگی است. این یافته نشان می‌دهد باقیمانده‌ها مدل مستقل از یکدیگر بوده و شرط عدم خودهمبستگی در مدل برقرار است.

آزمون نرمالیتی: نتایج آزمون نرمالیتی برای الگوی برآوردشده تحقیق را

نشان می‌دهد.



منبع: تحقیقات پژوهش

برای بررسی نرمالیتی باقیمانده‌های مدل، از روش‌های ترسیمی (نمودار QQ-Plot و هیستوگرام) و آزمون آماری جارک-برا استفاده شد. نتایج آزمون جارک-برا با آماره ۰/۳۷ نشان می‌دهد دلیلی برای رد فرضیه نرمال بودن باقیمانده‌ها وجود ندارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که باقیمانده‌های الگو از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند. تحلیل نمودار هیستوگرام نیز به عنوان ابزار

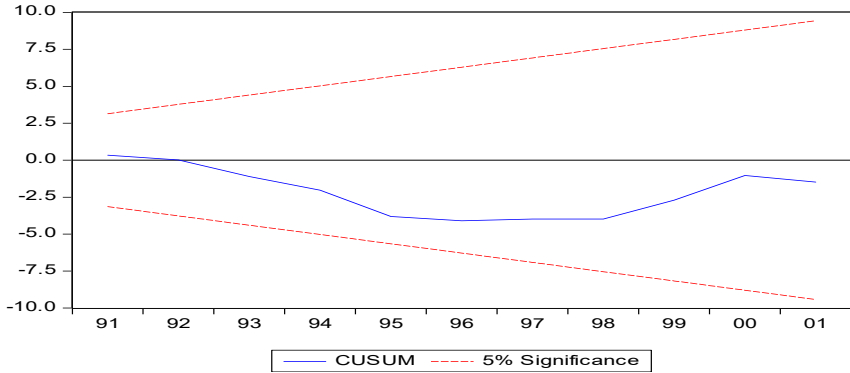
بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

کمکی، نشان‌دهنده تطابق تقریبی توزیع باقیمانده‌ها با توزیع نرمال است.

### بررسی استحکام الگو با استفاده از آزمون CUSUM

به منظور ارزیابی پایداری ساختاری الگو، از آزمون‌های کنترل نمودار

تجمعی باقیمانده‌ها (cusum) استفاده شد.



منبع: محاسبات پژوهش

نتایج آزمون CUSUM نشان می‌دهد منحنی باقیمانده‌ها در محدوده

خطوط کنترل قرار دارد که بیانگر پایداری ساختاری الگو برآورد شده است.

برآورد الگو با وقفه بهینه

متغیرها	ضرایب برآورد	آماره t	سطح معناداری
C	۰/۳۹	۰/۴۱۶	۰/۶۸
(۱-) Lv	-۰/۲۶	-۵/۸۸	۰/۰۰
(۱-) Lr	۰/۷۲۲	۲/۶۳	۰/۰۱۸۲
(۱-) Lgdp	۱/۴	۷/۹۹	۰/۰۰
F-statistic	۳۷۷/۳۶۶		
Prob (F-statistic)	۰/۰۰		
R-squared	۹۹/۰		

منبع محاسبات تحقیق

تاب‌آوری اقتصادی اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. آسیب‌پذیری اقتصادی اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد و مدل از قدرت پیش‌بینی بسیار بالایی برخوردار است. کلیه متغیرها از نظر آماری معنادارند. این نتایج به‌وضوح نشان می‌دهد سیاست‌های اقتصاد مقاومتی از طریق افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری، تأثیر مستقیم و مثبتی بر رشد اقتصادی ایران داشته است.

### آزمون باندها

#### ARDL Bounds Test

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	K
F-statistic	۱۱/۳۴۱۲۸	2

منبع: تحقیقات پژوهش

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، آماره آزمون برابر با ۱۱/۳۴ است. از آنجا که مقدار آماره F در سطح خطای یک درصد (سطح اطمینان ۹۹ درصد) بالاتر از آستانه‌های معین برای رد فرضیه عدم رابطه بلندمدت قرار دارد، می‌توان نتیجه گرفت که یک رابطه بلندمدت میان متغیرهای الگو وجود دارد. در ادامه برای تخمین پارامترهای این رابطه بلندمدت، از الگوی رابطه بلندمدت استفاده گردیده و ضرایب بلندمدت به شرح زیر محاسبه شده است.

#### Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	.Prob
D (LR)	27.04	8.9	3.03	0.005
D (LV)	-12.68	3.40	-3.72	0.001
D	8.75	13.48	0.648	0.52
(D01)				
CointEq	-0.66	0.042	-15.63	0.00
(-1)				

### Long Run Coefficients

Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob
LR	40.78	12.96	3.14	0.004
LV	-31.66	8.9	-3.54	0.001
D01	13.2	20.37	0.64	0.52
C	10.35	12.30	0.84	0.40

منبع: محاسبات پژوهش

با توجه به اینکه ضریب  $CointEq$  (-1) بین صفر و منفی یک قرار دارد، می‌توان نتیجه گرفت به طور خاص، هر دوره ۰.۶۶ از انحراف موجود در متغیر وابسته تعدیل شده و این روند ادامه خواهد یافت. این امر نشان دهنده پایداری و سازگاری در روابط میان متغیرها در بلندمدت است.

#### برآورد الگوی بدون وقفه

با توجه به وجود متغیرهای با سطوح مانایی متفاوت در این پژوهش، از روش مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) برای برآورد مدل استفاده شده است. این رویکرد از بروز رگرسیون کاذب جلوگیری و امکان تحلیل هم‌انباشتگی متغیرها را فراهم می‌کند.

به منظور واکاوی دقیق‌تر تأثیر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری بر تولید ناخالص داخلی، یک متغیر مجازی برای بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۲ (دوره اعلام و اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی) در مدل لحاظ شده است. کلیه متغیرها به صورت لگاریتمی و با استفاده از نرم‌افزار Eviews۹ برآورد گردیده‌اند.

$$\text{Lodgdp} = \alpha + \beta \text{LogR} + \gamma \text{LogV} + \varepsilon$$

شاخص تاب‌آوری اقتصاد =  $\text{LogR}$       تولید ناخالص داخلی =  $\text{Log gdp}$

شاخص آسیب‌پذیری =  $\text{LogV}$

متغیرها	ضرایب برآورد	آماره t	سطح معناداری
C	-88/0	-59/4	0003/0
Logv	-58/0	-32/4	0005/0
Logr	5/0	28/2	02/0
D01	269/0	244/4	0005/0
F-statistic		94/1872	
Prob (F-statistic)		۰/۰۰	
R-squared		999/0	

منبع: محاسبات تحقیق با استفاده از Eviews9

نتایج برآورد الگو نشان می‌دهد ضریب متغیر تاب‌آوری مثبت و معنادار است. به این معنا با افزایش یک درصدی شاخص تاب‌آوری، تولید ناخالص داخلی حدود ۰/۵ درصد افزایش می‌یابد. از طرف دیگر ضریب متغیر آسیب‌پذیری منفی و معنادار است؛ به این معنا که با افزایش یک درصدی شاخص آسیب‌پذیری، تولید ناخالص داخلی حدود ۰/۵۸ درصد کاهش می‌یابد. همچنین اثر متغیر مجازی که برای سال‌های ۸۹ تا ۱۴۰۲ وارد شده است، مثبت و معنادار است.

مدل حدود ۹۹/۹٪ از تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد. مدل از نظر کلی کاملاً معنادار است. به عبارت دیگر هرچه اقتصاد کشور از ثبات بیشتری برخوردار باشد و شاخص آموزش و شاخص آزادی اقتصادی سطح بالاتری قرارگیرد، درآمد نیز افزایش خواهد یافت. یافته‌های این مقاله با مبانی نظری موجود همخوانی دارد و تأییدکننده فرضیه است. درمقابل افزایش درجه آسیب‌پذیری کشور به کاهش درآمد منجر می‌شود. به طور کلی می‌توان بیان کرد که هرچه کشور به لحاظ اقتصادی بازتر باشد، درآمد کاهش خواهد یافت. این ارتباط به طور چشمگیری بر تأثیر عوامل اقتصادی

بررسی تأثیر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد اقتصادی با تأکید بر شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

بر رفاه و درآمد ملی تأکید دارد و ضرورت توجه به تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری را در راستای بهبود سطح معیشت در کشور نمایان می‌کند.

#### ۴. نتیجه‌گیری

با توجه به شوک‌های نفتی، پولی و مالی جهانی، مفاهیم «آسیب‌پذیری» و «تاب‌آوری» اقتصادی و همچنین راهبرد «اقتصاد مقاومتی» به عنوان راهکارهایی برای افزایش مقاومت اقتصاد ایران مطرح شدند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، پس از طرح رسمی اقتصاد مقاومتی در سال ۱۳۸۹، شاخص تاب‌آوری اقتصادی افزایش و شاخص آسیب‌پذیری کاهش قابل توجهی یافته است. نتایج تحقیق حاضر، همسو با مطالعات پیشین (از جمله: طاهری، ۱۳۹۸/ ابونوری و لاجوردی، ۱۳۹۵)، حاکی از تأثیر مثبت تاب‌آوری و تأثیر منفی آسیب‌پذیری بر تولید ناخالص داخلی است. بر این اساس کاهش وابستگی به واردات کالاهای استراتژیک، افزایش تنوع صادراتی، بهبود کارایی بازار و تقویت ثبات اقتصادی و توسعه اجتماعی، موجب ارتقای تاب‌آوری اقتصاد می‌شود. در نتیجه بهبود این شاخص‌ها می‌تواند به افزایش توان اقتصادی و دستیابی به رشد پایدار در کشور بینجامد.

#### حامی مالی

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله هیچ‌گونه حامی مالی ندارد.

#### سهم نویسندگان در پژوهش

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند و محتوای نهایی مقاله را تأیید می‌کنند.

#### تضاد منافع

نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در ارتباط با این مقاله وجود ندارد.

## منابع

- ابراهیمی، مهرزاد، عزیزی، علیرضا، و مقیمی اسفندآبادی، حسن (۱۳۹۹). اثر شاخص‌های انعطاف‌پذیری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر رشد اقتصادی کشور ایران. *اقتصاد و بانکداری اسلامی*، (۳۳)، ۱۴۵-۱۶۳.
- ابونوری، اسماعیل، و لاجوردی، حسن (۱۳۹۵). برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریکی: بررسی موردی کشورهای عضو اوپک. *نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۳ (۳).
- امیری، حسین، و ارشادی، وحید (۱۴۰۰). بررسی ارتباط همزمان تاب‌آوری و رشد اقتصادی با تأکید بر سرمایه‌گذاری خارجی. *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۹.
- امیری، حسین، و همکاران (۱۳۹۷). برآورد شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در اقتصاد ایران. *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۳ (۶).
- اندرس، والتر (۱۳۸۶). *اقتصادسنجی سری‌های زمانی (با رویکرد کاربردی)*. ج ۱، ترجمه مهدی صادقی و سعید شوالپور، تهران: دانشگاه امام صادق(ع).
- جعفری، حدیث، کاشیان، عبدالمحمد، و عرفانی علیرضا (۱۴۰۲). نقش تاب‌آوری اقتصاد در تعدیل آثار منفی نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصاد ایران. *دوفصلنامه تحلیل‌های اقتصادی توسعه ایران*، ۹ (۳)، ۲۲۱-۲۴۶.
- حداد، سعید (۱۳۹۶). اقتصاد دانش: ویژگی‌ها و ابعاد، پویایی‌های مدیریت در اقتصاد دانش. *خامنه‌ای سیدعلی (۱۶/۰۶/۱۳۸۹)*. بیانات مقام معظم رهبری در دیدار جمعی از کارآفرینان سراسر کشور، پایگاه اطلاع‌رسانی مقام معظم رهبری، در: [www.khamenei.ir](http://www.khamenei.ir).
- خامنه‌ای، سیدعلی (۱۳۹۲/۱۱/۲۹). سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی. پایگاه اطلاع‌رسانی مقام معظم رهبری، در: [www.khamenei.ir](http://www.khamenei.ir).
- رجائی، سید محمدکاظم (۱۴۰۲). هدایت و سیاست‌های رسول خدا(ص) به سمت پیشرفت اقتصادی (با تأکید بر زیرساخت‌ها). *تاریخ اسلام درآینه پژوهش*، (۵۴)، ۱۲۲-۱۰۱.
- رجائی، محمدکاظم (۱۴۰۲). درآمدی بر شاخص‌های اقتصاد مقاومتی. *معرفت اقتصادی*، ۱۴ (۱)، ۱۲۷-۱۰۷.
- رمضانی، مریم، موسوی جهرمی، یگانه، و معلمی، مژگان (۱۴۰۱). تأثیر ابعاد توسعه پایدار بر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران با رویکرد نظریه گراف. *رشد و توسعه اقتصادی*، (۴۷)، ۱۵-۳۶.
- رمضانیان، الهه، و غیاثوند، ابوالفضل (۱۳۹۴). ارزیابی میزان تاب‌آوری اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۲. *مطالعات راهبردی بسیج*، ۱۸ (۶۸).
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، و جامعه‌بزرگی، آمنه (۱۳۹۳). نظریه حکمرانی خوب از دیدگاه امام علی(ع). *فصلنامه نهج‌البلاغه*، ۱ (۲)، ۱-۱۷.
- طاهرپور، جواد (۱۳۹۸). تأثیر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر رشد اقتصادی کشورهای

نفی. اقتصاد و تجارت نوین، ۱۴ (۱).

طاهرپور، جواد، و امیری، سارا (۱۳۹۶). جایگاه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران در بین کشورهای نفتی. مجلس و راهبرد، ۲۵ (۹۳).

غیاثوند، ابوالفضل (۱۳۹۲). گزارشی از سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، مروری بر ادبیات جهانی آشتی ملی (فارسی). تهران: مطالعات اقتصادی.

غیاثوند، ابوالفضل، و عبدالشاه، فاطمه (۱۳۹۶). شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی. روند. (۷۱)، ۱۰۶-۷۹.

فروغی‌زاده، یاسین، و خاندوزی، احسان (۲۰۱۴). درباره سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی ارزیابی شاخص‌های جهانی برای سنجش درجه مقاومت اقتصادی. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

کلینی، محمد بن یعقوب (۱۴۰۷ق). الکافی. ج ۴، تهران: دار الکتب اسلامیه.

معین، محمد (۱۳۸۶). فرهنگ معین. تهران: زرین.

مغاری، مریم، فریدزاد، علی، و خورسندی، مرتضی (۱۳۹۵). اثر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب عضو اوپک. سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء، (۱۱)، ۷۷-۱۰۶.

مقتدایی، علیرضا، و یاوران بخشایش، عبدالله (۱۳۹۵). تحلیلی بر روابط علی بین شاخص‌های سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره (دیماتل). سیاست راهبردی و کلان، (۴)، ۳۳-۶۲.

میرجلیلی، حسین (۱۳۹۸). مجموعه مقالات اقتصاد مقاومتی. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

میرجلیلی، حسین، و بزرگی، روشنک (۱۳۹۷). بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۴. جستارهای اقتصاد ایران. (۲۹)، ۶۹-۹۴.

نهج‌البلاغه (۱۳۶۶). ترجمه مصطفی زمانی، قم: پیام اسلام.

یوسفی، احمدعلی (۱۳۹۹). اقتصاد مقاومتی راه‌حل اصلی برون‌رفت از مشکلات اقتصادی دوران کرونا: با تأکید بر مؤلفه مردم‌بنیانی. کتاب نقد، ۲۰ (۸۷-۸۸).

APEC (2000). *TOWARDS KNOWLEDGE-BASED ECONOMIES IN APEC*. APEC Publications.

Hadad, S. (2017). *Knowledge Economy: Characteristics and Dimensions*. Management Dynamics in the Knowledge Economy.

Angen, V., and Bates (2015). Lreviewing composte vulnerability and resilience indexes: A sustainable approach and application. *World Development*, (72), 140-162.

Atkins, J., Mazzi, S., and Easter, C. A. (2000). *Commonwealth Vulnerability Index for Developing Countries: The Position of Small States*, London:

- Commonwealth Secretariat.
- Bates, S., Angeon, V., & Ainouche, A. (2014). The pentagon of vulnerability and resilience: A methodological proposal in development economics by using graph theory. *Economic Modelling*, (42), 445-453, [DOI:10.1016/j.econmod.2014.07.027]
- Briguglio, Lino (2016). Exposure to External Shocks and Economic Resilience of Countries: Evidence from Global Indicators. *Journal of Economic Studies*, 43 Issue: 6, 1057-1078, in: <https://doi.org/10.1108/JES-12-2014-0203>.
- Briguglio, Lino (2014). *A Vulnerability and Resilience Framework for Small States*. University of Malta.
- Briguglio, L. (2003). The Vulnerability Index and Small Island Developing states: A Review of conceptual and Methodological Issues. paper prepared for the AIMS Regional Preparatory Meeting on the BPOA+10 Review Period, Cape Verde.
- 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*, Malta: Islands and small states Institute in collaboration with the commonwealth secretariat.
- Boorman, J., Fajgenbaum, J., Ferhani, H., Bhaskaran, M., Arnold, d., & Kohli, H., A. (2013). The centennial resilience index: Measuring countries' resilience to shock. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 5 (2), 57-98.
- Boorman, J., Fajgenbaum, J., Ferhani, H., Bhaskaran, M., Arnold, D. & Kohli, H. A. (2013). The centennial resilience index: Measuring countries' resilience to shock. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 5 (2), 57-98, [DOI:10.1177/0974910113494539]
- Briguglio, L. (1997). *Alternative economic vulnerability indices for developing countries*. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Briguglio, L. (2004). Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements. In L. Briguglio, & E. J. Kisanga (Eds.), *Economic Vulnerability and Resilience of Small States*, Msida, Malta: University of Malta.
- Briguglio, L., & Galea, W. (2003). *Updating and augmenting the economic vulnerability index*. Msida, Malta: Island and Small States institute.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements. *Oxford Develop-*

*ment Studies*, 37 (3), 229-47, [DOI:10.1080/13600810903089893].

Briguglio Lino, (2016). Exposure to External Shocks and Economic Resilience of Countries: Evidence from Global Indicators. *Journal of Economic Studies*, 43 Issue: 6, in: <https://doi.org/10.1108/JES-12-2014-0203>.

Briguglio, Lino, (2014). *A Vulnerability and Resilience Framework for Small States*. University of Malta.

Human Development, (2014). *Report Sustaining Human Progress Reducing Vulnerabilities and Building Resilience*. United Nations Development Programme (UNDP).

Manyena, S. B. (2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 30 (4), 434-50, [DOI:10.1111/j.0361-3666.2006.00331.x]

Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, 12 (1), 1-32

OECD Knowledge-Based Economy [Report]. (1996). Paris, OECD Distribution.

*OECD The Knowledge-Based Economy: A Set of Facts and Figures* [Book]. (1999). Paris, OECD.

Oxford Metrica (2016). The 2016 FM Global Resilience Index. Annual Report.

Paton, D., & Johnston, D. (2013). Disasters and communities: Vulnerability, resilience, and preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 10 (4), 270-7, [DOI:10.1108/EUM000000005930]

Seth, A., and A. Ragab (2012). Macroeconomic Vulnerability in Developing Countries: Approaches and Issues. (No.94). Working Paper, International Policy Centre for Inclusive Growth.