

## بررسی تأثیر آسیب‌پذیری اقتصادی بر توسعه کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)

مژگان معلمی

۱. استادیار اقتصاد دانشگاه پیام نور، ایران

(دریافت: ۱۳۹۷/۲/۱۶ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۲)

## The Effect of Economic Vulnerability on the Development of MENA Countries

Mozhgan Moallemi<sup>1</sup>

1. Assistant Professor of Economics, Payame Noor University, Iran

(Received: 6/May/2018 Accepted: 24/Sep/2018)

### Abstract:

The economic vulnerability of some countries stems from the fact that their economies are largely influenced by forces outside their control. Areas that are most affected by economic shocks should promote the position of a resilient economy in their policies.

This paper tries to examine the impact of economic vulnerability on the development index of MENA countries in the 1995-2015 period using the econometric method and panel data approach.

The results of the study indicate a negative and significant relationship between economic vulnerability and development index in the target countries. The innovation of this study is to calculate the impact of economic vulnerability in different countries. Iran is ranked sixth in terms of the fragility of the economy against economic shocks. Countries that are ranked worse are often those countries that either face political instability (domestic wars) or have a strong dependence on oil revenues. In this way, policies such as reducing dependence on oil revenues and paying attention to political stability are introduced as tools for controlling and strengthening the economy against external economic shocks.

**Keywords:** Economic Vulnerability, Economic Development, External Exogenous Shock, Panel Data, Iran, MENA Countries.

**JEL:** Q43, O15, O13.

### چکیده:

آسیب‌پذیری اقتصادی برخی کشورها از این حقیقت ناشی می‌شود که اقتصادشان تا حد زیادی تحت تأثیر نیروهای خارج از کنترلشان قرار می‌گیرد. مناطقی که بیشتر تحت تأثیر شوک‌های اقتصادی قرار می‌گیرند بایستی جایگاه اقتصاد مقاومتی در سیاست‌گذاری‌های خود را ارتقاء دهند. این مقاله سعی دارد با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی به روش داده‌های پانل تأثیر آسیب‌پذیری اقتصادی بر شاخص توسعه کشورهای عضو منا را در دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۵ بررسی نماید.

نتایج مطالعه بیانگر یک رابطه منفی و معنی‌دار بین آسیب‌پذیری اقتصادی و شاخص توسعه در کشورهای مورد نظر می‌باشد. نوآوری این مطالعه در محاسبه ضریب تأثیر آسیب‌پذیری اقتصادی به تفکیک کشورها است. ایران از لحاظ میزان شکنندگی اقتصاد در مقابل شوک‌های اقتصادی در جایگاه ششم قرار دارد. کشورهایی که در رتبه‌های بدتر قرار داشته‌اند اغلب کشورهایی هستند که یا بی‌ثباتی سیاسی (جنگ‌های داخلی) مواجه بوده‌اند یا وابستگی شدیدی به درآمدهای نفتی داشته‌اند. بدین ترتیب سیاست‌هایی همچون کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و توجه به ثبات سیاسی به عنوان ابزارهای مناسبی جهت کنترل و مقاوم سازی اقتصاد در مقابل شوک‌های اقتصادی بیرونی معرفی می‌شوند.

**واژه‌های کلیدی:** آسیب‌پذیری اقتصادی، توسعه اقتصادی،

شوک‌های خارجی، پانل دیتا، ایران، کشورهای عضو منا.

**طبقه‌بندی JEL:** Q43, O15, O13.

## ۱- مقدمه

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 زیرساخت‌ها به کار رفته است (میرجلیلی، ۱۳۹۵: ۱۲۵). بنابراین «اقتصاد مقاومتی» طراحی و مدل‌سازی ویژه‌ای از شرایط و سازوکارهای اقتصادی است که مبتنی بر آن فضای اقتصادی کشور بر اساس فرض وجود تحریم‌ها و فشارها، به صورت فعال و نه منفعل، طراحی می‌شود (ترابزاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۳).

بر اساس این تعریف، اقتصاد مقاومتی در واقع به عنوان ترکیبی از دو مفهوم آسیب‌پذیری اقتصادی و انعطاف‌پذیری اقتصادی (تاب‌آوری اقتصادی) معرفی می‌شود. آسیب‌پذیری اقتصادی به مفهوم ضرورت توجه به اقتصاد مقاومتی در یک منطقه و انعطاف‌پذیری به عنوان جایگاه سیاستی اقتصاد مقاومتی در نظر گرفته شده است. در خصوص ضرورت توجه به اقتصاد مقاومتی باید گفت که مناطقی که بیشتر تحت تأثیر شوک‌های اقتصادی و آسیب‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی قرار می‌گیرند بایستی جایگاه اقتصاد مقاومتی در سیاست‌گذاری‌های خود را ارتقاء داده و از ابزارهای مناسبی جهت کنترل و مقاوم سازی اقتصاد در مقابل شوک‌های بیرونی استفاده نمایند. شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی در واقع ضرورت توجه به اقتصاد مقاومتی را در مناطق مختلف مشخص می‌نماید. به عنوان مثال اگر تأمین کالاهای استراتژیک در یک کشور امکان‌پذیر نباشد، اقتصاد آن کشور در مقابل شوک‌های بیرونی آسیب‌پذیر است. این آسیب‌پذیری می‌تواند در حوزه تغییر قیمت جهانی کالاهای استراتژیک و تأثیر آن بر اقتصاد داخلی یا تحریم‌های بین‌المللی و مشکلات اقتصادی در خصوص تأمین کالاهای استراتژیک باشد. اگر شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی نمایانگر میزان وابستگی کشور به محصولات استراتژیک باشد لذا با استفاده از این شاخص می‌توان ضرورت توجه به اقتصاد مقاومتی را در آن کشور ارزیابی نمود.

با شکل‌گیری بحران‌های اقتصادی در جهان، مفهوم آسیب‌پذیری اقتصادی از جایگاه مهم‌تری برخوردار شده است. برخی رویدادها منجر به تأکید این مسئله در سطح بین‌المللی در دهه ۹۰ میلادی شده است. به عنوان مثال بی‌ثباتی در رشد

اقتصادی آفریقا به یک چالش سیاسی عمده تبدیل شد. به طور خاص، مشکل مناقشات در آفریقا، توجه جامعه بین‌المللی را به خطر جنگ‌های داخلی در برخی کشورها جلب نمود. علاوه بر این، در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰، «بحران آسیا» باعث شد تا همگان بر آسیب‌پذیری برخی از کشورهای نوظهور توافق کنند در حالی که پیش از آن، این کشورها با رشد قابل توجهی از سرمایه مواجه بودند (گویلامونت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹: ۱۹۴). همچنین بحران مالی بین‌المللی سال ۲۰۰۸ آسیب‌پذیری یونان را از لحاظ رفاه و تجمع بدهی آشکار کرد و به طور جدی بحث بروز بار افزایش دولت رفاه را مطرح نمود.

در ایران نیز بعد از اعمال تحریم‌های بین‌المللی و به سبب شوک‌هایی که از بیرون به اقتصاد وارد شد، مبحث اقتصاد مقاومتی مطرح گردید. این مقاله سعی دارد با بررسی تأثیر شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی (به عنوان شاخص اقتصاد مقاومتی) بر میزان توسعه اقتصادی ایران و مقایسه آن با سایر کشورهای عضو منافع جایگاه سیاست‌های اقتصاد مقاومتی را در ایران مشخص سازد. نوآوری مقاله حاضر در تعیین ضریب تأثیر آسیب‌پذیری اقتصادی به تفکیک مقاطع (کشورهای عضو منافع) می‌باشد. بدین ترتیب می‌توان کشورهای مورد نظر را از لحاظ میزان شکنندگی اقتصاد در مقابل شوک‌های اقتصادی رتبه‌بندی نمود. جایگاه هر کشور در این رتبه‌بندی می‌تواند میزان تأثیرپذیری از شوک‌های خارجی را مشخص سازد. نتایج حاصل از این تحقیق می‌تواند در ارائه راهکارهای سیاستی مناسب (از جمله اولویت‌ها و راهکارهای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی) جهت کاهش اثرات ناشی از وجود آسیب‌پذیری اقتصادی مؤثر باشد.

از این رو، این مقاله در پنج بخش تهیه شده است. بخش دوم به ادبیات موضوع پژوهش اختصاص یافته است. در این بخش نخست به مفهوم «آسیب‌پذیری اقتصادی» و روش‌های محاسبه آن پرداخته می‌شود. سپس پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و نیز نوآوری تحقیق ارائه می‌گردد. سپس مبنای نظری تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و جایگاه آسیب‌پذیری اقتصادی در اقتصاد مقاومتی روشن می‌شود. در بخش سوم مدل اقتصادسنجی به منظور برآورد تأثیر آسیب‌پذیری اقتصادی بر توسعه اقتصادی در کشورهای عضو منافع تصریح می‌گردد. در

1. Guillaumont (2009)

2. MENA

۳. کشورهای عضو منافع عبارتند از: الجزایر، بحرین، جیبوتی، مصر، ایران،

بر این اساس مطالعات مختلفی به محاسبه شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد در مناطق مختلف پرداخته‌اند. بریگوگلیو<sup>۴</sup> در سال ۱۹۹۵ برای اولین بار به محاسبه این شاخص‌ها پرداخت.

بریگوگلیو و همکاران نیز در مطالعه‌ای با عنوان «آسیب‌پذیری اقتصادی و تاب‌آوری: مفاهیم و شاخص‌ها» میزان شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد را در مجموعه‌ای از کشورها با استفاده از یک شاخص موزون بررسی کردند. در این مطالعه، کشور ایران نیز در فهرست کشورهای مورد مطالعه قرار دارد که در بین ۸۶ کشور با مقدار شاخص ۰/۵۱۴ رتبه ۶۴ را به خود اختصاص داده است و در بدترین حالت قرار دارد (بریگوگلیو و همکاران، ۲۰۰۸: ۱۸).

شاخص تاب‌آوری جهانی FM<sup>۵</sup> نیز در سال ۲۰۱۴ توسط مؤسسه آکسفورد متریکا<sup>۶</sup> معرفی شده است. این شاخص دارای سه مؤلفه «اقتصادی، کیفیت ریسک و زنجیره تأمین» است. شاخص تاب‌آوری جهانی یک رتبه‌بندی سالانه از ۱۳۰ کشور بر اساس تاب‌آوری تجارتشان نسبت به اختلال در زنجیره عرضه را ارائه می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که نیروژ بر اساس شاخص ۲۰۱۴، تاب‌آورترین کشور در مقابل اختلال زنجیره عرضه است.

ابونوری و لاجوردی در مطالعه‌ای تحت عنوان «برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریکی» به برآورد شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی در حوزه کشورهای عضو اوپک پرداخته‌اند. این مقاله یک مدل مفهومی از تاب‌آوری و آسیب‌پذیری ارائه و با بکارگیری روش پارامتریکی، شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری کشورهای عضو اوپک را طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۲ برآورد می‌نماید. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که کشورهای عراق، آنگولا و لیبی دارای آسیب‌پذیری بالا و کشورهای امارات، قطر و کویت دارای آسیب‌پذیری پایین هستند (ابونوری و لاجوردی، ۱۳۹۵: ۴۰).

غیاثوند و عبدالشاه در مطالعه خود تاب‌آوری اقتصادی کشور را با استفاده از دو شاخص کلی برای سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۵ محاسبه نموده و نتایج را با شاخص بریگوگلیو مقایسه نموده‌اند. در این مطالعه مقدار شاخص‌های تاب‌آوری بین صفر

بخش چهارم به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از تخمین پرداخته می‌شود. در بخش پنجم ضمن بررسی خلاصه‌ای از نتایج تحقیق، پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش نیز ارائه می‌گردد.

## ۲- ادبیات موضوع

در این بخش، ابتدا به مفهوم آسیب‌پذیری اقتصادی از نظر برخی از محققین در این زمینه پرداخته می‌شود. همچنین روش‌های محاسبه این شاخص مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه، پیشینه مرتبط با موضوع تحقیق ارائه می‌گردد. سپس نوآوری پژوهش حاضر در مقایسه با مطالعات قبلی انجام گرفته در این زمینه، مطرح می‌شود. در نهایت نیز، مبانی نظری مطالعه بررسی می‌شود.

### ۲-۱- مفهوم آسیب‌پذیری اقتصادی و روش‌های محاسبه آن

تعاریف مختلفی از آسیب‌پذیری اقتصادی مطرح شده است. آنگیون و باتیس<sup>۱</sup> آسیب‌پذیری را از ویژگی‌های ساختاری یک کشور می‌دانند که منجر به افزایش نقاط ضعف اقتصاد در برابر شوک‌های برون‌زا می‌شود، در این تعریف آسیب‌پذیری مانع توسعه درازمدت خواهد شد. از سوی دیگر، تاب‌آوری به صورت ظرفیت یک کشور برای بهبود یافتن از یک شوک یا مقابله در برابر تأثیر یک شوک تعریف می‌شود (آنگیون و باتیس، ۲۰۱۵: ۱۴۱).

سیلیگر و توروک<sup>۲</sup> آسیب‌پذیری اقتصادی را به عنوان حساسیت یک سیستم به شوک‌های خارجی تعریف می‌کنند که به واسطه تغییر در میزان بیکاری اندازه‌گیری می‌شود (سیلیگر و توروک، ۲۰۱۳: ۲۱۸).

مودیکا و رگیانی<sup>۳</sup> انعطاف‌پذیری را به عنوان ظرفیت یک سیستم برای برگشت از یک شوک توضیح می‌دهند در حالی که آسیب‌پذیری را به عنوان حساسیت سیستم به شوک‌های خارجی تعریف می‌کنند (مودیکا و رگیانی، ۲۰۱۵: ۲۱۱).

عراق، اردن، کویت، لبنان، لیبی، مراکش، عمان، فلسطین، قطر، عربستان سعودی، سوریه، تونس، امارات متحده عربی و یمن.

1. Angeon & Bates (2015)
2. Seeliger & Turok (2013)
3. Modica & Reggiani (2015)

4. Briguglio (1995)
5. FM Global Resilience Index
6. Oxford Metrica

جنگل‌داری از تولید ناخالص داخلی و سهم جمعیت از نواحی ساحلی فقیر است.

«زیرشاخص شوک» نیز یک میانگین وزنی از سه شاخص است؛ قربانیان بلایای طبیعی، بی‌ثباتی محصولات کشاورزی و بی‌ثباتی صادرات کالاها و خدمات.

از ترکیب این دو زیرشاخص و نرمالایز کردن آنها، شاخص آسیب‌پذیری (EVI) بدست می‌آید که بین صفر و یک قرار می‌گیرد.

در نمودار (۱) فرایند استخراج شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی نشان داده شده است.

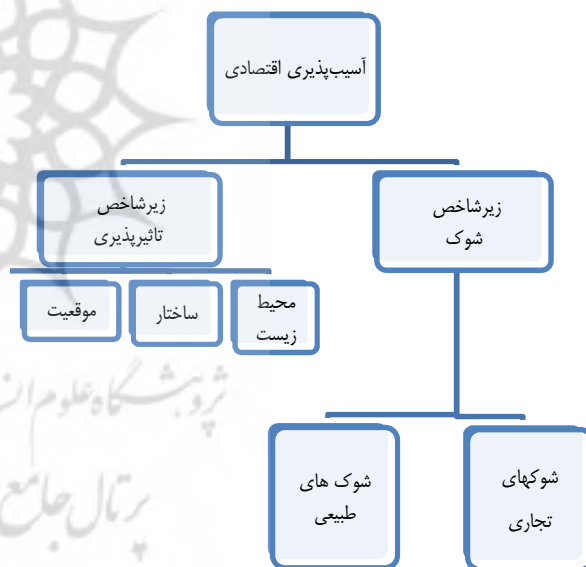
## ۲-۲- پیشینه تحقیق

مطالعات مختلفی در خصوص شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی و ارتباط آن با برخی از متغیرهای اقتصادی انجام گرفته است. برخی از مطالعات به تأثیر متغیرهای مختلف بر سطح آسیب‌پذیری یا انعطاف‌پذیری در اقتصاد یک منطقه اشاره دارند که از آن جمله می‌توان به مطالعه علیزاده و همکاران (۱۳۹۵) تحت عنوان «رابطه شاخص استقلال اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی ایران» اشاره نمود که به بررسی تأثیر استقلال اقتصادی در شرایط بروز شوک‌های داخلی و خارجی بر میزان تاب‌آوری یک اقتصاد می‌پردازد. در این مطالعه از متغیر بی‌ثباتی اقتصاد کلان جهت بررسی اثر استقلال اقتصادی بر تاب‌آوری اقتصادی استفاده شده است. با توجه به تأثیر وقفه متغیر بی‌ثباتی اقتصادی بر خود بی‌ثباتی، حجم مشاهدات کم و همچنین هدف مطالعه که بررسی وجود رابطه بلندمدت بین دو متغیر بوده است، لذا تکنیک الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی، تکنیک مناسبی شناخته شده است. نتایج مربوط به برآورد مدل، وجود رابطه مثبت و معنی دار بین استقلال اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی در ایران را تأیید می‌نماید (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۶).

غیاثوند و عبدالشاه در مطالعه خود تلاش کرده‌اند تاب‌آوری اقتصادی کشور را برای سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۵ محاسبه نمایند. هدف اصلی تحقیق بررسی روند شاخص تاب‌آوری در طول دوره مورد نظر و بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر آن است. در این مطالعه، با توجه به متغیرهای تأثیرگذار بر تاب‌آوری اقتصادی پیشنهاد شده است که در مسیر رسیدن به هدف تاب‌آوری بیشتر اقتصاد، اعمال سیاست‌هایی همچون بهبود وضعیت حکمرانی و بهبود شاخص آزادی اقتصادی مورد توجه

و یک به دست آمده است. هر چه این شاخص به صفر نزدیک‌تر باشد، تاب‌آوری کمتر و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد، تاب‌آوری بیشتر است. نتایج حاکی از آن است که تاب‌آوری براساس تمامی شاخص‌های محاسبه شده در اقتصاد ایران پایین است و تقریباً کمتر از ۰/۵ است (غیاثوند و عبدالشاه، ۱۳۹۴: ۱۸۴).

بر اساس مطالعه فیندونو و گوجون<sup>۱</sup> شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی مطابق با تعاریفی که کمیته سیاست‌های توسعه‌ای سازمان ملل متحد (UN-CDP)<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۵ ارائه می‌دهد محاسبه شده است. این مطالعه شامل ۱۴۵ کشور در حال توسعه در دوره ۲۰۱۳-۱۹۹۰ (از سال ۱۹۷۵ برای برخی از اجزا و کشورها) است. در این مطالعه شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی از ترکیب موزون دو زیرشاخص محاسبه شده است. این دو زیرشاخص شامل زیرشاخص تأثیرپذیری (در معرض آسیب قرار گرفتن)<sup>۳</sup> و زیرشاخص شوک<sup>۴</sup> می‌باشد (فیندونو و گوجون، ۲۰۱۶: ۳).



نمودار ۱. روش محاسبه شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی

مأخذ: فیندونو و گوجون (۲۰۱۶)

«زیرشاخص تأثیرپذیری» از ترکیب ۵ جزء دیگر تشکیل شده است. این اجزاء شامل اندازه جمعیت، عدم وابستگی به بازارهای جهانی، شدت صادرات، سهم بخش کشاورزی، سهم

1. Feindouno & Goujon (2016)

2. United Nations Committee for Development Policy

3. The Exposure Sub-Index

4. The Shocks Sub-Index

قرار گیرد (غیاثوند و عبدالشاه، ۱۳۹۴: ۱۶۱).

عزیزی و خورسندی در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی اثر حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی» با تخمین دو رگرسیون به این موضوع می‌پردازند که آیا حکمرانی خوب می‌تواند بر آسیب‌پذیری اقتصاد تأثیرگذار باشد. نتایج هر دو رگرسیون رابطه منفی بین حکمرانی خوب و میزان آسیب‌پذیری اقتصاد را نشان می‌دهند. بر این اساس نویسندگان توصیه می‌کنند که حکمرانی خوب یکی از مهمترین عواملی است که می‌تواند به کشورها در جهت کنترل و غلبه بر شرایط نامناسب در مواجهه با شوک‌های اقتصادی خارجی کمک نماید (عزیزی و خورسندی، ۱۳۹۵: ۱۴۷).

روچا و موریرا<sup>۱</sup> در مقاله‌ای تحت عنوان «نقش سیاست‌های داخلی در آسیب‌پذیری اقتصادی بازارهای نوظهور» به طور تجربی سیاست‌هایی را ارزیابی می‌کنند که می‌تواند به طور بالقوه آسیب‌پذیری اقتصادی اقتصادهای نوظهور را کاهش دهد. در این مطالعه با استفاده از روش داده‌های پانل آسیب‌پذیری اقتصادی کشورها و واکنش آنها به اصول اقتصاد کلان و شوک ناشی از خطر جهانی شدن برای نمونه‌ای از ۲۳ کشور مورد تحلیل قرار می‌گیرد. نویسندگان استدلال می‌کنند که در شرایط بحرانی اقتصاد جهانی (سال ۲۰۰۷) اعمال سیاست‌هایی همچون آزادسازی مالی، مدیریت بدهی عمومی، رشد اقتصادی پایدار، توسعه بازار مالی داخلی و بهبود شاخص‌های نظارتی به عنوان زیرشاخص‌های مهم آسیب‌پذیری برای بازگشت سریع اقتصادی در بازارهای نوظهور حیاتی بوده‌اند (روچا و موریرا، ۲۰۱۰: ۱۸۰).

در کنار مطالعات انجام گرفته در خصوص تأثیر عوامل مختلف اقتصادی بر میزان آسیب‌پذیری یک اقتصاد، اغلب مطالعات به بررسی اثرات شاخص آسیب‌پذیری بر کنترل شوک‌های خارجی و ثبات اقتصادی یک منطقه پرداخته‌اند.

از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعه براتی (۱۳۸۷) اشاره نمود. این مطالعه فصل مشترک دو حوزه بی‌ثباتی و آسیب‌پذیری اقتصادی را مورد بررسی قرار می‌دهد. نویسنده ضمن بررسی ادبیات دو موضوع آسیب‌پذیری و بی‌ثباتی اقتصادی به مقایسه وضعیت ایران با سایر کشورها پرداخته‌است. در ادامه آثار و پیامدهای این شاخص بر نظام اقتصادی و تأثیر آن بر مقابله با شوک‌های اقتصادی مورد

بررسی قرار گرفته است. همچنین با تحلیل علل و پیامدهای بی‌ثباتی و آسیب‌پذیری، راهکارهای بهبود این شاخص‌ها نیز ارائه شده است (براتی، ۱۳۸۷: ۸۹).

بورمن و همکاران به منظور بررسی توانایی کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور برای مقابله با شوک‌های خارجی، در مقاله‌ای با عنوان «شاخص تاب‌آوری سنتینال<sup>۲</sup>: اندازه‌گیری تاب‌آوری کشورها در مقابل شوک‌ها» مقدار تاب‌آوری این کشورها را بررسی کردند. رویکرد این مطالعه چنین است که با کمک شاخص تاب‌آوری، می‌توان عواملی را شناسایی کرد که توانایی تعداد زیادی از کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور را افزایش می‌دهد تا بتوانند شوک‌های خارجی را جذب و به طور مؤثر به آنها واکنش نشان دهند. برای ساخت شاخص تاب‌آوری ۵۲ متغیر در ۱۰ زیرشاخص طبقه‌بندی شده‌اند. در این مطالعه یک معیار برای تاب‌آوری کلی هر کشور از این زیرشاخص‌ها به دست می‌آید. نتایج نشان می‌دهد که کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور به طور قابل توجهی تاب‌آوری خود در برابر شوک‌های خارجی را تقویت کرده‌اند که نتیجه مستقیمی بر ثبات اقتصادی آنها داشته است. همچنین نتایج حاکی از آن است که شاخص تاب‌آوری کشورهای توسعه یافته روندی معکوس داشته و به خصوص از سال ۲۰۰۳ به بعد مقادیر این شاخص برای کشورهای توسعه یافته بدتر شده است (بورمن و همکاران، ۲۰۱۳: ۹۲).

کرسچنر و همکاران<sup>۳</sup> در مطالعه‌ای تحت عنوان «آسیب‌پذیری اقتصادی در برابر نفت پیک<sup>۴</sup>» به بررسی تأثیر پدیده نفت پیک در ثبات اقتصاد جهانی پرداخته‌اند. در این مطالعه نفت پیک به حداکثر نرخ تولید نفت جهانی اشاره می‌کند. در این مطالعه آسیب‌پذیری اقتصادی به نقاط ضعف سیستم اشاره دارد که به دلیل وابستگی به یک منبع خاص، ساختار سیستم یا ترکیبی از این دو به وجود می‌آید. نویسندگان سعی دارند آسیب‌پذیری اقتصاد آمریکا را در مقابل نوسانات قیمت نفتی بررسی کنند. بررسی آسیب‌پذیری اقتصاد آمریکا توسط نویسندگان به این دلیل بوده که این کشور بزرگ‌ترین مصرف‌کننده محصولات نفتی در جهان است و بنابراین مثال خوبی از سیستم اقتصادی با وابستگی بالا به منابع را فراهم می‌کند. در این مطالعه بررسی می‌شود که کدام یک از

2. Centennial

3. Kerschner et al. (2013)

4. Peak Oil

1. Rocha & Moreira (2010)

بخش‌های اقتصاد به دلیل موقعیت استراتژیک خود می‌تواند کل اقتصاد آمریکا را در معرض خطر از طریق نوسانات قیمت نفت قرار دهد (کرسچنر و همکاران، ۲۰۱۳: ۱۴۲۸). هودک و همکاران<sup>۱</sup> در مطالعه‌ای تحت عنوان «ظرفیت انعطاف‌پذیری و آسیب‌پذیری اقتصادی: تجزیه و تحلیل مناطق شهری اسلواکی»، کشور اسلواکی را به عنوان یک نمونه تجربی انتخاب نموده‌اند. اسلواکی یک کشور کوچک در اروپای شرقی است و می‌تواند به عنوان مثال خوبی از اقتصاد آزاد و صادراتی در معرض بحران جهانی قرار گیرد. بنابراین در زمینه بحران اقتصادی ۲۰۰۸-۲۰۰۷، تعداد ۷۹ شهر در اسلواکی با توجه به میزان آسیب‌پذیری آنها در دوره اول بیکاری (۲۰۱۲-۲۰۰۸) و همچنین در دوره دوم پس از آسیب‌پذیری نسبت به شوک اقتصادی (دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۲) در این مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج این مطالعه یک شکاف مشخص در ظرفیت انعطاف‌پذیری بین مناطق شرقی - غربی در این کشور را نشان می‌دهد. به گونه‌ای که به نظر می‌رسد آسیب‌پذیری اقتصادی هر منطقه به شرایط آن منطقه بستگی دارد. هسته اقتصادی این کشور بیشتر در بازارهای جهانی فعال است و با شرکت‌های خارجی مبادلات تجاری دارد و در نتیجه در مقایسه با اقتصادهای بسته، نرخ بیکاری در این ناحیه بیشتر افزایش می‌یابد. مناطق پیرامونی که دور از هسته اصلی اقتصادی اسلواکی واقع شده‌اند، کمتر تحت تأثیر شوک خارجی قرار گرفته‌اند یا تنها در دوره محدودی از بحران اقتصادی جهانی تأثیر پذیرفته‌اند. علاوه بر این، مناطق شهری و مناطقی که وابسته به صادرات بوده‌اند در مقایسه با مناطق روستایی، بیشتر در معرض آسیب‌پذیری بالا قرار گرفته‌اند و مناطق کوچک و محیطی به میزان کم‌تر یا با تأخیر، به شوک‌های خارجی پاسخ داده‌اند (هودک و همکاران، ۲۰۱۷: ۳۲).

نتیجه‌گیری کلیدی این مطالعه آن است که تنوع بخشی به اشتغال محلی برای انعطاف‌پذیری اقتصادی مهم است؛ شواهد نشان می‌دهد که شهرهایی با تخصص بیش از حد و توسعه در یک صنعت غالب، نسبتاً مستعد پذیرش شوک‌های بیشتری هستند. به این دلیل که اقتصاد با یک ترکیب صنعتی متنوع، دامنه بیشتری برای بازسازی دارد ولی اقتصادهای تک محصولی توان مقابله با شوک‌های اقتصادی را نخواهند داشت. ابونوری و لاجوردی در مطالعه‌ای تحت عنوان «برآورد شاخص ترکیبی آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران» به برآورد شاخص‌های مربوطه در ایران در طول دوره ۱۳۶۹-۱۳۹۲ و مقایسه میان دوره‌های مختلف ریاست جمهوری می‌پردازد. هدف اصلی این مقاله معرفی شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری و برآورد آن در اقتصاد ایران و بررسی ارتباط آن با نوسانات رشد تولید ناخالص داخلی است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که رشد تولید ناخالص داخلی سرانه با شاخص آسیب‌پذیری رابطه معکوس و با شاخص تاب‌آوری رابطه مستقیم دارد. بنابراین با توجه به عواملی که بر تاب‌آوری اقتصاد مؤثر هستند، پیشنهاداتی همچون اصلاح سیاست‌های اقتصادی با هدف کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی، توسعه و تنوع صادرات، حکمرانی خوب و انضباط مالی را جهت افزایش تاب‌آوری در اقتصاد ایران ارائه می‌نماید (ابونوری و لاجوردی، ۱۳۹۵: ۲۵).

گویلامونت و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی و شاخص سرمایه انسانی بر عملکرد اقتصادی کشورهای در حال توسعه می‌پردازد. هدف این مقاله نقد ساختار سیستم‌های تخصیص کمک‌های مالی بین‌المللی به ویژه وابستگی شدید آن به شاخص‌های عملکرد اقتصادی

توانایی نسبی اقتصادهای محلی برای حفظ دینامیک‌های رشد طولانی مدت خود هنگامی که با اثرات ناپایدار شوک‌های اقتصادی مواجه هستند، می‌پردازند. در این مطالعه با استفاده از مجموعه دست‌مزد سالانه برای ۱۹ شهر انگلیسی در طول سال‌های ۱۹۰۶-۱۸۷۱ و بکارگیری یک مدل پانل دیتای فضایی به بررسی اثرات شوک‌های اقتصادی پرداخته می‌شود. این تحلیل به دنبال آن است که آیا این شوک‌ها تأثیر دائمی بر

فینگلتون و پالومبی<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی توانایی نسبی اقتصادهای محلی برای حفظ دینامیک‌های رشد طولانی مدت خود هنگامی که با اثرات ناپایدار شوک‌های اقتصادی مواجه هستند، می‌پردازند. در این مطالعه با استفاده از مجموعه دست‌مزد سالانه برای ۱۹ شهر انگلیسی در طول سال‌های ۱۹۰۶-۱۸۷۱ و بکارگیری یک مدل پانل دیتای فضایی به بررسی اثرات شوک‌های اقتصادی پرداخته می‌شود. این تحلیل به دنبال آن است که آیا این شوک‌ها تأثیر دائمی بر

1. Hudec et al. (2017)

2. Fingleton & Palombi (2013)

منفی) قرار گرفتند. اما در مقابل، برخی کشورها کمتر از تبعات منفی بحران مالی جهانی تأثیر پذیرفتند. کشورهای مذکور در دو دسته قرار داشتند. یک گروه مربوط به کشورهایی بود که ساختار اقتصادی آنها وابستگی چندانی به اقتصاد جهانی نداشت و در نتیجه کمتر تحت تأثیر شوک‌های خارجی قرار می‌گرفتند. گروه دوم کشورهایی را شامل می‌شد که با وجود آنکه در مقابل شوک‌های خارجی آسیب‌پذیر بودند اما با اعمال سیاست‌های مناسب بعد از بوجود آمدن شوک‌ها و همچنین با توجه به ساختارهای اقتصادی مناسبی که از قبل بدان توجه داشته‌اند، توانستند به خوبی با شوک‌های خارجی مقابله کنند. چنین کشورهایی اگرچه از شاخص آسیب‌پذیری بالایی برخوردار هستند اما شکنندگی اقتصادی آنها در مقابل آسیب‌پذیری اقتصادی پایین است. بنابراین به خوبی می‌توانند از تبعات شوک‌های خارجی در امان باشند و یا این تبعات را به حداقل ممکن برسانند.

ممکن است یک اقتصاد در مسیر توسعه، با شوک‌هایی مواجه شود که از بیرون به آن تحمیل می‌شود. تأثیرپذیری از این شوک‌ها به درجه مقاوم بودن اقتصاد بستگی دارد. اگر اقتصاد از بعد مؤلفه مقاومت ضعیف باشد با ورود یک شوک، اقتصاد آسیب بیشتری خواهد دید. بنابراین درجه مقاوم بودن یک اقتصاد در نقطه مقابل میزان آسیب‌پذیری آن قرار دارد. در واقع هرچه یک اقتصاد آسیب‌پذیرتر باشد درجه مقاومت آن در برابر شوک‌های خارجی کمتر خواهد بود. اما اینکه یک اقتصاد چگونه به ورود شوک‌های خارجی عکس‌العمل نشان می‌دهد و چه سیاست‌گذاری‌هایی برای مقابله یا جذب آن شوک دارد به میزان تاب‌آوری اقتصاد مربوط می‌شود. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که هیچ سیستم منطقه‌ای (اقتصاد، خانوارها، جوامع، اکوسیستم‌ها) از تأثیر شوک‌ها و عوامل اساسی آسیب‌پذیری در طول زمان در امان نیست. علاوه بر این، یک منطقه ممکن است تنها در برخی از جنبه‌های اقتصادی مقاوم باشد. این مبحث اهمیت پرداختن به موضوع آسیب‌پذیری را آشکار می‌سازد (پندال و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۷۸).

آسیب‌پذیری اقتصادی از جمله مؤلفه‌هایی است که در موضوع اقتصاد مقاومتی می‌توان بدان پرداخت. این مفهوم نخستین بار در سال ۱۹۷۲ در مباحث مربوط به مشکلات خاص کشورهای جزیره‌ای در حال توسعه (به ویژه مجموعه

است. در این مطالعه شاخص توسعه اقتصادی CPIA به عنوان شاخص عملکرد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. مدل اقتصادسنجی که در مطالعه آنان در نظر گرفته شده به صورت زیر است:

$$p_i = \alpha + \beta V_i + \gamma H_i + \delta \theta_i + U_i$$

که در آن  $p_i$  شاخص توسعه اقتصادی برای کشورهای مختلف،  $V_i$  شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی،  $H_i$  شاخص سرمایه انسانی و  $\theta_i$  بردار متغیرهای کنترلی را شامل می‌شود. آنها در این مطالعه تأثیر شاخص سرمایه انسانی و آسیب‌پذیری اقتصادی کشورهای در حال توسعه بر شاخص توسعه اقتصادی (به عنوان نمادی از عملکرد اقتصادی کشورها) را با استفاده از روش داده‌های پانل بررسی می‌کنند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی از یک رابطه معکوس و معنی‌داری با شاخص توسعه اقتصادی برخوردار است. بنابراین نویسندگان دو متغیر سرمایه انسانی و آسیب‌پذیری اقتصادی را به عنوان متغیرهای تأثیرگذار بر شکنندگی اقتصاد شناسایی می‌نمایند. آنها بر این اساس تحلیل می‌کنند که تخصیص کمک‌های مالی به کشورهای در حال توسعه اگر تنها متکی بر عملکرد اقتصادی آنها باشد نتیجه مناسبی نخواهد داشت. در واقع آنها نشان می‌دهند که سطح آسیب‌پذیری اقتصادی یک کشور تأثیر قابل توجهی بر عملکرد اقتصادی (شاخص توسعه اقتصادی) آن کشور دارد و در نتیجه نمی‌توان عملکرد نامناسب اقتصادی کشورهای استفاده‌کننده از کمک‌های بین‌المللی را معیار عدم تخصیص کمک‌های مالی دانست (گویلامونت و همکاران، ۲۰۱۵: ۲).

همان گونه که در بخش پیشینه تحقیق بدان پرداخته شد، برخی از مطالعات به برآورد و محاسبه شاخص آسیب‌پذیری در حوزه‌های جغرافیایی مختلف پرداخته‌اند. از سوی دیگر، برخی دیگر از مطالعات به بررسی ارتباط شاخص آسیب‌پذیری و متغیرهای کلان اقتصادی تأکید داشته‌اند. نوآوری مقاله حاضر در تعیین ضریب تأثیر آسیب‌پذیری اقتصادی به تفکیک مقاطع (کشورهای عضو منا) می‌باشد. بدین ترتیب می‌توان کشورهای مورد نظر را از لحاظ میزان شکنندگی اقتصاد در مقابل شوک‌های اقتصادی رتبه‌بندی نمود.

## ۲-۳- مبانی نظری

پس از بحران مالی سال ۲۰۰۷ بسیاری از کشورها به شدت تحت تأثیر بحران مالی جهانی (به عنوان یک شوک خارجی

1. Pendall et al. (2010)

(مارتین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲: ۳).

### ۳- روش شناسی

به منظور بررسی تأثیر شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی (به عنوان شاخص اقتصاد مقاومتی) بر وضعیت توسعه هر یک از کشورهای عضو منا، بر اساس مطالعه گویلامونت و همکاران (۲۰۱۵) مدل اقتصادسنجی زیر در نظر گرفته شده و به روش داده‌های پانل تخمین زده می‌شود:

(۱)

$$HDI_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}EVI_{it} + \beta_{3i}GDP_{it} + \beta_{4i}EDU_{it} + U_{it}$$

که در آن  $i$  و  $t$  به ترتیب نشان دهنده کشور و سال می‌باشند. همچنین  $HDI$  نشان دهنده شاخص توسعه انسانی،  $EVI$  شاخص آسیب‌پذیری،  $\beta_{2i}$  ضریب شاخص آسیب‌پذیری به تفکیک مقاطع (کشورهای مورد مطالعه)،  $GDP$  تولید ناخالص داخلی سرانه و  $EDU$  شاخص سرمایه انسانی می‌باشد.  $U$  نیز جزء اخلال مدل است.

پایگاه داده‌های مربوط به شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی بر اساس مطالعه فیندونو و گوجون (۲۰۱۶) استخراج شده است. در مطالعه مذکور، شاخص آسیب‌پذیری برای ۱۴۵ کشور دنیا (از جمله ایران) برای فاصله سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۰ به صورت سالانه محاسبه شده است.

پایگاه داده‌های مربوط به شاخص‌های توسعه انسانی و سرمایه انسانی و نیز تولید ناخالص داخلی سرانه بر اساس آمار منتشر شده از بانک جهانی<sup>۴</sup> می‌باشد. از شاخص آموزش- از زیر مجموعه‌های شاخص توسعه انسانی- به عنوان جایگزین برای شاخص سرمایه انسانی استفاده شده است.

بر این اساس مدل فوق با استفاده از روش داده‌های پانل و با نرم‌افزار ایویوز<sup>۵</sup> در دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۵ برای ۱۷ کشور عضو منا<sup>۶</sup> تخمین زده شده که نتایج برآورد مدل در بخش بعدی مقاله ارائه خواهد شد.

### ۴- نتایج برآورد مدل

برای تخمین مدل با داده‌های ترکیبی در ابتدا لازم است که

جزایر کارائیب)، در سازمان ملل مطرح گردید. اما تا سال ۱۹۹۴ شاخصی برای سنجش میزان آسیب‌پذیری اقتصاد (به صورت کمی) تعریف نشده بود. در سال ۱۹۹۴ برای نخستین بار محاسبه مقادیر کمی این شاخص در برنامه عملیاتی «سازمان توسعه پایدار کوچک در حال توسعه» قرار گرفت. در ابتدا مطالعات انجام گرفته در حوزه آسیب‌پذیری اقتصاد بیشتر متکی به ویژگی‌های محیطی یک کشور (از جمله اندازه کوچک کشورها) بود. اما به مرور مفاهیم جدیدتری از آسیب‌پذیری مطرح گردید و ویژگی‌های ذاتی اقتصاد از جمله وابستگی به کالاهای استراتژیک، شدت صادرات (عدم وجود تنوع صادراتی)، نوع اقلیم حاکم بر یک منطقه و ... نیز به مجموعه عوامل تعیین کننده آسیب‌پذیری یک اقتصاد اضافه گردید. بر این اساس دامنه شمول مطالعات به تمامی کشورهای در حال توسعه و حتی کشورهای توسعه یافته نیز تعمیم داده شد. در واقع هرچا یک اقتصاد به شدت تحت تأثیر نیروهای خارج از کنترل خود قرار می‌گیرد، مفهوم آسیب‌پذیری اقتصادی نیز مطرح می‌باشد (براتی، ۱۳۸۷: ۴۶).

برخی از مطالعات با تکیه بر محاسبات انجام شده در خصوص شاخص‌های آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری اقتصادی به نقش این متغیر در ثبات کلان اقتصادی تأکید داشته‌اند. کوردینو<sup>۱</sup> مفهوم قرار گرفتن در معرض شوک‌ها را در یک مدل اصلی رشد اقتصادی بر پایه پارادایم نئوکلاسیک معرفی می‌کند تا نشان دهد که تولید ناخالص داخلی سرانه یک کشور به طور مثبت به میزان منابع و سطح بهره‌وری آن کشور بستگی دارد و رابطه آن با آسیب‌پذیری اقتصادی منفی است. علاوه بر این وی نشان می‌دهد که تأثیر منفی آسیب‌پذیری بر رشد اقتصادی بستگی به میزان کاهش بهره‌وری نهایی در یک کشور دارد که می‌تواند از طریق اقدامات سیاستی<sup>۲</sup> تحت تأثیر قرار گیرد و این همان مفهوم انعطاف‌پذیری است (کوردینو، ۲۰۰۴: ۳۷).

علاوه بر این بسیاری از مطالعات منطقه‌ای نشان می‌دهند که انعطاف‌پذیری اقتصادی در یک منطقه می‌تواند به توضیح سؤال اساسی در مورد اینکه چرا اقتصاد برخی مناطق می‌توانند در مقابل شوک‌های خارجی در مدت نسبتاً کوتاهی بازبایی شوند و چرا برخی اقتصادهای دیگر در رکود باقی می‌مانند، بپردازد

3. Martin (2012)

4. The World Bank

5. Eviews10

۶ از ۱۹ کشور عضو منا دو کشور عراق و جیبوتی به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به شاخص آسیب‌پذیری از مدل حذف شده‌اند.

1. Cordina (2004)

۲. تأکید بر سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی می‌تواند از جمله این اقدامات سیاستی باشد.



معنی‌دار بوده (در سطح اطمینان ۹۹ درصد) و از این نظر با مبانی نظری مطابقت دارد.

**جدول ۳.** نتایج حاصل از تخمین مدل اقتصادسنجی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره	احتمال	ضریب کشش
C	۰/۸۸۰۶۴	۰/۰۱۴۰۱	۶۲/۸۲۰۶	۰/۰۰۰۰	---
GDPP	۰/۰۰۰۶۶	۰/۰۰۰۱۴	۴/۵۶۹۶	۰/۰۰۰۰	۱۲/۲۸۳۴
EDU	۰/۰۰۰۵۷۵	۰/۰۰۲۴۹۷	۲/۳۰۳۰۳۳	۰/۰۰۲۲۲	۰/۰۰۲۸
ضرایب مقطعی EVI					
الجزایر	-۰/۰۰۹۵۸	۰/۰۲۳۴۵۱	-۰/۴۰۸۶۳	۰/۶۸۳۲	-۰/۳۴۹۵
بحرین	-۰/۰۰۳۳۸	۰/۰۰۰۲۸۴	-۱۱/۸۹۳۱	۰/۰۰۰۰	-۰/۱۲۳۳
مصر	-۰/۰۱۰۳	۰/۰۱۵۲۶۹	-۰/۶۷۴۲۲	۰/۵۰۰۸	-۰/۳۷۵۷
ایران	-۰/۰۰۶۲۴	۰/۰۰۰۳۲۶	-۱۹/۱۲۰۸	۰/۰۰۰۰	-۰/۲۲۷۶
فلسطین	-۰/۰۱۴۴۳	۰/۰۰۳۸۹۸	-۳/۷۰۲۷۵	۰/۰۰۰۳	-۰/۵۲۶۴
اردن	-۰/۰۰۴۴۶	۰/۰۰۲۴۶۲	-۱/۸۱۳۱۶	۰/۰۷۱۱	-۰/۱۶۲۷
کویت	-۰/۰۰۰۲۳	۰/۰۰۰۲۴۵	-۰/۹۳۲۸۳	۰/۳۵۱۹	-۰/۰۰۸۴
لبنان	-۰/۰۰۲۳۹۲	۰/۰۰۰۵۲۶	-۴/۵۴۷۷۳	۰/۰۰۰۰	-۰/۸۷۲۶
لیبی	-۰/۰۰۰۴۱۳	۰/۰۰۰۸۸۷	-۴/۶۵۸۹۹	۰/۰۰۰۰	-۰/۱۵۰۷
مراکش	-۰/۰۱۸۳	۰/۰۱۴۸۳۶	-۱/۲۳۳۶۵	۰/۲۱۸۶	-۰/۶۲۷۶
عمان	-۰/۰۰۹۸۱	۰/۰۰۲۰۸۵	-۴/۷۰۶۱	۰/۰۰۰۰	-۰/۳۵۷۹
قطر	۰/۰۰۱۷۶	۰/۰۰۱۰۲۱	۱/۷۲۴۲۵۵	۰/۰۸۶۰	۰/۰۶۴۲
عربستان سعودی	-۰/۰۰۹۴۶	۰/۰۰۱۱۵۲	-۸/۲۱۲۵۳	۰/۰۰۰۰	-۰/۳۴۵۱
سوریه	-۰/۰۰۰۶۵۴	۰/۰۰۰۴۱۴۲	-۱/۵۷۸۸۳	۰/۱۱۵۷	-۰/۲۳۸۶
تونس	-۰/۰۰۰۷۶۴	۰/۰۰۱۵۹۲	-۴/۷۹۹۶	۰/۰۰۰۰	-۰/۲۷۷۷
امارات	-۰/۰۰۰۳۲۸	۰/۰۰۰۱۰۷	-۳/۰۶۵۶۸	۰/۰۰۲۴	-۰/۱۱۹۷
یمن	-۰/۰۰۰۲۴۷	۰/۰۰۰۵۷۸	-۴/۲۶۵۸۵	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۹۰۱
R-squared=۰/۹۷۸۳ F=۳۰۱/۴۰۷ P-value=۰/۰۰۰					

**مأخذ:** نتایج حاصل از تحقیق

ضریب تخمین زده شده این متغیر نشان می‌دهد که به ازای هر یک درصد افزایش تولید داخلی سرانه کشورهای عضو منا افزایش ۱۲/۲۸ درصدی در شاخص توسعه انسانی ایجاد می‌شود.

همچنین ضریب متغیر سرمایه انسانی (EDU) نیز نشان می‌دهد که اولاً ضریب تخمین زده شده آن از لحاظ آماری در

نوع داده‌های مدل رگرسیون از جهت پانل یا تلفیقی بودن مشخص شود که این کار با انجام آزمون چاو یا F مقید صورت می‌گیرد. به همین دلیل در این بخش جهت برآورد و تخمین مدل، ابتدا آزمون F مقید برای انتخاب بین روش‌های اثرات مشترک (تلفیقی) و داده‌های پانل انجام یافته است. فرض  $H_0$  این آماره، بیانگر انتخاب روش اثرات مشترک و اولویت آن نسبت به روش پانل است. نتایج این آزمون در نرم‌افزار ایویوز در جدول زیر ارائه گردیده است (خروجی رایانه در پیوست (۱) موجود می‌باشد):

**جدول ۱.** نتایج حاصل از آزمون F مقید

نوع آزمون	آماره آزمون	احتمال
F مقید	۵/۳۹	۰/۰۰۰۰

**مأخذ:** نتایج حاصل از تحقیق

با توجه به اینکه احتمال آماره F نزدیک به صفر است، بنابراین فرض  $H_0$  مبنی بر برابری عرض از مبدأها رد شده و روش داده‌های پانل انتخاب می‌شود.

بعد از انجام آزمون F مقید که مشخص شد داده‌های مطالعه از نوع پانل می‌باشند، برای انتخاب دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، آماره آزمون هاسمن محاسبه می‌شود. فرضیه  $H_0$  این آزمون، بیانگر انتخاب روش اثرات تصادفی است. با توجه به اینکه مقدار این نسبت برابر ۱۷/۲۰۳ با ارزش احتمال ۰/۰۰۰۶ شده و احتمال به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد فرض  $H_0$  مبنی بر پذیرش اثرات تصادفی، رد می‌شود. نتایج این آزمون در نرم‌افزار ایویوز در جدول (۲) ارائه گردیده است (خروجی رایانه در پیوست موجود می‌باشد):

**جدول ۲.** نتایج حاصل از آزمون هاسمن

نوع آزمون	آماره آزمون	احتمال
آزمون هاسمن	۱۷/۲۰۳	۰/۰۰۰۶

**مأخذ:** نتایج حاصل از تحقیق

بنابراین با توجه به این دو نوع آزمون، مدل رگرسیون از نوع داده‌های پانل بوده و باید با استفاده از روش اثرات ثابت تخمین زده شود.

نتایج حاصل از تخمین مدل (۱) در جدول (۳) نشان شده است. بر اساس ضرایب تخمین زده شده و با توجه به محاسبات مربوط به کشش، مقدار ضریب کشش در جدول مذکور آورده شده است. بررسی این جدول نشان می‌دهد که ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه در تخمین مدل مربوطه، مثبت و

کوچک‌تر باشد آن کشور دارای رتبه بالاتری خواهد بود. بنابراین موقعیت بدتر رتبه‌ای یک کشور منعکس‌کننده شکنندگی اقتصادی بیشتر آن کشور در برابر نوسانات اقتصادی می‌باشد.

به عبارت دیگر هر چه کشورهای عضو منا دستورالعمل‌های اقتصاد مقاومتی را در سرفه برنامه‌های توسعه خود قرار دهند، در برابر شوک‌های ناگهانی از مقاومت اقتصادی بالاتری برخوردار خواهند بود.

اصولاً یک اقتصاد مقاوم می‌تواند در شرایط ورود شوک‌های خارجی مقاومت کرده و آسیب کمتری ببیند. سیاست‌های یک کشور می‌تواند معطوف به انعطاف‌پذیری ساختار اقتصادی باشد تا به تدریج اقتصاد کشور در مقابل شوک‌های خارجی مقاوم‌تر شود.

در ایران مقاوم شدن اقتصاد در برابر شوک‌هایی مانند تغییر ناگهانی قیمت نفت به دلیل وابستگی اقتصاد به آن، یک شوک (منفی یا مثبت) تلقی می‌شود و هرچه اقتصاد کشور از وابستگی روزمره به نفت رهایی یابد به راحتی می‌تواند خود را در برابر این شوک‌ها مقاوم کند و انعطاف لازم را داشته باشد که این امر مشخصاً با تکیه بر اصول ۱۳ و ۱۴ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی قابل دستیابی است. بر اساس اصل ۱۳ (بحث صنعت نفت و گاز) از سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، مقابله با ضربه‌پذیری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز از طریق روش‌هایی مانند انتخاب مشتریان راهبردی، ایجاد تنوع در روش‌های فروش، افزایش صادرات پتروشیمی و فرآورده‌های نفتی و ... مورد نظر بوده است که می‌تواند در کاهش آسیب‌پذیری کشور مؤثر باشد. همچنین بر اساس اصل ۱۴ (بحث میادین مشترک و الگوی بهره‌برداری از آنها) به موضوع افزایش ذخایر راهبردی نفت و گاز کشور به منظور اثرگذاری در بازار جهانی نفت و گاز تأکید شده است. این مسئله نیز می‌تواند با کاهش اثرات شوک‌های قیمتی نفت، آسیب‌پذیری اقتصاد را کاهش دهد.

در بین کشورهایی که از رتبه بالایی در مقایسه با ایران برخوردار هستند می‌توان به کشورهای نفت‌خیز همچون عربستان و عمان اشاره نمود که دارای ضریب تأثیر بزرگ شاخص آسیب‌پذیری بر سطح توسعه هستند. این امر می‌تواند ناشی از سیاست‌گذاری آنها در میزان وابستگی به درآمدهای نفتی باشد. به گونه‌ای که نوسانات قیمت نفت در سطح جهانی اقتصاد این کشورها را با شکنندگی زیادی مواجه نموده است.

سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی‌دار بوده و دوماً علامت ضریب مثبت است که با مبانی نظری سازگاری دارد. مقدار ضریب تخمین زده شده متغیر سرمایه انسانی نشان می‌دهد که ده درصد افزایش در شاخص سرمایه انسانی باعث افزایش ۰/۰۲۸ درصدی در شاخص توسعه انسانی می‌گردد.

مقدار ضریب توضیح دهنده مدلی نیز نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی حدود ۹۸ درصد تغییرات شاخص توسعه انسانی را توضیح می‌دهند.

علامت ضریب شاخص آسیب‌پذیری برای کلیه کشورهای مورد مطالعه - به غیر از قطر - منفی بوده و نشان می‌دهد که علامت این شاخص با مبانی نظری مطابقت دارد. اگر چه از لحاظ آماری، ضریب این متغیر برای برخی از کشورها (الجزایر، مصر، کویت، مراکش و سوریه) معنی‌دار نیست. رتبه‌بندی برای کشورهای دارای ضریب شاخص آسیب‌پذیری معنی‌دار بر اساس میزان تأثیرگذاری شاخص آسیب‌پذیری بر توسعه کشورهای مورد مطالعه انجام می‌گیرد که نتایج آن در جدول (۴) نشان داده شده است.

#### جدول ۴. رتبه‌بندی کشورها بر اساس تأثیرگذاری آسیب‌پذیری بر

شاخص توسعه آنها

رتبه	ضریب شاخص EVI	کشور
۱	-۰/۰۲۴۷	یمن
۲	-۰/۰۳۲۸	امارات
۳	-۰/۰۳۳۸	بحرین
۴	-۰/۰۴۱۳	لیبی
۵	-۰/۰۴۴۶	اردن
۶	-۰/۰۶۲۴	ایران
۷	-۰/۰۷۶۴	تونس
۸	-۰/۰۹۴۶	عربستان سعودی
۹	-۰/۰۹۸۱	عمان
۱۰	-۰/۱۴۴۳	فلسطین
۱۱	-۰/۲۳۹۲	لبنان

مأخذ: نتایج حاصل از تحقیق

همان‌گونه که از جدول ۳ مشخص می‌شود ایران در بین کشورهای عضو منا از نظر تأثیرپذیری توسعه از شاخص آسیب‌پذیری در رتبه ششم قرار دارد.

این رتبه‌بندی بر اساس ضریب تخمین زده شده شاخص آسیب‌پذیری به تفکیک مقاطع (کشورها) محاسبه شده است به گونه‌ای که هر چه قدر مطلق ضریب مربوطه در یک کشور

وجود داشته باشد مسلماً نتایج، تغییرات قابل توجهی خواهد داشت.

بر این اساس، ثبات سیاسی در ایران در مقایسه با موارد متعدد نابسامانی‌های سیاسی در منطقه منا می‌تواند به عنوان یک مزیت در مقابله با تحریم‌های بین‌المللی به شمار رود. در نتیجه اعمال سیاست‌هایی که بتواند منجر به تقویت ثبات سیاسی موجود در ایران گردد می‌تواند در دستور کار سیاست‌مداران جهت کاهش شکنندگی اقتصادی کشور قرار گیرد.

### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله با استفاده از یک مدل اقتصادسنجی بر پایه داده‌های پانل میزان تأثیرگذاری شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی بر شاخص توسعه در کشورهای عضو منا مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرهای توضیحی در این مدل شامل تولید ناخالص داخلی سرانه، سرمایه انسانی و شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی بوده است. نوآوری این مقاله در محاسبه ضریب تأثیر شاخص آسیب‌پذیری به تفکیک مقاطع (کشورها) است. با توجه به تخمین ضریب تأثیر آسیب‌پذیری به تفکیک مقاطع، امکان ارائه یک رتبه‌بندی در خصوص میزان تأثیرپذیری شاخص توسعه کشورها از شاخص آسیب‌پذیری به وجود آمده است. نتایج این رتبه‌بندی نشان داد که کشور ایران در جایگاه ششم قرار داشته است. مقایسه کشورهایی که از لحاظ رتبه‌ای در جایگاه پایین‌تری نسبت به ایران قرار داشته‌اند نشان داد که عدم ثبات سیاسی و وابستگی شدید به درآمدهای نفتی از عوامل مهم در شکنندگی اقتصادی کشورهای مذکور بوده است. بر این اساس، هر چه کشورهای عضو منا دستورالعمل‌های اقتصاد مقاومتی را در سرلوحه برنامه‌های توسعه خود قرار دهند، در برابر شوک‌های خارجی، از مقاومت اقتصادی بالاتری برخوردار خواهند بود. با توجه به سهم بالای درآمدی‌های نفتی در اقتصاد ایران نیز، هرچه اقتصاد کشور از وابستگی روزمره به نفت رهایی یابد به راحتی می‌تواند خود را در برابر شوک‌های قیمتی نفت مقاوم کند و انعطاف لازم را داشته باشد که این امر با تکیه بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی قابل دستیابی است.

نتایج حاصل از مطالعه حاضر را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

بنابراین هرچه سیاست‌های اقتصادی در این کشورها وابستگی به درآمدهای نفتی و نقش آن در تأمین بودجه دولت را کاهش دهد، شدت تأثیرپذیری از شاخص آسیب‌پذیری نیز کاهش خواهد یافت. در حقیقت می‌توان گفت که اتکا بر درآمدهای مالیاتی به جای وابستگی به درآمدهای نفتی در ایران باعث کاهش شکنندگی اقتصاد ایران در مقایسه با کشورهای مذکور در برابر شوک‌های نفتی (مثبت یا منفی) شده است.

مطالعات موجود نشان می‌دهد که کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه - که واردکننده نفت هستند و وابستگی زیادی به منابع فسیلی دارند - توانسته‌اند در طول زمان با بکارگیری مجموعه‌ای از سیاست‌ها مانند سرمایه‌گذاری در انرژی‌های نو، افزایش بهره‌وری انرژی و ایجاد ذخایر استراتژیک، میزان وابستگی خود به منابع فسیلی را کاهش دهند. این امر بیانگر کاهش اهمیت نوسانات قیمت نفت به عنوان یک منبع شوک خارجی در این کشورها بوده است که منجر به کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی آنها در برابر شوک‌های ناشی از نوسانات قیمت نفت گردیده است. اما این مسئله در میان کشورهای نفت‌خیز که به دلیل وابستگی شدید به درآمدهای نفتی از آسیب‌پذیری بالایی برخوردار هستند، کمتر ملاحظه می‌شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود کشورهای نفت‌خیز با تکیه بر سیاست‌های مناسب (از جمله افزایش سهم درآمدهای مالیاتی در بودجه کشور) در راستای کاهش اثرات شوک‌های نفتی گام بردارند.

از میان سایر کشورهایی که دارای رتبه بالاتری نسبت به ایران برخوردار هستند می‌توان به کشورهایی همچون تونس، فلسطین و لبنان اشاره نمود که بارزترین ویژگی ذاتی این کشورها بی‌ثباتی سیاسی آنها در طول سال‌های مورد بررسی بوده است. این امر باعث شده است تا شوک‌های خارجی، شکنندگی اقتصادی بیشتری را در این کشورها در پی داشته باشد.

البته یمن نیز از جمله کشورهایی است که از بی‌ثباتی سیاسی رنج می‌برد. اما در رتبه‌بندی انجام شده در جایگاه بالاتری نسبت به ایران قرار دارد. دلیل این امر را می‌توان در محدود بودن داده‌های آماری دانست. در واقع بحران سیاسی در یمن (جنگ داخلی یمن) مربوط به سال‌های بعد از ۲۰۱۵ بوده است که در دوره زمانی مورد بررسی در این مطالعه قرار نمی‌گیرد. بنابراین اگر داده‌های جدید در خصوص وضعیت توسعه اقتصادی و شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی در این کشور

نفت‌خیز نوسانات درآمدهای نفتی به عنوان یکی از مهمترین شوک‌های خارجی محسوب می‌شود. بنابراین لازمه مقاومت اقتصادی در این کشورها کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی می‌باشد. نتایج رتبه‌بندی کشورهای عضو منا در خصوص تأثیرپذیری شاخص توسعه از شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی در این مطالعه نشان داد که کشورهایی که از سیاست کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی پیروی نموده‌اند در جایگاه مناسب‌تری قرار گرفته‌اند. بنابراین اعمال سیاست‌های مرتبط با کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی از جمله تنوع بخشی به صادرات غیرنفتی، تنوع بخشی به درآمدهای مالیاتی و گسترش پایه مالیاتی در کشورهای مورد نظر پیشنهاد می‌گردد.

- از آنجایی که نوسانات قیمت نفت به عنوان یکی از عوامل ایجاد شوک‌های اقتصادی در کشورهای نفت‌خیز به شمار می‌رود، لذا اعمال سیاست‌هایی که بتواند تبعات این شوک‌ها را کاهش دهد می‌تواند در دستور کار سیاستمداران قرار گیرد. از جمله مهمترین این سیاست‌ها می‌توان به تأسیس صندوق‌های ذخیره ارزی (صندوق‌های ثروت ملی) و استفاده از آن در دوره‌های شوک منفی در درآمدهای نفتی اشاره نمود.

- بررسی رتبه‌بندی کشورها در خصوص تأثیر شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی بر شاخص توسعه نشان داد که بی‌ثباتی سیاسی یکی از عوامل مهم در بدتر شدن رتبه کشورها محسوب می‌شود. به گونه‌ای که تمامی کشورهایی که با شرایط بی‌ثباتی سیاسی (ناآرامی‌های سیاسی داخلی) مواجه بودند از رتبه‌های بدتری برخوردار گردیده‌اند. از آنجایی که ناآرامی‌های سیاسی بر سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی و همچنین رشد گردشگری نیز تأثیرگذار است، لذا بی‌ثباتی سیاسی تأثیر چشمگیری بر ثبات اقتصادی در این مناطق داشته است. از سوی دیگر ثبات سیاسی حاکم بر ایران در میان کشورهای مذکور باعث شده تا رتبه ایران نسبت به این کشورها بسیار بهتر باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد ثبات سیاسی در ایران به عنوان یک مزیت در منطقه منا مورد توجه سیاستمداران و اقتصاددانان قرار گیرد. از آنجایی که ثبات سیاسی تأثیر چشمگیری بر شکندگی اقتصادی یک کشور دارد لذا می‌توان سیاست‌های مرتبط با حفظ ثبات سیاسی در کشور را به عنوان یکی از اصلی‌ترین سیاست‌های مرتبط با اقتصاد مقاومتی مدنظر قرار داد.

- نتایج تخمین نشان می‌دهد که رابطه میان تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص توسعه یک رابطه مثبت و معنی‌دار بوده است. بنابراین علامت ضریب مربوطه با مبانی نظری سازگاری دارد. از این رو فرضیه پژوهش مبنی بر ارتباط مثبت و معنی‌دار میان این دو متغیر تأیید می‌گردد.

- رابطه میان سرمایه انسانی و شاخص توسعه نیز مثبت و معنی‌دار بوده است. بنابراین نتایج تخمین با تئوری مطابقت دارد. از این رو، با توجه به علامت و معنی‌داری ضریب متغیر سرمایه انسانی فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد.

- نتایج تخمین نشان داد که رابطه شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی با شاخص توسعه برای کلیه کشورها-به غیر از قطر- منفی است و علامت این شاخص با مبانی نظری مطابقت دارد. از لحاظ آماری نیز، ضریب این متغیر برای اکثر کشورها معنی‌دار بوده است. بر این اساس، فرضیه پژوهش در مورد علامت و معنی‌داری ضریب متغیر آسیب‌پذیری برای اکثر کشورهای منطقه منا تأیید می‌شود.

- با توجه به تخمین ضریب تأثیر آسیب‌پذیری به تفکیک مقاطع، امکان ارائه یک رتبه‌بندی در خصوص میزان تأثیرپذیری شاخص توسعه کشورها از شاخص آسیب‌پذیری به وجود آمده است. نتایج این رتبه‌بندی نشان داد که کشور ایران در جایگاه ششم قرار داشته است. مقایسه کشورهایی که از لحاظ رتبه‌ای در جایگاه پایین‌تری نسبت به ایران قرار داشته‌اند نشان داد که عدم ثبات سیاسی و وابستگی شدید به درآمدهای نفتی از عوامل مهم در شکندگی اقتصادی کشورهای مذکور بوده است. بر این اساس با توجه به نتایج تخمین و رتبه‌بندی انجام شده برای کشورهای عضو منا، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد.

- نتایج تخمین مدل سنجی نشان داد که ضریب تأثیر شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی برای اکثر کشورهای عضو منا منفی بوده است. بنابراین آسیب‌پذیری اقتصادی به عنوان یک عامل مؤثر در شکندگی اقتصادی کشورهای مورد نظر شناخته می‌شود. بنابراین پرداختن به سیاست‌های مناسب جهت افزایش انعطاف‌پذیری کشورهای مذکور در راستای کاهش اثرات شوک‌های خارجی پیشنهاد می‌گردد. این موضوع ضرورت پرداختن به مقاومت اقتصادی را نیز مشخص می‌سازد.

- مفهوم اقتصاد مقاومتی در واقع بر میزان مقاومت یک اقتصاد در مقابل شوک‌های خارجی اشاره دارد. در کشورهای

## منابع

- حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی". *فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۳، ۱۵۰-۱۲۹.
- علیزاده، امیرخادم؛ معصومی نیا، غلام‌علی؛ قائمی‌اصلی، مهدی و حسینی، سیده زهرا (۱۳۹۵). "رابطه شاخص استقلال اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی ایران". *فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۳، ۱۰۲-۶۷.
- غیاثوند، ابوالفضل و عبدالشاه، فاطمه (۱۳۹۴). "مفهوم و ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی ایران". *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال پانزدهم، شماره ۵۹، ۱۸۷-۱۶۱.
- میرجلیلی، سید حسین (۱۳۹۵). "بررسی و نقد متون خارجی در زمینه مقاومت و تاب‌آوری اقتصاد". *پژوهشنامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی*، دوره ۱۶، ویژه‌نامه اقتصاد مقاومتی، ۱۴۴-۱۲۵.
- Angeon, V. & Bates, S. (2015). "Reviewing Composite Vulnerability and Resilience Indexes: A Sustainable Approach and Application". *World Development*, 72, 140-162.
- 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.
- Briguglio, L. (1995). "Small Island States and their Economic Vulnerabilities". *World Development*, 23(9), 1615-1632.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N. & Vella, S. (2008). "Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements". Research Paper No. 2008/55, *United Nations University*.
- Cordina, G. (2004). "Economic Vulnerability and Economic Growth: Some Results from a Neo-Classical Growth Modelling Approach". *Journal of Economic Development*, 29(2), 21-39.
- ابونوری، اسماعیل و لاجوردی، حسن (۱۳۹۵). "برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریکی: بررسی موردی کشورهای عضو اوپک". *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، دوره سوم، شماره ۳، ۴۴-۲۵.
- ابونوری، اسماعیل و لاجوردی، حسن (۱۳۹۵). "برآورد شاخص ترکیبی آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران". *فصلنامه اقتصاد و الگوسازی*، سال هفتم، شماره ۲۷، ۲۹-۱.
- براتی، محمدعلی (۱۳۸۷). "بررسی شاخص‌های بی‌ثباتی و آسیب‌پذیری اقتصادی در ایران". تهران، مؤسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد، چاپ اول.
- ترابزاده، محمدصادق؛ سجادیه، علیرضا و سمیعی نسب، مصطفی (۱۳۹۲). "بررسی ابعاد و مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران در اندیشه‌های حضرت آیت الله خامنه‌ای". *فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات انقلاب اسلامی*، سال دهم، شماره ۳۲، ۴۶-۳۱.
- عزیزی، زهرا و خورسندی، مرتضی (۱۳۹۵). "بررسی اثر Feindouno, S. & Goujon, M. (2016). "The Retrospective Economic Vulnerability Index, 2015 Update". Working paper Number 147, *The Foundation for International Development Study and Research*, 1-26.
- Fingleton, B. & Palombi, S. (2013). "Spatial Panel Data Estimation, Counterfactual Predictions, and Local Economic Resilience among British Towns in the Victorian Era". *Regional Science and Urban Economics*, 43, 649-660.
- Guillaumont, P. (2009). "An Economic Vulnerability Index: Its Design and Use for International Development Policy". *Oxford Development Studies*, 37(3), 193-228.
- Guillaumont, P., McGillivray, M. & Wagner, L. (2015). "Performance Assessment, Vulnerability, Human Capital, and the Allocation of Aid among Developing Countries". *World Development*, Article in Press.
- Hudec, O., Reggiani, A. & Siserova, M. (2017). "Resilience Capacity and

- Vulnerability: A Joint Analysis with Reference to Slovak Urban Districts”. *Cities*, 73, 24-35.
- Kerschner, C., Prell, C., Feng, K. & Hubacek, K. (2013). “Economic Vulnerability to Peak Oil”. *Global Environmental Change*, 23, 1424-1433.
- Martin, R. (2012). “Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks”. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 1-32.
- Modica, M. & Reggiani, A. (2015). “Spatial Economic Resilience: Overview and Perspectives”. *Networks and Spatial Economics*, 15(2), 211-233.
- Pendall, R., Foster, K. A. & Cowell, M. (2010). “Resilience and Regions: Building Understanding of the Metaphor”. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, 71-84.
- Rocha, K. & Moreira, A. (2010). “The Role of Domestic Fundamentals on the Economic Vulnerability of Emerging Markets”. *Emerging Markets Review*, 11, 173-182.
- Seeliger, L. & Turok, I. (2013). “Towards Sustainable Cities: Extending Resilience with Insights from Vulnerability and Transition Theory”. *Sustainability*, 5, 218-228.

پیوست (خروجی کامپیوتری)  
نتایج تخمین مدل

Dependent Variable: HDI?  
Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)  
Date: 02/14/18 Time: 21:18  
Sample: 1995 2015  
Included observations: 17  
Cross-sections included: 17  
Total pool (unbalanced) observations: 270  
Linear estimation after one-step weighting matrix  
White cross-section standard errors & covariance (no d.f. correction)  
WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.880645	0.014018	62.82063	0.0000
GDPP?	6.69E-07	1.47E-07	4.560969	0.0000
EDU?	0.005750	0.002497	2.303033	0.0222
_ALGERIA--EVI_ALGERIA	-0.009583	0.023451	-0.408627	0.6832
_BAHRAIN--EVI_BAHRAIN	-0.003376	0.000284	-11.89305	0.0000
_EGYPT--EVI_EGYPT	-0.010295	0.015269	-0.674223	0.5008
_IRAN--EVI_IRAN	-0.006241	0.000326	-19.12082	0.0000
_ISRAEL--EVI_ISRAEL	-0.014432	0.003898	-3.702749	0.0003
_JORDAN--EVI_JORDAN	-0.004464	0.002462	-1.813157	0.0711
_KUWAIT--EVI_KUWAIT	-0.000228	0.000245	-0.932826	0.3519
_LEBANON--EVI_LEBANON	-0.023920	0.005260	-4.547729	0.0000
_LIBYA--EVI_LIBYA	-0.004134	0.000887	-4.658991	0.0000
_MOROCCO--EVI_MOROCCO	-0.018302	0.014836	-1.233652	0.2186
_OMAN--EVI_OMAN	-0.009812	0.002085	-4.706102	0.0000
_QATAR--EVI_QATAR	0.001760	0.001021	1.724255	0.0860
_SAUDI--EVI_SAUDI	-0.009460	0.001152	-8.212525	0.0000
_SYRIAN--EVI_SYRIAN	-0.006540	0.004142	-1.578830	0.1157
_TUNISIA--EVI_TUNISIA	-0.007641	0.001592	-4.799596	0.0000
_EMIRATES--EVI_EMIRATES	-0.003281	0.001070	-3.065682	0.0024

_YEMEN--EVI_YEMEN	-0.002467	0.000578	-4.265845	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
_ALGERIA--C	-0.051039			
_BAHRAIN--C	0.028401			
_EGYPT--C	-0.042953			
_IRAN--C	-0.010485			
_ISRAEL--C	0.148585			
_JORDAN--C	0.087119			
_KUWAIT--C	-0.107056			
_LEBANON--C	0.400467			
_LIBYA--C	-0.060304			
_MOROCCO--C	-0.002933			
_OMAN--C	0.103880			
_QATAR--C	-0.147891			
_SAUDI--C	0.056166			
_SYRIAN--C	-0.112724			
_TUNISIA--C	-0.027147			
_EMIRATES--C	0.018332			
_YEMEN--C	-0.301279			

---



---

Effects Specification

---



---

Cross-section fixed (dummy variables)

---



---

Weighted Statistics

---



---

R-squared	0.978300	Mean dependent var	3.576053
Adjusted R-squared	0.975054	S.D. dependent var	2.489055
S.E. of regression	0.065606	Sum squared resid	1.007180
F-statistic	301.4074	Durbin-Watson stat	0.468111
Prob(F-statistic)	0.000000		

---



---

Unweighted Statistics

---



---

R-squared	0.819911	Mean dependent var	0.723111
Sum squared resid	1.060900	Durbin-Watson stat	0.687621

---



---

نتایج آزمون F مقید

Redundant Fixed Effects Tests

Pool: TABLE02

Test cross-section fixed effects

---



---

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5.396112	(24,353)	0.0000

---



---

## نتایج آزمون هاسمن

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: TABLE02

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	35.375337	3	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
GDPP?	0.000002	0.000003	0.000000	0.0000
EDU?	0.027673	0.027874	0.000002	0.8944
EVI?	-0.010328	-0.009304	0.000000	0.0276

