

## تأثیرپذیری بهره‌وری نیروی کار از تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی

جواد طاهرپور<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۱۸

### چکیده

آسیب‌پذیری اقتصادی درجه تأثیرپذیری کشورها از شوک‌ها و منحرف شدن از مسیر رشد و توسعه را نمایش می‌دهد و در طرف مقابل تاب‌آوری اقتصادی درجه و توانایی بازیابی مسیر رشد و توسعه را. بنابراین این دو عامل در کنار یکدیگر سطح رفاهی کشور را تعیین می‌کنند. از آنجا که بهره‌وری عوامل تولید مهم‌ترین عامل در تعیین سطح رفاهی کشورها می‌باشد این اهمیت می‌یابد که اثرپذیری بهره‌وری کشورها از درجه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری مورد واکاوی قرار گیرد. بنابراین در مطالعه حاضر با استفاده از روش GMM برای دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۵ و برای ۱۸ کشور نفتی تأثیرپذیری بهره‌وری نیروی کار از تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری اقتصادی مورد توجه قرار داده شده است.

نتایج مطالعه برنقش مثبت و تعیین‌کننده تاب‌آوری و نقش منفی و مخرب آسیب‌پذیری در ارتقاء بهره‌وری نیروی کار تأکید دارد. کشورهای نفتی که از سطح پایین بهره‌وری رنج می‌برند، به خصوص ایران، باید بسیار روی کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری خویش تمرکز نمایند. برای کاهش آسیب‌پذیری باید از سمت اقتصاد تک محصولی به سمت تنوع صادراتی حرکت نمود و وابستگی به کالاهای استراتژیک را کاهش داد. برای ارتقاء تاب‌آوری نیز باید بر ثبات اقتصاد کلان، بهبود کیفیت نهادها، اصلاح ساختار بازارها و بهبود سرمایه انسانی تمرکز داشت. پرواضح است که این مهم بسیار سخت و دشوار خواهد بود اما عدم دستیابی به آن، تجربیات تلخ سال‌های کاهش درآمدهای نفتی به خصوص سال‌های تحریم را تکرار خواهد کرد.

**واژه‌های کلیدی:** تاب‌آوری، اقتصاد مقاومتی، آسیب‌پذیری، بهره‌وری نیروی کار.

**طبقه‌بندی JEL:** Q33، D24، O57، E24 و J24.

Email: tahrerpoor.j@atu.ac.ir

۱. استادیار اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)،

## ۱. مقدمه

وقوع شوک‌های ناشی از قیمت نفت، بحرآن‌های مالی بین‌المللی، رکودهای جهانی طی دهه‌های اخیر باعث شد تا مفهومی تحت عنوان آسیب‌پذیری اقتصادی وارد ادبیات اقتصادی شود. در واقع، در مواجهه با بحرآن‌ها و شوک‌های بین‌المللی فوق‌بسیاری از کشورها آسیب‌های جدی دیدند و با بحرآن‌های اقتصادی و سیاسی مواجه شدند و همین موضوع باعث شد تا درجه آسیب‌پذیری اقتصادها در مواجهه با شوک‌ها اهمیت یابد.

علی‌رغم وجود شوک‌های فوق‌توانایی کشورها در مواجهه با شوک‌ها و توانایی بازیابی آن‌ها که در واقع تاب‌آوری اقتصادها را بازگو می‌کند، متفاوت بود: کشورهایی که از سطح تاب‌آوری قابل قبول برخوردار بودند، سریع توانستند شوک‌ها را در خود هضم کنند و به مسیر قبلی خود بازگردند. بنابراین می‌توان گفت در طرف مقابل آسیب‌پذیری اقتصادی کشورها، تاب‌آوری اقتصادی مطرح می‌شود.

اصطلاح تاب‌آوری ابتدا توسط التن<sup>۱</sup> (۱۹۵۸) به عنوان دامنه تغییرات ناشی از اختلالات و همچنین بهبود ایجاد شده پس از اختلالات تعریف شد که این اصطلاح توسط هلینگ<sup>۲</sup> (۱۹۷۳) در چارچوب «ثبات اکوسیستم»<sup>۳</sup>، عمومی‌تر شد (حسن و اتمان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). از جنبه اقتصاد کلان، تاب‌آوری به معنای ظرفیت و توانایی یک اقتصاد در مقابله با شوک‌های بیرونی مانند تغییرات ساختاری ناشی از رقابت جهانی و داخلی و دیگر شوک‌های بیرونی مانند بلایی طبیعی و جنگ است (حسن و اتمان، ۲۰۱۵). البته تاب‌آوری را می‌توان توانایی یا ظرفیت یک کشور در مقابله با شوک‌های معکوس نیز تعریف کرد (باتیس و دیگران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴).

به طور کلی آسیب‌پذیری اقتصادی درجه تأثیرپذیری کشورها از شوک‌ها و منحرف شدن از مسیر رشد و توسعه را نمایش می‌دهد و در طرف مقابل تاب‌آوری اقتصادی درجه

- 
1. Elton
  2. Holling
  3. Ecosystem Stability
  4. Hassan & Othman
  5. Bates, S. & et al

و توانایی بازیابی مسیر رشد و توسعه را مورد تأکید قرار می‌دهد. بنابراین این دو عامل در کنار یکدیگر سطح رفاهی کشور را تعیین می‌کنند. از آنجا که بهره‌وری عوامل تولید مهم‌ترین عامل در تعیین سطح رفاهی کشورها است، این اهمیت می‌یابد که اثرپذیری بهره‌وری کشورها از درجه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری مورد واکاوی قرار گیرد. این موضوع اساس شکل‌گیری مطالعه حاضر است. بنابراین در مطالعه حاضر پس از بررسی ادبیات نظری مرتبط با بحث آسیب‌پذیری و تاب‌آوری و همچنین ارتباط این دو با بهره‌وری، تلاش می‌شود تا با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی اثر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی روی بهره‌وری مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی

اگر چه آسیب‌پذیری در اقتصاد مفهوم جدیدی به شمار نمی‌رود، اما در سالیان اخیر توجه زیادی به آن شده است. گایلامونت<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) آسیب‌پذیری را ریسک صدمه دیدن یا اثر منفی گرفتن از حوادث غیرقابل پیش‌بینی (شوک) معرفی می‌کند. طبق تعریف سال ۲۰۱۱ بنیاد مطالعات و تحقیقات توسعه بین‌المللی (FERDI)<sup>۲</sup>، آسیب‌پذیری اقتصادی به حالتی اطلاق می‌شود که در آن به دلیل وقوع حوادث غیرقابل پیش‌بینی بیرونی، فرآیند توسعه اقتصادی یک کشور عقب بیفتد. گایلامونت (۱۹۹۹) این حوادث غیرقابل پیش‌بینی یا به عبارتی شوک‌های برونزا را در سه گروه طبقه‌بندی نمود:

۱- شوک‌های زیست محیطی، یا بلایای طبیعی: زمین لرزه، آتشفشان، طوفان،

خشکسالی، تندباد و ...

۲- شوک‌های خارجی (تجارت و ارز): رکود در تقاضای جهانی، نوسانات جهانی

نرخ بهره و ...

1. Guillaumont

2. The Foundation for International Development Study and Research (FERDI)

۳- شوک‌های داخلی (غیر محیطی): به ویژه آن‌ها که به وسیله بی‌ثباتی سیاسی یا تغییرات سیاسی غیرقابل پیش‌بینی تولید می‌شوند.

عموماً بحث می‌شود که دولت‌های کوچک، به ویژه آن‌هایی که جزیره‌ای هستند، به دلیل درجه بالای باز بودن اقتصاد و تمرکز صادراتی از لحاظ اقتصادی بیشتر آسیب‌پذیر هستند و بیشتر در معرض شوک‌های برونزا قرار می‌گیرند که نتایج نامطلوبی برای توسعه اقتصادی این کشورها دارد، اما شواهد تجربی نشان می‌دهد بسیاری از کشورهای کوچک علی‌رغم اینکه در معرض شوک‌های برونزای بیشتری هستند، در مقایسه با دیگر کشورهای در حال توسعه از تولید ناخالص داخلی سرانه بالاتری برخوردار هستند. این امر بدان معناست که این کشورها از فاکتورهایی برخوردار هستند که نتایج نامساعد را متعادل می‌سازند. این پدیده توسط بریگوگلیو (۲۰۰۳) «پارادوکس سنگاپور» نامیده شد. پارادوکس سنگاپور به این واقعیت اشاره دارد که اگرچه این کشور با شوک‌های اقتصادی بیرونی بسیاری مواجه است اما توانسته نرخ رشد اقتصادی بالایی را ثبت نماید و به تولید ناخالص داخلی سرانه بالایی دست یابد که این واقعیت ناشی از آن است که این کشور توانسته در مواجهه با شوک‌های بیرونی، یک اقتصاد تاب‌آور را ایجاد نماید (بریگوگلیو و دیگران، ۲۰۰۶). کشور سنگاپور به راحتی و سریع می‌تواند شوک‌های اقتصادی را در خود هضم کند و فرآیند بازیابی را تکمیل کند. در واقع این کشور علی‌رغم درجه بالای آسیب‌پذیری اقتصادی از درجه بالای تاب‌آوری نیز برخوردار است: تاب‌آوری بالا در مقابل آسیب‌پذیری قرار می‌گیرد و اثرات منفی آسیب‌پذیری را خنثی می‌کند.

وجود شوک‌های برونزای اقتصادی که در غالب موارد خارج از کنترل کشورها است، موجب می‌شود تا کشورهایی که درجه آسیب‌پذیری آن‌ها بالا است، اثرپذیری بیشتری از شوک‌ها داشته و توانایی کمتری در کاهش آثار منفی شوک‌های مزبور داشته باشند. این باعث می‌شود تا کشورهای با درجه بالای آسیب‌پذیری رفاه کمتری را تجربه نمایند. آسیب‌پذیری از ویژگی‌های ساختاری یک کشور بوده که منجر به افزایش نقاط ضعف اقتصاد در برابر شوک‌های برونزا می‌شود و فرآیند توسعه بلندمدت را دچار مشکل

می‌سازد (آنگیون و باتیس، ۲۰۱۵). در طرف مقابل، کشورهای برخوردار از سطح بالای تاب‌آوری در مواجهه با شوک‌های برونزای اقتصادی، قادر به ترمیم و بازسازی اقتصاد خویش پس از وقوع شوک‌ها هستند و این باعث می‌شود تا این کشورها سطح رفاهی بالاتری را در قیاس با کشورهای با درجه پایین تاب‌آوری تجربه نمایند. در اقتصاد، زمانی یک سیستم اقتصادی تاب‌آور شناخته می‌شود که حداقل از سه توانایی برخوردار باشد:

**الف) توانایی سیستم اقتصادی برای ترمیم و بازیابی سریع از اثرات شوک‌های بیرونی:** این مسأله با انعطاف‌پذیری یک سیستم اقتصادی مرتبط است که آن را قادر می‌سازد تا پس از آنکه از آثار منفی یک شوک اثر پذیرفت، بتواند به سرعت خود را بازیابی نماید. باید توجه داشت که توانایی یک سیستم اقتصادی در بازیابی از شوک‌های معکوس، ممکن است به صورت‌های گوناگونی محدود شود، به عنوان مثال، چنانچه چالش‌های جدی همچون کسری بودجه قابل توجه یا نرخ بالای بیکاری در یک سیستم اقتصادی وجود داشته باشد، توانایی آن سیستم در بازیابی از شوک‌های اقتصادی نیز کاهش خواهد یافت. از طرف دیگر، این توانایی زمانی افزایش می‌یابد که یک اقتصاد ابزارهای سیاستی انقباضی و احتیاطی لازم را در اختیار داشته باشد تا هر زمان که نیاز بود با استفاده از این ابزارها بتواند آسیب‌های ناشی از شوک‌های منفی و تحولات نامطلوب بیرونی را از بین برد. به عنوان نمونه، دولت‌های موفق در این زمینه می‌توانند از سیاست تنظیم مخارج خود یا تغییر نرخ مالیاتی در جهت تعدیل اثرات نامطلوب وارد شده بر اقتصاد بهره‌گیرند. این ویژگی را می‌توان «عمل متقابل در مقابل شوک»<sup>۱</sup> نامید.

**ب) توانایی سیستم اقتصادی در مقاومت در برابر شوک‌ها:** این نگاه به تاب‌آوری اقتصادی بیان می‌دارد که اثرات منفی یک شوک می‌تواند در سیستم

---

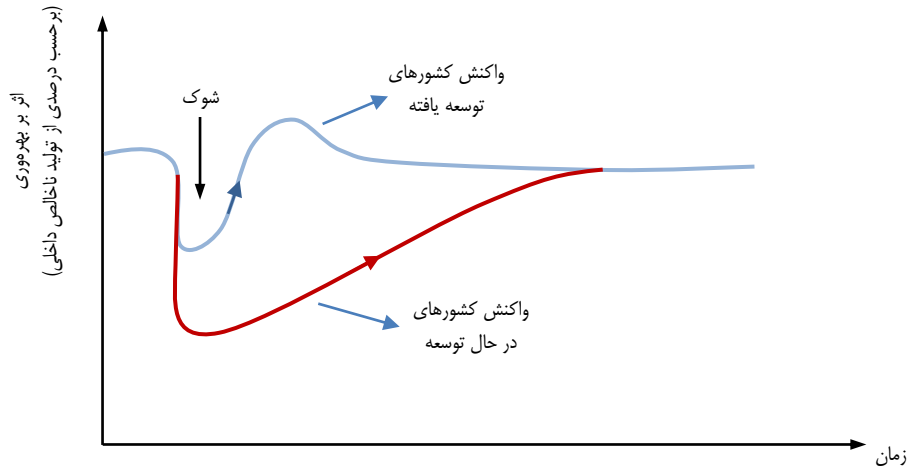
1. Shock-Counteraction

اقتصادی هضم یا خنثی گردد، از این رو، اثر نهایی آن بر سیستم مذکور صفر یا قابل چشم‌پوشی خواهد بود. این نوع از تاب‌آوری زمانی به وقوع می‌پیوندد که اقتصاد دارای مکانیسمی است که به شکل درونزا به شوک‌های منفی واکنش نشان داده و آثار آن‌ها را کاهش دهد. می‌توان این جنبه از تاب‌آوری اقتصادی را «توانایی هضم شوک‌ها» نام گذارد. برای مثال، وجود نیروی کار چند مهارتی و انعطاف‌پذیری می‌تواند به عنوان یک ابزار هضم شوک‌ها به شمار آید، زیرا در شرایطی که یکی از بخش‌های اقتصاد به دلایل بیرونی دچار رکود تقاضا گردد، نیروی انسانی به سادگی می‌تواند جذب بخش دیگری شود که دارای تقاضای بالاتری است.

**ج) توانایی یک اقتصاد برای جلوگیری از بروز شوک‌ها:** این نوع از تاب‌آوری جزء خصلت‌های ذاتی یک اقتصاد شمرده می‌شود که با بحث آسیب‌پذیری اقتصاد ارتباط مستقیمی دارد (بریگوگلیو و دیگران، ۲۰۰۶).

به طور کلی نحوه اثرپذیری کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته و چگونگی مقاومت اقتصادی آن‌ها در برابر آثار منفی شوک‌ها با یکدیگر متفاوت است (نمودار ۱). در حالت کلی، در کشورهای توسعه یافته، به دلیل سرمایه‌گذاری‌های گسترده در زمینه کاهش ریسک، سطح بالای منابع مالی، توسعه مکانیزم‌هایی همچون بیمه، بورس و غیره، اثر اولیه شوک‌های منفی کمتر بوده و اقتصاد طی مدت زمان کوتاهی بازیابی و بهبود می‌یابد. حتی در برخی موارد، عایدی ناشی از بازیابی بخش‌های اقتصادی در کشورهای توسعه یافته، موجب افزایش بهره‌وری و تولید نسبت به زمان پیش از بروز شوک می‌شود. در مقابل، در کشورهای در حال توسعه، به دلیل کمبود سرمایه‌گذاری، فقدان یا عدم توسعه نهادهایی همچون بیمه، بورس و ...، اثر شوک‌های منفی نسبت به کشورهای توسعه یافته بزرگ‌تر و طولانی‌تر بوده و هزینه نوسازی و احیاء نیز، گرایش به منحرف نمودن و اتلاف منابع سرمایه‌گذاری دارد که نتیجه آن، کاهش بهره‌وری و رشد اقتصادی این نوع کشورها در بلندمدت است.

#### 1. Shock-Absorption



نمودار ۱. مقایسه واکنش کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته به شوک‌های منفی  
منبع: رنجر و سورمینسکی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)

بنابراین چنانچه اقتصادی از درجه تاب‌آوری بالایی برخوردار نباشد دائما شوک‌های متعدد خارجی را جذب می‌کند و این باعث کاهش رفاه و درآمد سرانه کشورها می‌شود. به طور کلی تاب‌آوری به عنوان شرایط محیطی که در آن عوامل اقتصادی به فعالیت اقتصادی می‌پردازند، به عنوان شاخص توضیح‌دهنده تفاوت تولید و رشد اقتصادی کشورها باید مورد توجه قرار گیرد. در شرایط محیطی با تاب‌آوری پایین عوامل اقتصادی مکرر و پیوسته تحت تأثیر شوک‌ها قرار می‌گیرند. تحت این شرایط پتانسیل‌های تولید و سرمایه‌گذاری به عرصه ظهور نخواهد رسید و این اقتصادها توسعه پایدار را تجربه نخواهند کرد.

## ۲-۲. عوامل تعیین‌کننده تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی

با مرور ادبیات آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی با طیف گسترده‌ای از شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری و عوامل اثرگذار بر آنها مواجه می‌شویم: شاخص آسیب‌پذیری بریگوگلیو، شاخص آسیب‌پذیری سازمان ملل، شاخص تاب‌آوری بورمن،

1. Ranger and Surminski

شاخص تاب‌آوری FM، شاخص تاب‌آوری سازمان ملل و بانک توسعه آسیایی و شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو. با توجه به اینکه مبنای مطالعه حاضر شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) است در ادامه این شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر آن‌ها بررسی خواهد شد.

## ۲-۱-۲. عوامل تعیین‌کننده آسیب‌پذیری اقتصادی

بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) در مطالعه خود نشان دادند که تأثیرپذیری یک کشور از شوک‌های بیرونی اقتصاد از برخی ویژگی‌های اقتصاد آن کشور منشأ می‌گیرد. برخی از این ویژگی‌ها عبارتند از: «درجه باز بودن اقتصاد»، «میزان وابستگی اقتصاد به درآمدهای صادراتی ناشی از چند محصول خاص» و نیز «وابستگی به واردات کالاهای استراتژیک».

**الف) درجه باز بودن اقتصاد:** درجه بالای باز بودن اقتصاد موجب می‌شود که یک کشور از شرایط بیرونی اقتصاد که بر آن‌ها هیچ کنترل مستقیمی ندارد تأثیرپذیری بالایی داشته باشد. می‌توان گفت باز بودن درهای اقتصاد یک کشور بر روی تجارت خارجی نشانه قدرت اقتصادی یک کشور است زیرا نشان می‌دهد که آن کشور می‌تواند به شکل موفقیت‌آمیزی در بازارهای بین‌المللی فعالیت و مشارکت نماید. در طرف مقابل یک کشور با فعالیت آزادانه در فضای تجارت بین‌الملل، خود را در معرض سطح بالایی از شوک‌ها قرار می‌دهد، شوک‌هایی که آن کشور تقریباً هیچ کنترلی بر روی آن ندارد.

**ب) میزان وابستگی اقتصاد به درآمدهای صادراتی ناشی از چند محصول خاص:** وابستگی یک کشور به صادرات طیف محدودی از کالاها و خدمات، ریسک فقدان تنوع صادراتی را افزایش داده و موجب افزایش آسیب‌پذیری اقتصادی ناشی از باز بودن اقتصاد می‌شود.



ج) میزان وابستگی به واردات کالاهای استراتژیک: یکی دیگر از مشکلاتی که اقتصاد یک کشور را آسیب‌پذیر می‌سازد وابستگی به کالاهای استراتژیک است، زیرا هر لحظه ممکن است واردات این کالا به دلیل هزینه‌های بالای واردات و یا محدودیت‌های دسترسی، که ممکن است از طرف شرکای خارجی اعمال شود، قطع شود و آنگاه کشور واردکننده با مشکلات عدیده‌ای که خارج از کنترل اوست روبرو گردد.

## ۲-۲-۲. عوامل تعیین‌کننده تاب‌آوری اقتصادی

بریگوگیو و دیگران (۲۰۰۸)، تاب‌آوری اقتصادی را متأثر از «ثبات اقتصاد کلان»، «کارایی بازار اقتصاد خرد»، «حکمرانی خوب» و «توسعه اجتماعی» می‌دانند:

**الف) ثبات اقتصاد کلان:** ثبات اقتصاد کلان، منوط به تعامل و تعادل میان تقاضای کل و عرضه کل است. اگر در یک اقتصاد، تقاضای کل هماهنگ با عرضه کل جابجا شود می‌توان گفت آن کشور دارای یک اقتصاد متعادل داخلی است؛ به گونه‌ای که در این شرایط، کشور، وضعیت مالی پایدار، نرخ تورم پایین و نرخ بیکاری نزدیک به نرخ طبیعی را تجربه خواهد کرد. در واقع، ثبات اقتصاد کلان نشان می‌دهد که یک کشور از لحاظ اقتصادی تا چه حد توانمند است تا شوک‌های اقتصادی منفی را هضم نموده و یا در مقابل آن‌ها عکس‌العمل مناسب نشان دهد.

وضعیت بودجه دولت یک معیار مناسب برای نتیجه‌گیری در مورد میزان مقاومت اقتصادی یک کشور است. زیرا این وضعیت نتیجه سیاست‌های مالی دولت است که یکی از مهمترین ابزارهای در اختیار دولت محسوب می‌شود و ماهیت «عمل متقابل در برابر شوک» که یکی از وجوه تاب‌آوری اقتصادی است را شکل می‌دهد. بدیهی است اگر دولت کسری بودجه بالایی نداشته و در وضعیت سالم مالی قرار داشته باشد، این توانمندی را دارد که در مواجهه با شوک‌های منفی، با بهره‌گیری از سیاست‌های مالیاتی و هزینه‌ای، تبعات این شوک‌ها را کاهش دهد.

تورم و بیکاری نیز نشانگرهای خوبی برای اندازه‌گیری مقاومت اقتصادی هستند، ضمن اینکه به شکل بالقوه‌ای می‌توانند حاوی اطلاعات ضمنی پیرامون متغیر کسری بودجه نیز باشند. این بدان علت است که تورم و بیکاری علاوه بر سیاست‌های مالی، شدیداً تحت تأثیر سیاست‌های پولی هستند. اگر کشوری با سطح بالای بیکاری و تورم مواجه باشد کوچک‌ترین شوک بیرونی می‌تواند هزینه‌های سنگینی را بر آن اقتصاد تحمیل نماید. در مقابل، یک اقتصاد متعادل با نرخ تورم و نرخ بیکاری قابل قبول در مواجهه با شوک‌های معکوس، بدون تحمل هزینه‌های رفاهی بالا می‌تواند مقاومت کند. از این رو، این دو متغیر از بعد «قابلیت هضم شوک‌ها» در زیرمجموعه شاخص تاب‌آوری اقتصادی می‌گنجند.

بدهی خارجی نیز یک معیار مناسب از تاب‌آوری اقتصادی است، زیرا کشوری که با سطح پایینی از بدهی‌های خارجی روبه‌رو باشد ناگزیر نیست برای کاهش اثرات شوک‌های بیرونی، منابع داخلی خود را به حراج بگذارد. این متغیر به ماهیت «عمل متقابل در مقابل شوک» مرتبط است.

**ب) کارایی بازار اقتصاد خرد:** در علم اقتصاد، بازارها و عملکرد کارای آن‌ها از طریق مکانیزم قیمت‌ها، بهترین راه برای تخصیص منابع در اقتصاد به شمار می‌رود. چنانچه بازارها در مواجهه با شوک‌های معکوس، به سرعت به تعادل برسند، آنگاه اثر شوک‌ها می‌تواند به راحتی در اقتصاد هضم شود اما چنانچه در مواجهه با شوک‌های معکوس گرایش به عدم تعادل در بازار ادامه داشته باشد، آنگاه منابع به صورت کارا در اقتصاد تخصیص داده نمی‌شود که نتایج خود را در هزینه‌های رفاهی همچون خروج سرمایه، بیکاری منابع و اتلاف یا کمبود در بازار کالا آشکار خواهد نمود. به عنوان مثال، مورد بازارهای مالی را در نظر بگیرید. چنانچه، در مواجهه با شوک‌های معکوس، بازار به صورت کارا و با استفاده از ابزارهای نرخ بهره و قیمت‌داری واکنش نشان دهد، سرمایه می‌تواند در اقتصاد باقی بماند چون که شوک‌های منفی در متغیرهای قیمتی منعکس شده‌اند و نه در حجم فیزیکی سرمایه‌گذاری که تأثیر

مهمی بر فعالیت اقتصادی دارد. اما اگر قیمت‌ها در بازار مالی موفق نشوند خود را به درستی تنظیم کنند، آنگاه احتمال بیشتری هست که در مواجهه با یک شوک معکوس سرمایه از اقتصاد خارج شود که در ادامه بر فعالیت اقتصادی و بیکاری اثر خواهد گذاشت. فروض مشابهی را می‌توان برای شیوه‌ای که بازارهای نیروی کار یا محصولات در اقتصاد به تعادل می‌رسند در نظر گرفت.

**ج) حکمرانی خوب:** حکمرانی خوب، در اتخاذ سیاست‌های پیش‌بینی شده، آشکار و صریح دولت (که نشان‌دهنده شفافیت فعالیت‌های دولت است)؛ بوروکراسی شفاف؛ پاسخگویی دستگاه‌های اجرایی در قبال فعالیت‌های خود؛ مشارکت فعال مردم در امور اجتماعی و سیاسی و نیز برابری همه افراد در برابر قانون، تبلور می‌یابد. به طور کلی می‌توان گفت که حکمرانی خوب، تمرین مدیریت (سیاسی، اقتصادی، اجرایی و...) منابع یک کشور برای رسیدن به اهداف تعیین شده است. این تمرین دربرگیرنده راهکارها و نهادهایی است که افراد و گروه‌های اجتماعی از طریق آن، توانایی دنبال کردن علایق و حقوق قانونی خود را با توجه به محدودیت‌ها داشته باشند.

**د) توسعه اجتماعی:** توسعه اجتماعی یکی از ابعاد اصلی پروسه توسعه و بیانگر سیستم اجتماعی در راستای دستیابی به عدالت اجتماعی، ایجاد یکپارچگی و انسجام اجتماعی، افزایش کیفیت زندگی و ارتقاء کیفیت انسان‌ها است. توسعه اجتماعی بر دو شاخص «سلامت» و «تحصیلات» تأکید ویژه دارد. جامعه‌ای که از سلامت و تحصیلات برخوردار است به راحتی در مواجهه با شوک‌ها عکس‌العمل نشان می‌دهد. در واقع سرمایه انسانی کارآمد قدرت انعطاف‌پذیری که از ارکان تاب‌آوری است را به ارمغان می‌آورد.

### ۲-۳. بهره‌وری، آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی

بهره‌وری یکی از مهمترین جنبه‌های زندگی اقتصادی به شمار می‌رود (بایورت و ایلماز، ۲۰۱۲). بهبود در بهره‌وری و به ویژه بهره‌وری نیروی کار، شرایط را برای رشد دائم اقتصادی مهیا می‌سازد. بهره‌وری بدون شک یکی از مهم‌ترین تعیین‌کننده‌های رشد اقتصادی و رفاه مردم است. دقت در تعریف بهره‌وری به خوبی چرایی اهمیت بهره‌وری را مشخص می‌سازد:

- سیورسن ۲ (۲۰۱۱) بهره‌وری را کارایی در تولید تعریف می‌نماید: یعنی رابطه ستاده با نهاد.

- لاتروف (۲۰۱۰) بهره‌وری را توانایی نهاده‌های تولید تعریف می‌کند.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود بهره‌وری تعیین‌کننده مقدار تولید از یک مقدار مشخص عوامل تولید است. به طور قطع هرچه بتوان با یک مقدار مشخص عوامل تولید، محصول بیشتری بدست آورد، سطح رفاه جامعه افزایش خواهد یافت. البته باید دقت داشت بهره‌وری صرفاً به معنای تولید بیشتر نیست، بلکه بهره‌وری هماهنگ کردن کمیت، کیفیت و هزینه در رقابت است. بنابراین بهره‌وری به شدت همبسته با کیفیت است (محمودزاده و فتح‌آبادی، ۱۳۹۵).

وقتی اهمیت بهره‌وری مشخص می‌شود همزمان این سوال اساسی مطرح می‌شود که عوامل اثرگذار بر بهره‌وری کدام هستند؟ نقش مهم سرمایه انسانی در رشد بهره‌وری در ادبیات اقتصادی به وسیله بسیاری از محققان تأکید شده است. سرمایه انسانی همواره به عنوان یکی از مهمترین منابع رشد در تئوری‌های اقتصادی شناخته شده است. از دیدگاه اقتصاد کلان، کیفیت بهتر منابع انسانی، نوآوری‌های فنی و عایدی سرمایه را افزایش و توسعه پایدار را رونق می‌بخشد. بهبود در کیفیت سرمایه انسانی منجر به کاهش هزینه‌های تولید می‌شود و بنگاه‌ها را قادر می‌سازد تا به دادوستد کالاهای با کیفیت بالا و با قیمت پایین‌تر پردازند. آموزش به عنوان یک ویژگی تعیین‌کننده در سرمایه انسانی به عنوان محرک افزایش رشد

1. Bayyurt & Yilmaz
2. Syverson
3. Latruffe

بهره‌وری نیروی کار و کاهش نابرابری‌های اجتماعی و فقر شناخته می‌شود (نواک و توماس، ۲۰۱۶). نقش تعیین‌کننده و مثبت سرمایه انسانی در ارتقاء بهره‌وری از سوی کارورز<sup>۱</sup> (۱۹۹۴)، آگری<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) و نواک<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) نیز مورد تأکید واقع شده است. ولچ (۱۹۷۰)<sup>۴</sup> اثرگذاری آموزش (به عنوان یکی از اجزای سرمایه انسانی) بر بهره‌وری نیروی کار و تولید را از طریق چهار کانال اثر کارگر<sup>۵</sup>، اثر تخصیصی<sup>۶</sup>، اثر انتشار<sup>۷</sup> و اثر تحقیق و توسعه<sup>۸</sup> تشریح می‌کند:

- **اثر کارگر (یا اثر خود بهره‌وری):** اگر فرض شود که بنگاه‌ها تنها یک کالا با یک نهاده تولید یعنی آموزش تولید می‌کنند و بقیه منابع به صورت داده شده است، آنگاه اثر کارگر به بهره‌وری نهایی مثبت ناشی از آموزش اشاره دارد. در این حالت، فرض می‌شود کارگرانی که از سطح بالاتر آموزش برخوردارند، در کار با منابع موجود کارا تر هستند، یعنی این کارگران ستاده فیزیکی بیشتری تولید می‌کنند و منحنی امکانات تولید را به سمت بیرون انتقال می‌دهند. به عبارت دیگر، آموزش منجر به افزایش ساعات کاری تولید مؤثر نیروی کار می‌شود. در واقع اثر کارگر عمدتاً «در ارتباط با پیچیدگی فرایند تولید فیزیکی» است، زیرا پیچیدگی بیشتر تکنیک‌های تولید موجب می‌شود فضای بیشتری برای اثر کارگر به منظور بهبود اثر کارایی (فنی) کارگر فراهم گردد. از این رو، افزایش نسبت کارگران با مهارت متوسط و بالا، نسبت به کارگران با مهارت پایین، می‌تواند سطح بهره‌وری را در واحدهای فیزیکی افزایش دهد.

1. Corvers
2. Aggerly
3. Nowak
4. Welch
5. The Worker Effect (or 'own productivity' effect)
6. Allocative Effect
7. Diffusion Effect
8. Research Effect

- **اثر تخصیصی:** این اثر به کارایی (تخصیصی) بزرگتر ناشی از به کارگیری کارگران آموزش دیده در تخصیص بهتر تمامی نهاده‌های تولید (از جمله خود آموزش) بین استفاده‌های جایگزین اشاره دارد. به عنوان مثال، اگر یک نهاده تولید ثابت برای تولید دو کالا (یا چند کالا) وجود داشته باشد، آموزش ممکن است درآمد کل بنگاه را از طریق تخصیص بهتر نهاده‌های تولید میان ستاده‌های جایگزین افزایش دهد. اگرچه در این حالت فرض می‌شود که فرآیند تولید به صورت فنی کارا است زیرا بنگاه روی منحنی امکانات تولید قرار دارد (بیان شده به وسیله واحدهای فیزیکی)، لیکن کارگران آموزش دیده دانش بیشتری از چگونگی حداکثرسازی ارزش تولید نهایی (بیان شده به وسیله واحدهای پولی) از نهاده‌های تولید دارند. لذا آموزش، مهارت برای تصمیم‌گیری بهتر بر اساس اطلاعات موجود را فراهم می‌سازد، در نتیجه انتظار بر آن است افزایش نسبت کارگران با مهارت بالا و متوسط، سطح بهره‌وری بالاتری را بر اساس واحدهای پولی ایجاد نماید.
- **اثر انتشار:** این اثر بیان می‌کند که کارگران آموزش دیده به دلیل آنکه خلاق‌تر هستند، توانایی بیشتری در تطابق با تغییرات تکنولوژیکی دارند و بنابراین آموزش، فرآیند انتشار تکنولوژی را سرعت می‌دهد. همچنین سطح بالاتر آموزش توانایی انتخاب میان نوآوری‌های با منافع بیشتر و کمتر را افزایش می‌دهد و ناطمینانی در مورد تصمیمات سرمایه‌گذاری را با توجه به فرآیندها و تولیدات جدید کاهش می‌دهد. بنابراین آموزش احتمال موفقیت و تطابق اولیه نوآوری‌ها را افزایش می‌دهد. لذا افزایش نسبت کارگران با مهارت بالا و متوسط، در مقایسه با کارگران با مهارت پایین، تطابق موفق‌تر و سریع‌تر نوآوری و رشد بالای بهره‌وری را به دنبال دارد.
- **اثر تحقیق و توسعه:** این اثر به نقش آموزش بالا به عنوان یک نهاده مهم در فعالیت‌های تحقیق و توسعه اشاره دارد: نیروی آموزش دیده یک فاکتور کلیدی برای فرایند فنی و رشد بهره‌وری به شمار می‌رود. از آنجا که فعالیت‌های تحقیق و

توسعه، بسیار پیچیده هستند، نسبت بالای کارگران با مهارت بالا و متوسط یک پیش نیاز به منظور افزایش دانش فنی و دستیابی به رشد بهره‌وری به شمار خواهد رفت. از دیگر عوامل تأثیرگذار بر بهره‌وری می‌توان به کیفیت نهادی اشاره نمود. کاسا<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) کیفیت محیط نهادی را به عنوان یکی از فاکتورهای مهم در بهره‌وری بیان نمود. کیفیت نهادی شامل مواردی همچون کیفیت حکمرانی، سیستم حقوقی و سیاسی، کیفیت خدمت عمومی، اعتماد به سیستم قضایی، کنترل فساد، ثبات سیاسی و امکانات مشارکت مدنی و ... است که هزینه مبادله را از طریق افزایش امنیت دارایی‌های خصوصی و اجرای قراردادها کاهش و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. در واقع، افزایش کیفیت نهادی بنگاه‌ها را قادر می‌سازد تا بیشتر بر تولید و ارتقای تکنولوژی تمرکز نمایند و با مشکلات کمتری همچون امنیت، فساد و ... مواجه باشند. لاساگنی و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) نیز بر نقش تعیین‌کننده کیفیت نهادی بر رشد و ارتقاء بهره‌وری تأکید می‌نمایند.

از جمله دیگر عوامل اثرگذار بر بهره‌وری می‌توان به تورم اشاره نمود. بولمن و سیمون<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) بیان نمودند که تورم می‌تواند بر توانایی بنگاه به منظور بهبود بهره‌وری آن‌ها اثر بگذارد که البته این موضوع به صورت دو سویه است، یعنی بهره‌وری بر تورم اثر می‌گذارد و تورم نیز بر بهره‌وری اثر می‌گذارد. در مورد اول، بهره‌وری بالاتر منجر به کاهش هزینه‌های تولید گردیده و از طریق قیمت محصول منجر به کاهش تورم می‌شود. در واقع رشد بالاتر بهره‌وری موجب شوک مثبت عرضه و کاهش فشارهای تورمی خواهد شد. در مورد دوم، محیط تورمی، منجر به کاهش کارایی مکانیزم قیمت‌ها می‌شود؛ بنابراین وقتی قیمت‌ها به صورت مکرر تغییر می‌کنند، تصمیم‌گیری بنگاه‌ها در خصوص میزان بهینه نهاده‌ها با توجه به افزایش گسترده در قیمت‌ها دشوار می‌شود. در واقع در شرایط تورمی، تغییر قیمت‌ها به خوبی بیانگر حقایق اقتصادی نیست. همین امر سبب می‌شود تا تصمیم‌گیران

1. Kaasa
2. Lasagni et al
3. Bulman & Simon

ترکیب‌های غیربینه‌ای از عوامل تولید را به خدمت بگیرند و این موضوع کاهش بهره‌وری را به دنبال خواهد داشت (ابریشمی، مهرآرا، نوری و محقق، ۱۳۸۹).

افزون بر این، افزایش نااطمینانی درباره تورم، بنگاه‌های تولیدی را به بالابردن غیرضروری موجودی انبار و پرهیز از سرمایه‌گذاری در زمینه پژوهش‌های بلندمدت سوق می‌دهد. پیامد این رویداد کاهش رشد بهره‌وری خواهد بود (بولمن و سیمون، ۲۰۰۳). همچنین کاهش اطمینان ناشی از تورم ریسک اشتباهات کارآفرینی را افزایش داده و به طور بالقوه منجر به کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود که این عوامل بر بهره‌وری اثر منفی دارد (ابریشمی، مهرآرا، نوری و محقق، ۱۳۸۹).

اما برونینگار و پانبرگ (۲۰۰۰) بر نقش مخرب بیکاری بر بهره‌وری نیز تأکید می‌کنند. بیکاری به خصوص از نوع بلندمدت آن می‌تواند مهارت‌های نیروی کار را تحلیل برد و از این ناحیه تأثیر منفی بر بهره‌وری داشته باشد. نقش مخرب بیکاری بر بهره‌وری نیروی کار موضوعی است که در تئوری «ماندگاری رکود»<sup>۱</sup> نیز بر آن تأکید شده است. طبق این تئوری وقتی بیکاری رخ می‌دهد بخشی از مهارت و توانایی نیروی کار از بین می‌رود و به راحتی نمی‌توان به سطح تولید قبلی بازگشت، بنابراین رکود ماندگار می‌شود و خروج از آن زمان‌بر.

بامرور ادبیات اقتصادی مشاهده می‌شود که عواملی چون سرمایه انسانی، کیفیت نهادها، بی‌ثباتی، تورم، بیکاری و ... از جمله مواردی هستند که برای توضیح تغییرات بهره‌وری ذکر شده‌اند. با کمی مداقه ملاحظه خواهد شد که بخش عمده متغیرهای ذکر شده در زیرشاخص‌های آسیب‌پذیری یا تاب‌آوری اقتصادی جای می‌گیرند. برای مثال تورم و بیکاری در زیرشاخص ثبات اقتصاد کلان شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو جای می‌گیرد، یا کیفیت نهادها با زیرشاخص حکمرانی خوب شاخص بریگوگلیو همخوانی دارد. بنابراین می‌توان گفت عموم متغیرهای اثرگذار بر بهره‌وری در دو شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی قابل جمع می‌باشند. این بدان معناست که

---

1. Hysteresis



آسیب‌پذیری اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی نقش تعیین‌کننده در بهره‌وری اقتصادی بازی می‌کنند. کشوری که به واسطه درجه بالای آسیب‌پذیری مدام با شوک‌های اقتصادی مواجه می‌شود و بی‌ثباتی را تجربه می‌کند نمی‌تواند فضایی را فراهم سازد که در آن سرمایه انسانی و تکنولوژی که ارتقادهنده بهره‌وری هستند، رشد یابند. در فضایی که بی‌ثباتی و بی‌ثباتی حاکم بر آن است، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه بسیار غیراقتصادی می‌نماید و اینها مواردی است که برای ارتقاء بهره‌وری ضروری است. در طرف مقابل کشوری که از سطح قابل توجه تاب‌آوری اقتصادی برخوردار است در مقابل شوک‌ها و بی‌ثباتی‌ها مقاوم بود و به راحتی مسیر ارتقاء بهره‌وری را طی می‌کند.

### ۳. مروری بر مطالعات تجربی

اگرچه مطالعاتی اثر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری را بررسی نموده‌اند اما مطالعه‌ای که به طور مشخص اثر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی را روی بهره‌وری سنجیده باشد وجود ندارد. در خصوص مطالعات مربوط به آسیب‌پذیری و تاب‌آوری و ارتباط آن‌ها با رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

کوردینا<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه خود به بررسی آسیب‌پذیری اقتصادی و رشد اقتصادی با به کارگیری مدل‌های رشد نئوکلاسیک پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان داد که آسیب‌پذیری، سرعت همگرایی میان اقتصادها در سطوح مختلف توسعه را کاهش می‌دهد. همچنین اقتصادهای آسیب‌پذیرتر متمایل به داشتن سرمایه سرانه و تولید سرانه بالاتر هستند اما سطح مصرف سرانه پایین‌تری دارند. وی نتیجه گرفت که اقتصادهای آسیب‌پذیرتر به منظور غلبه بر شوک‌های برونزا، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بیشتری انجام می‌دهند که این امر موجب می‌شود بهره‌وری نهایی سرمایه پایین‌تر باشد. از طرف دیگر، از آنجا که در اقتصاد آسیب‌پذیر عمده منابع جهت فائق آمدن بر اثرات آسیب‌پذیری به کار برده

---

1. Cordiina

می‌شوند، مصرف نیز پایین‌تر است؛ این موضوع بدان معناست که در برخی کشورهای آسیب‌پذیر ممکن است دستیابی به سطوح بالای درآمد سرانه و پس‌انداز از طریق کاهش مصرف و رفاه ایجاد شده باشد.

بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) تاب‌آوری اقتصادی را توانایی ناشی از سیاست‌های اقتصادی یک کشور در تحمل و بازایی از اثرات شوک‌های خارجی تعریف نمودند. آن‌ها در مطالعه خود، چهار عامل ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازار اقتصاد خرد، حکمرانی خوب و توسعه اجتماعی را مهم‌ترین عوامل تاب‌آوری اقتصادی معرفی می‌کنند. ایشان تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری اقتصادی را به عنوان متغیرهای توضیح‌دهنده تفاوت تولید ناخالص کشورها مورد توجه قرار می‌دهند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد که آسیب‌پذیری اقتصادی اثر منفی و تاب‌آوری اقتصادی اثری مثبت بر درآمد سرانه کشورها دارد.

هالگیت<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه خود تحت عنوان «تاب‌آوری اقتصادی، تعریف و اندازه‌گیری» بیان می‌کند که بلایای طبیعی همچون سیل، طوفان، زمین‌لرزه و ... علاوه بر خسارات و تلفات انسانی، به دلیل ایجاد اختلال در عملکرد سیستم اقتصادی، تبعات اقتصادی همچون کاهش تولید، کاهش درآمد، کاهش در اشتغال و درآمد مالیاتی دولت را به دنبال داشته که متعاقباً موجب کاهش رفاه خواهد شد. وی در مطالعه خود، تاب‌آوری کل اقتصاد را ترکیبی از تاب‌آوری در دو سطح اقتصاد خرد و اقتصاد کلان بیان داشت. بر این اساس، ایشان شاخصی معنادار و قابل اندازه‌گیری از تاب‌آوری ارائه نمود که در آن بسیاری از ابعاد مهم غیراقتصادی تاب‌آوری (همچون اثرات انسانی) خارج گردیده است. در این چارچوب، تاب‌آوری اقتصاد کلان عبارت است از نسبت کاهش مصرف کل به مقدار معین از کاهش سرمایه که هر چه کاهش مصرف کل به ازای مقدار معین کاهش سرمایه کوچک‌تر باشد، اقتصاد کلان تاب‌آورتر خواهد بود. از سوی دیگر، تاب‌آوری اقتصاد خرد عبارت است از نسبت کاهش رفاه خانوارها به مقدار معین کاهش مصرف کل

1. Hallegatte

که هر چه کاهش رفاه خانوارها به ازای مقدار معین کاهش مصرف کل کوچک‌تر باشد، اقتصاد خرد تاب‌آورتر خواهد بود. تاب‌آوری اقتصاد خرد به توزیع کاهش رفاه میان خانوارها (به عنوان مثال درآمد پیش از حادثه آن‌ها و توانایی آن‌ها در صاف نمودن شوک‌ها طی زمان) و همچنین سیستم حمایت اجتماعی (به عنوان مثال مکانیزم تقسیم ریسک و حمایت از افراد آسیب‌پذیرتر) بستگی دارد.

باتیس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) به بررسی آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی کشور سنگاپور پرداختند. طبق مطالعه آنان، فاکتورهای سیاسی (ثبات سیاسی، کیفیت قوانین و ...) و اقتصادی (همچون تمرکز صادراتی، مصرف خانوار و ...) ابعاد قابل کنترل شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری می‌باشند در حالی که مؤلفه‌های اجتماعی (نرخ باسوادی، هزینه‌های سلامت و ...)، محیطی (مناطق حفاظت شده، واردات انرژی و ...) و خارجی (همچون هزینه حمل و نقل) ابعاد غیرقابل کنترل هستند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که تاب‌آوری این کشور بیش از میزان آسیب‌پذیری آن است. طبق مطالعه آنان عمده‌ترین دلایل تاب‌آوری سنگاپور حکمرانی خوب دولت و مزایای ادغام در بازارهای جهانی بوده و ویژگی‌های جغرافیایی و تغییرات آب و هوایی عمده‌ترین دلایل آسیب‌پذیری آن است. حسن و اتمان (۲۰۱۵) در مطالعه خود اثر تاب‌آوری اقتصادی را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در برخی بخش‌های اقتصاد مالزی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که گسترش سرمایه‌گذاری خصوصی به طور چشمگیری وابسته به تاب‌آوری اقتصادی است؛ بدین معنی که هر چه ساختار اقتصاد مالزی تاب‌آورتر باشد، سرمایه‌گذاری خصوصی نیز بالاتر خواهد بود.

در این میان مطالعاتی نیز در داخل کشور در زمینه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی صورت پذیرفته است. رمضانیان و غیاثوند (۱۳۹۴) نیز به ارزیابی میزان تاب‌آوری اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۷۵ پرداخته‌اند و از متغیرهایی همچون ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازارهای خرد، حکمرانی خوب، توسعه اجتماعی، صحت سیاست‌های مالی،

1. Bates et al

صحت سیاست‌های پولی، اثربخشی دولت، نظارت همه جانبه، سلامت بانکی، تنوع صادرات، آزادی صادرات، استحکام خارجی، بدهی خصوصی و ... به منظور تعریف شاخص تاب‌آوری استفاده نموده‌اند. نتایج پژوهش آنان نشان داد از اواسط دهه هشتاد، شاخص تاب‌آوری دچار شکست ساختاری شده و از نیمه دوم دهه هشتاد تاب‌آوری اقتصاد ایران در برابر مخاطرات اقتصادی بیرونی کاهش یافته و در سال‌های انتهایی دوره مورد مطالعه در سطح بسیار پایینی قرار داشته است.

مغاری و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه خود تحت عنوان «اثر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب عضو اوپک» با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی به بررسی رابطه تولید ناخالص داخلی و شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی طی دوره ۲۰۰۲ الی ۲۰۱۳ پرداختند. ایشان جهت محاسبه شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری از متغیرهایی همچون نرخ بیکاری، نرخ تورم، شاخص فلاکت، ثبات سیاسی بدون خشونت و ... استفاده نمودند. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که آسیب‌پذیری اقتصادی، رابطه‌ای عکس و تاب‌آوری اقتصادی رابطه‌ای مستقیم با تولید ناخالص داخلی داشته و اثر تاب‌آوری اقتصادی بیشتر از آسیب‌پذیری اقتصادی بوده است که این موضوع بیانگر آن است که به دلیل وابستگی آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به عملکرد اقتصادی و سیاسی دولت‌ها، رفاه اقتصادی ملت‌ها بیشتر تحت تأثیر سیاست‌ها قرار دارد، به طوری که توسط رویکردهای سیاستی مناسب می‌توان بر آسیب‌پذیری ذاتی غلبه و اثرات آن را کاهش داد.

ابونوری و لاجوردی (۱۳۹۵)، شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو اوپک را برای دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۲ (۲۰۱۳-۱۹۹۵) برآورد نمودند. طبق مطالعه آن‌ها، متغیرهای باز بودن اقتصاد، وابستگی به نفت، وابستگی به واردات کالاهای اساسی، تنوع جغرافیای صادرات، تمرکز کالایی صادرات، اثربخشی دولت و کنترل فساد در کشورهای منتخب بر متغیر آسیب‌پذیری مؤثر هستند. متغیرهای انحراف معیار تورم، نرخ تورم سالیانه، نسبت ذخیره بدهی به درآمد، نسبت کسری بودجه به GDP، ثبات

سیاسی، کیفیت مقررات و بیکاری بر تاب‌آوری مؤثر هستند. نتایج مطالعات آن‌ها نشان داد که کشورهای عراق، آنگولا، لیبی و نیجریه دارای آسیب‌پذیری بالا و امارات، قطر، کویت و عربستان سعودی دارای آسیب‌پذیری پایین‌تری هستند.

#### ۴. محاسبه شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی

در این مطالعه، به منظور محاسبه شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی، از روش مورد استفاده در مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) استفاده شده است که در بخش ۲-۲ تفصیل آن ارائه شد. متغیرهایی که در این مطالعه برای محاسبه شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری بریگوگلیو مورد استفاده واقع شده به شرح جدول (۱) و (۲) است.

##### جدول ۱. مؤلفه‌های شاخص آسیب‌پذیری استفاده شده در مطالعه

درجه بازبودن اقتصاد
از میانگین صادرات و واردات به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی استفاده شده است و داده‌های مذکور از بخش آمار و داده‌های آنکتاد گردآوری شده اند.
میزان وابستگی اقتصاد به درآمدهای صادراتی ناشی از چند محصول خاص
به منظور محاسبه میزان وابستگی اقتصاد به درآمدهای صادراتی ناشی از چند محصول خاص از شاخص Export Concentration محاسبه شده توسط سازمان آنکتاد استفاده شده است که وابستگی به صادرات نفت و گاز مهم‌ترین جزء این شاخص است. این شاخص که شاخص هرfindahl-هیرشمن (HHI: Herfindahl-Hirschman Index) نیز نامیده می‌شود، درجه تمرکز محصولات را اندازه‌گیری می‌نماید و مقدار آن بین صفر و یک است؛ هر چه این شاخص به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر آن است که صادرات یک کشور عمدتاً بر تعداد محدودی کالا تمرکز دارد.
وابستگی به واردات کالاهای استراتژیک
در مطالعه حاضر این متغیر به واردات انرژی و واردات غذاها و محصولات کشاورزی اساسی به عنوان درصدی از واردات کل اشاره دارد که داده‌های مذکور از بخش آمار و داده‌های آنکتاد گردآوری شده‌اند.

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور محاسبه شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی، نخست هر یک از متغیرهای دخیل در شاخص‌ها بر مبنای روش بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) با استفاده از فرمول زیر استاندارد گردیده‌اند:

$$XSij = (Xij - MinXj) / (MaxXj - MinXj) \quad (1)$$

که در آن  $XSij$  نماد شاخص استاندارد شده  $Xj$  برای کشور  $i$  در یک سال مشخص است. پس از آن میانگین ساده آن‌ها به عنوان شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی محاسبه و استخراج گردیده است (جدول ۱ و ۲ پیوست). شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی عددی بین صفر و یک بدست خواهد آمد که هرچه عدد فوق به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر آسیب‌پذیری بیشتر اقتصاد از شوک‌ها و نوسانات خارجی است، و در مقابل، هر چه عدد مذکور کوچک‌تر باشد (به صفر نزدیک‌تر باشد) آسیب‌پذیری اقتصادی کم‌تر خواهد بود. شاخص تاب‌آوری اقتصادی نیز عددی بین صفر و یک بدست خواهد آمد که هر چه عدد فوق به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر تاب‌آوری اقتصادی بالاتر است، و در مقابل، هر چه عدد مذکور کوچک‌تر باشد (به صفر نزدیک‌تر باشد) تاب‌آوری اقتصادی پایین‌تر خواهد بود. نکته قابل ذکر این است که برای زیرشاخص‌های «نسبت بدهی خارجی به تولید ناخالص داخلی»، «مجموع نرخ تورم و نرخ بیکاری» و «نسبت بودجه مالی به تولید ناخالص داخلی» که ویژگی منفی می‌باشند ابتدا متغیرهای مذکور در منفی ضرب شدند و سپس با استفاده از فرمول (۱) استاندارد شدند. این موضوع باعث می‌شود تا برای مثال کشورهایی که بالاترین نرخ بیکاری و تورم را دارند کمترین امتیاز را در این زیرشاخص تاب‌آوری کسب کنند.

جدول ۲. اجزای شاخص تاب‌آوری محاسبه شده در مطالعه

ثبات اقتصاد کلان	
-	نسبت بدهی خارجی به تولید ناخالص داخلی: از نسبت مازاد یا کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (Cash surplus/deficit (% of GDP)) ارائه شده از سوی بانک جهانی استفاده شده که عبارت است از درآمد (از جمله کمک‌های مالی) منهای مخارج و خالص حق مالکانه دارایی‌های غیرمالی.
-	مجموع نرخ تورم و نرخ بیکاری: مجموع نرخ تورم قیمت مصرف‌کننده و نرخ بیکاری ارائه شده از سوی بانک جهانی به عنوان مجموع نرخ تورم و نرخ بیکاری استفاده شده است.
-	نسبت بودجه مالی به تولید ناخالص داخلی: از نسبت مجموع بدهی خارجی به درآمد ناخالص ملی (External debt stocks (% of GNI)) ارائه شده از سوی بانک جهانی استفاده شده است.
کارایی بازار اقتصاد خرد	
-	زیرشاخص «قوانین و مقررات اعتبار، نیروی کار و کسب و کار» موجود در شاخص آزادی اقتصادی به عنوان زیرشاخص کارایی بازار اقتصاد خرد در نظر گرفته شده است. زیرشاخص «قوانین و مقررات اعتبار، نیروی کار و کسب و کار» شامل سه جزء زیر است:
-	مقررات بازار اعتبار: مالکیت بانک‌ها، اعتبار عرضه شده برای بخش خصوصی، کنترل نرخ بهره.
-	مقررات بازار نیروی کار: مقررات استخدام و حداقل دستمزد، مقررات استخدام و اخراج، میزان قدرت چانه‌زنی، قوانین ساعات کار، هزینه اجباری اخراج کارگران، خدمت اجباری.
-	مقررات کسب و کار: نیازهای مدیریتی، هزینه‌های اداری، شروع یک کسب و کار، پرداخت‌های اضافی/شوه‌بارتی، محدودیت‌های صدور مجوز، هزینه‌های مالیاتی.
حکمرانی خوب	
-	زیرشاخص «حقوق مالکیت و سیستم قانونی» موجود در شاخص آزادی اقتصادی به عنوان زیرشاخص حکمرانی خوب در نظر گرفته شده است. شایان ذکر است شاخص آزادی اقتصادی، متناسب با عملکرد هر کشور در هر یک از اجزاء زیرشاخص «حقوق مالکیت و سیستم قانونی» امتیازی بین صفر تا ۱۰ به آن کشور می‌دهد و نهایتاً میانگین ساده آن‌ها را به عنوان امتیاز هر کشور در زیرشاخص «حقوق مالکیت و سیستم قانونی» معرفی می‌نماید. اجزای زیرشاخص «حقوق مالکیت و سیستم قانونی» شامل پنج حوزه زیر است:
-	استقلال قضایی
-	بی‌طرفی دادگاه‌ها
-	حمایت از حقوق مالکیت فکری
-	دخالت نظامی در قوانین
-	سیستم سیاسی و یکپارچگی سیستم قضایی
توسعه اجتماعی	
-	زیرشاخص توسعه اجتماعی از میانگین ساده دو شاخص «سلامت» و «تحصیلات» موجود در شاخص توسعه انسانی محاسبه شده‌اند:
-	شاخص سلامت: امید به زندگی در لحظه تولد
-	شاخص آموزش: متوسط سال‌های مدرسه و همچنین سال‌های قابل انتظار آموزش

منبع: یافته‌های تحقیق

باید دقت داشت با توجه به محدودیت دسترسی به آمار و اطلاعات تمام کشورهای نفتی و همچنین فقدان آمار و اطلاعات در برخی سال‌ها، شاخص‌های مذکور برای بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۵ و برای کشورهای الجزایر، آنگولا، بحرین، کانادا، چین، اکوادور، اندونزی، ایران، اردن، کویت، مکزیک، نیجریه، نروژ، عمان، روسیه، امارات، آمریکا و ونزوئلا محاسبه شده است.

جدول (۳) متوسط شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری را برای کشورهای مورد بررسی در دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۴ نمایش می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود کشورهای توسعه یافته نروژ، آمریکا و کانادا درجه بالای تاب‌آوری و درجه پایین آسیب‌پذیری را دارند. کشور چین و مکزیک نیز عملکرد نسبتاً خوبی را به ثبت رسانده است. اما کشورهای بحرین، امارات متحده عربی، عمان و کویت با اینکه نسبت به سایر کشورهای نفتی در حال توسعه عملکرد بهتری در خصوص تاب‌آوری داشته‌اند اما شاخص آسیب‌پذیری آن‌ها به طور نسبی بالا است. سایر کشورها نیز هم درجات پایین تاب‌آوری و هم درجات بالای آسیب‌پذیری را به خود اختصاص داده‌اند. جایگاه ایران در شاخص تاب‌آوری ۱۳ (۱۲) کشور بهتر و ۵ کشور بدتر از ایران) و در شاخص آسیب‌پذیری ۱۲ (۱۱) کشور بدتر و ۶ کشور بهتر از ایران) است.



جدول ۳. مقایسه متوسط شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۴

کشور	شاخص آسیب‌پذیری	شاخص تاب‌آوری	کشور	شاخص آسیب‌پذیری	شاخص تاب‌آوری
کانادا	۰/۱۷	۰/۹۳	مکزیک	۰/۱۳	۰/۵۴
آمریکا	۰/۱۳	۰/۹۰	اردن	۰/۶۲	۰/۵۳
نروژ	۰/۲۴	۰/۸۷	الجزایر	۰/۴۱	۰/۴۷
بحرین	۰/۶۱	۰/۸۰	ایران	۰/۳۴	۰/۴۶
امارات متحده عربی	۰/۴۵	۰/۸۰	اکوادور	۰/۴۵	۰/۴۶
عمان	۰/۴۲	۰/۷۵	هندوستان	۰/۳۰	۰/۴۳
کویت	۰/۴۵	۰/۷۰	نیجریه	۰/۴۹	۰/۴۲
روسیه	۰/۴۸	۰/۵۸	ونزوئلا	۰/۳۶	۰/۲۶
چین	۰/۱۵	۰/۵۷	آنگولا	۰/۵۹	۰/۱۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

### ۵. معرفی و تخمین مدل

در پژوهش پیش رو برای بررسی اثرگذاری آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر بهره‌وری نیروی کار کشورهای نفتی از روش  $GMM$  بهره گرفته شده است و با الهام از مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸)، روابط علت و معلولی متغیرها به صورت زیر لحاظ شده است:

$$PROL_{it} = \beta_0 PROL_{it-1} + \beta_1 RES_{it} + \beta_2 VUL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

که در آن  $PROL_{it}$  بیانگر بهره‌وری نیروی کار کشور نام در زمان  $t$  و به تبع  $PROL_{it-1}$  بیانگر بهره‌وری نیروی کار کشور نام در زمان  $t-1$ ،  $RES_{it}$  شاخص تاب‌آوری اقتصادی کشور نام در زمان  $t$  و  $VUL_{it}$  شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی کشور نام در زمان  $t$  است.  $\varepsilon$  نیز بیانگر جزء اخلاص است. لازم به ذکر است که بهره‌وری نیروی کار که از بانک اطلاعاتی بانک جهانی استخراج شده است نیز همانند اجزاء شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری براساس رابطه (۱) استاندارد شده است.

در جدول (۴) نتایج بهترین تخمین مدل به روش *GMM* برای دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۵ و برای ۱۸ کشور نفتی آورده شده است. قبل از اینکه بتوان ضرایب بدست آمده را در تحلیل‌ها مورد استفاده قرار داد باید اعتبار متغیرهای مورد استفاده در تخمین مورد آزمون قرار گیرد. بدین منظور از آزمون سارگان (*J-Statistic*) استفاده می‌شود. آزمون مذکور عدم همبستگی جزء اخلال با ابزارهای مورد استفاده در تخمین را مورد آزمون قرار می‌دهد. چنانچه آماره مذکور در ناحیه بحرانی قرار گیرد فرضیه عدم همبستگی ابزارهای مورد استفاده در تخمین و جزء اخلال رد می‌شود و سازگاری مدل تخمینی زیرسوال می‌رود. از آنجا که آماره مذکور (سطر آخر جدول (۴)) در ناحیه بحرانی قرار نمی‌گیرد و فرضیه عدم همبستگی بین جزء اخلال و ابزارهای مورد استفاده رد نمی‌شود. بنابراین می‌توان از این بعد بر نتایج تخمین اتکا کرد. لازم به ذکر است چون در مطالعه حاضر از روش انحراف متعامد<sup>۱</sup> استفاده شده است آزمون آرلانو و بوند<sup>۲</sup> که در روش تفاضلی<sup>۳</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد، دیگر موضوعیت ندارد.

با اطمینان از صحت تخمین حال می‌توان به تفسیر ضرایب پرداخت. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود ضریب متغیر تاب‌آوری مثبت حاصل شده است که بر نقش تعیین‌کننده و بااهمیت تاب‌آوری در بهره‌وری نیروی کار تأکید دارد. تاب‌آوری کشورها وقتی بالا است که ثبات اقتصاد کلان (تورم پایین، بیکاری اندک، کسری بودجه جزئی) حاکم بر فضای اقتصادی آنها است، فضای رقابتی و کارایی ویژگی بازارهای آنها است، سرمایه انسانی از سطح قابل توجه برخوردار است و حکمرانی خوب ویژگی فضای اقتصادسیاسی کشورها است و اینها همه از مهم‌ترین عوامل رشد و ارتقاء بهره‌وری هستند.

1. Orthogonal Deviation
2. Arellano.Bond Serial Correlation Test
3. Difference

جدول ۴. نتایج تخمین مدل برای دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۵

متغیر	ضریب	آماره t	ارزش احتمال
$\Delta GDP$	۰/۶۴۶	۳۶۴/۴۴	۰/۰۰۰
RES	۰/۰۹۷	۱۰۹۸/۳۶	۰/۰۰۰
VUL	-۰/۱۰۲	-۲۴۹/۰۳	۰/۰۰۰
J-Statistic	۱۳/۹۲ (Prob=۰/۶۰)		

مأخذ: محاسبات تحقیق

در خصوص شاخص آسیب‌پذیری نیز ضریب منفی حاصل شده که بر نقش مخرب آسیب‌پذیری بر ارتقاء بهره‌وری تأکید دارد. اقتصادی که ساختار اقتصادی اش آسیب‌پذیر باشد دائماً شوک‌های بیرونی را تجربه کرده و از آنها تأثیر منفی می‌گیرد. به طور قطع بی‌ثباتی آفت هرگونه نوآوری و خلاقیت خواهد بود و انگیزه سرمایه‌گذاری به خصوص در تحقیق و توسعه را می‌خشکاند.

## ۶. نتیجه‌گیری

برای سال‌های طولانی این موضوع مطرح می‌شد که عامل عقب‌ماندگی بسیاری از کشورهای در حال توسعه «نفت» است زیرا کشورهای نفتی سرشار برخوردار هستند به طور قطع فقر و نابرابری را تجربه خواهند کرد. این کشورها نخواهند توانست بهره‌وری خود را ارتقاء دهند زیرا به پشتوانه درآمدهای نفتی روی سرمایه‌انسانی و تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری نخواهند کرد. علاوه بر این به واسطه وابستگی به درآمدهای نفتی، دائماً نوسانات اقتصادی را تجربه خواهند کرد که این خود تخریب‌کننده تولید و بهره‌وری خواهد بود. اما نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کشورهای مختلف نفتی از درجات مختلف آسیب‌پذیری و تاب‌آوری برخوردارند که این مهر رد بر استدلال «نفت عامل بدبختی» است.

علاوه بر این، نتایج مطالعه بر این تأکید داشت که آسیب‌پذیری اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی اثر تعیین‌کننده در ارتقاء بهره‌وری نیروی کار دارند و کشورهای نفتی که از سطح پایین بهره‌وری رنج می‌برند باید بسیار روی کاهش آسیب‌پذیری و تاب‌آوری خویش تمرکز نمایند. برای اقتصاد ایران، به منظور کاهش آسیب‌پذیری باید از سمت اقتصاد تک محصولی به سمت تنوع صادراتی حرکت نمود و وابستگی به کالاهای استراتژیک را کاهش داد. پر واضح است که این مهم بسیار سخت و دشوار خواهد بود اما عدم دستیابی به آن، تجربیات تلخ سال‌های کاهش درآمدهای نفتی به خصوص سال‌های تحریم را تکرار خواهد کرد.

برای ارتقاء تاب‌آوری و به تبع آن بهره‌وری نیز باید بر ثبات اقتصاد کلان، بهبود کیفیت نهادها، اصلاح ساختار بازارها و بهبود سرمایه انسانی تمرکز داشت. موضوعاتی که از سوی کارورز (۱۹۹۴)، آگری (۲۰۱۰)، نواک (۲۰۱۶) و ولج (۱۹۷۰)، کاسا (۲۰۱۶)، لاساگنی و دیگران (۲۰۱۵)، بولمن و سیمون (۲۰۰۳)، برونینگار و پانبرگ (۲۰۰۰) نیز بر آن تأکید شده است. عدم ارتقاء تاب‌آوری اقتصادی باعث می‌شود تا در مواجهه با هر شوک بیرونی اقتصاد کشور بسیار آسیب ببیند و به راحتی نتواند به مسیر قبلی خود برگردد. در تجربه شوک وارده از ناحیه تحریم‌های اقتصادی، به واسطه سطح پایین تاب‌آوری، اقتصاد کشور رکود عمیق را تجربه کرد به گونه‌ای که تا زمان کنونی نتوانسته است از آن خارج شود. حکمرانی و مدیریت نامناسب، کیفیت پایین سرمایه انسانی، ناکارآمدی بازارها و ساختار دولتی آن‌ها و همچنین درجه بالای کسری بودجه، تورم و بیکاری که عوامل اصلی درجه پایین تاب‌آوری هستند، عامل اصلی تعمیق و طولانی شدن رکود بوده‌اند.

### منابع و مأخذ

- Abounoori, E. and Lajevardi, H. (2016), Estimated the Index of Economic Vulnerability and Resilience Using Parametric Method: The Case of OPEC member countries, *Applied Theories of Economics*, 3(3), 25-44.
- Abrishami H, Mehrara M, Nouri M and Mohaghegh M. (2010), TFP Growth and Inflation in Iran: A Wavelet Causality Approach, *Journal of Economic Modeling Research*, 1 (1), 1-28
- Agaibi, C. E.; and Wilson, J. P. (2005), Trauma, PTSD, and Resilience: A Review of the Literature, *Trauma, Violence, & Abuse*, 6(3), 195-216.
- Agger, N. (2010), Effect of Human Capital on Labor Productivity in Sub Sahara African Manufacturing Firms, Globelics conference. Malasia.
- Angeon, V. and Bates, S. (2015), Reviewing Composite Vulnerability and Resilience Indexes: A sustainable approach and application, *World Development*, 72, 140-162.
- Bates, S., Angeon, V. and Ainouche, A. (2014), The Pentagon of Vulnerability and Resilience: A Methodological Proposal in Development Economics by Using Graph Theory, *Economic Modelling*, 42, 445-453.
- Bayyurt, N. and Yilmaz, S. (2012), The Impacts of Governance and Education on Agricultural Efficiency: An International Analysis”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 1158-1165.
- Brauninger, M. and Pannenberg, M. (2000), Unemployment and Productivity Growth an Empirical Analysis within the Augmented Solow Model. Published in: *Economic Modelling*, 19, 105-120.
- Briguglio, L., Cordina, G., Bugeja, S. and Farrugia, N. (2006), Conceptualising and Measuring Economic Resilience, Department of Economics, University of Malta.
- Briguglio, L.; Cordina, G., Farrugia, N. and Vella, S. (2008), Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements, UNU World Institute for Development Economics Research.
- Briguglio, L.; Cordina, G., Farrugia, N. and Vella, S. (2008). Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements, *Oxford Development Studies*, 37(3), 229-247.
- Briguglio, L. and Galea, W. (2003), Updating and Augmenting the Economic Vulnerability Index, Occasional Reports on Islands and Small States, NO 2004/4.
- Bulman, T. and Simon, J. (2003), Productivity and Inflation, Economic Research Department Reserve Bank of Australia.
- 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.

- Corvers, F. (1996), The Impact of Human Capital on Labor Productivity in Manufacturing Sectors of the European Union, Research Centre for Education and the Labour Market. Faculty of Economics and Business Administration University of Limburg.
- Duval, R., Elmeskov, J. and Vogel, L. (2007), Structural Policies and Economic Resilience to Shocks, Working Paper, No 56, OECD.
- Ebrahimi, M. and Zirak, M. (2012), The Causal Relationship of Resistant Economy and Investment in Iran: An Empirical Analysis of the Resistant-Based Approach to Economy, *Economic Journal*, 12 (9 and 10) 25-46, URL: <http://ejip.ir/article-1-478-fa.html>
- FERDI (2011), The Economic Vulnerability Index, working papers.
- Ghiasvand, A. and Abdolshah F. (2016), "The Concept and Measurement of Economic Resilience", *Economics Research*, 15 (59), 161-187.
- Guillaumont. P (1999), "On the Economic Vulnerability of Low Income Countries" International Task Force on Commodity Risk Management in Developing Countries, World Bank.
- Hassan, S. and Z. Othman, (2015), The Effect of Economic Resilience on Private Investment in Selected Malaysian Economic Sectors Sallahuddin Hassan, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(6), 374-380.
- Hallegatte, S. (2014), Economic Resilience, Definition and Measurement, The World Bank- Climate Change Group – Office of the Chief Economist.
- Hill, E.; Clair, T., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., Ficenec, S. and Friedhoff, A. (2011), Economic Shocks and Regional Economic Resilience, *Building Resilient Regions: Urban and Regional Policy and Its Effects*, 4, 193-274.
- Lasagni, A., Nifo, A. and Vecchione, G. (2015). Firm Productivity and Institutional Quality: Evidence from Italian Industry. *Journal of regional Science*, 55(5), 774-800
- Latruffe, L. (2010), Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-food Sectors OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 30. Paris: OECD publishing.
- Mahmoodzadeh, M and Fathabadi, M. (2017), Driving Factors of Total Factor Productivity in Iranian Manufacturing Industries, *Journal of Economic Modeling Research*, 7 (26), 141-165
- Moghari, M., Faridzad, A. and Khorsandi, M. (2016), The Impact of Economic Vulnerability and Resilience on GDP among Selected OPEC Countries, *Economic Development Policy*, 4 (11), 77-106.
- Nowak, A. and Tomasz, K. (2016), The Effect of Human Capital on Labor productivity of Farms in Poland, *Studies in Agricultural Economics*, 1, 16-21.

- Ramazanian, E. and Ghiasvand, A. (2015), Estimation of Iran's Economic Resilience during the Period of 1996-2013, *Journal of Strategic Studies of Basij*, 18(68), 132-102.
- Ranger, N. and Surminski, S. (2013). Disaster Resilience and Post-2015 Development Goals: the Options for Economics Targets and Indicators, Grantham Research Institute.
- Rose, A. (2007), Economic Resilience to Natural and Man-Made Disasters: Multidisciplinary Origins and Contextual Dimensions, *Environmental Hazards*, 7(4), 383-395.
- Syverson, C. (2011), What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326-365.
- Taherpoor, J (2015), Productivity, Competitiveness and Resistance Economics, Research project, Islamic Parliament Research Center of The Islamic Republic Of Iran.
- Taherpoor, J. and Amir, S. (2018), Position of Iran's Economy Vulnerability and Resilience among Oil-Producing Countries, *Majlis and Rahbord*, Articles in Press, Accepted Manuscript, Available Online from 14 January 2018.
- Welch, F. (1970), Education in Production. *Journal of Political Economy*, 78, 35-59.

## **The Impact of Economic Resilience and Vulnerability on Labor Productivity**

**Javad Taherpoor<sup>1</sup>**

**Received: 2016/12/12**

**Accepted: 2018/05/08**

### **Abstract**

Economic vulnerability shows the exposure of the economy to exogenous shocks and deviations from the path of growth and development. On the other hand, the resilience of the economy is the ability to recover the mentioned path of growth and development. Therefore, these two factors determine the level of welfare of the economy. Since the production factor productivity is the most important variables in determining the level of welfare of the economy, it is important to be measured the taking effect of the economic productivity from economic vulnerability and resilience. Therefore, in the this study, with employing the Panel GMM method for the period 2005-2014 and for eighteen oil-rich countries, the impact of economic vulnerability and resilience on labor productivity has been considered. The results of this study show that economic resilience has the significant and positive effect while the economic vulnerability has the significant and negative effect on the productivity of labor factor of production. Oil-rich countries, especially Iran, should be focused on reducing their economic vulnerability. To reduce economic vulnerability, shifting from single-product economy to export-diversified economy and reduce dependence on strategic goods will be suggested. To improve economic resilience, focusing on macroeconomic stability, improving institutional quality, improving the structure of markets, and improving human capital will be recommended. It is clear that these policy-induced recommendations would be so hard, but failing to achieve them, it leads to the bitter experiences such as decline in oil revenues, especially the sanction conditions.

**Keywords:** Resilience, Vulnerability, Oil Countries, Labor Productivity.

**JEL Classification:** Q33, O57, D24, E24, J24.

---

1. Assistant Professor of Economics, Allameh Tabataba'i University (Corresponding Author),  
Email: taherpoor.j@atu.ac.ir