

تأثیر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر رشد اقتصادی کشورهای نفتی

جواد طاهرپور*

چکیده

تحت تأثیر قرار گرفتن اقتصاد کشورها از شوک‌های اقتصادی دنیای خارج منشأ ظهور بحث آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی در ادبیات اقتصادی شد. سوالی که در اینجا به ذهن می‌رسد این است آیا برای کشورهای نفتی که اغلب در برابر شوک‌های نفتی قرار می‌گیرند، درجه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری متفاوت می‌تواند اختلاف درآمد سرانه کشورها را توضیح دهد. مطالعه حاضر با استفاده از روش GMM برای دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۵ و برای ۱۸ کشور نفتی اثر تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری اقتصادی روی درآمد سرانه کشورها را بررسی کرده است. نتایج مطالعه نشان داد که تاب‌آوری اثر مثبت و آسیب‌پذیری اثری منفی بر درآمد سرانه کشورها دارد. این بدان معنا است که کشورهایی که از تاب‌آوری بالاتر و آسیب‌پذیری کم‌تر برخوردار هستند، توانسته‌اند درآمد سرانه‌های بالاتری را تجربه کنند.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری، اقتصاد مقاومتی، آسیب‌پذیری، رشد اقتصادی، کشورهای نفتی، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته.

طبقه‌بندی JEL: O10, O11, O47 و O49.

* استادیار اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)، taheerpoor.j@atu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۱۲

۱. مقدمه

آسیب‌پذیری اقتصادی به لحاظ ادبیات مفهومی و تجربی کاملاً غنی و شناخته شده است و بیانگر ویژگی‌های ذاتی، پایدار یا شبه پایدار یک کشور است که آن کشور را در معرض درجه بالایی از شوک‌های اقتصادی خارج از کنترل قرار می‌دهد (بریگوگلیو و گالئا، ۲۰۰۳). در واقع در شرایط معمولی، ممکن است اقتصادها از نظر متغیرهای کلان اقتصادی همچون نرخ رشد، نرخ تورم، نرخ بیکاری و غیره در وضعیت مطلوبی قرار داشته باشند؛ لیکن همزمان در مواجهه با شوک‌ها و نوسانات بیرونی و غیر قابل کنترل همچون تحولات اقلیمی، تحولات زیست محیطی و یا نوسانات ناشی از مشکلات ساختار اقتصاد جهانی دچار شکنندگی بالایی بوده و اصطلاحاً آسیب‌پذیرتر باشند.

اغلب مطالعات پیرامون آسیب‌پذیری اقتصادی بر اساس مشاهدات تجربی اثبات می‌نماید که معمولاً کشورهای کوچک و به‌ویژه جزیره‌ای، به علت درجه بالای آزادی اقتصادی و تمرکز بیش از حد اقتصاد بر روی صادرات، نسبت به سایر کشورها، بیشتر در معرض آسیب‌پذیری اقتصادی هستند. همین موضوع باعث می‌شود تا شوک‌های خارجی بر اقتصاد این کشورها اثرگذاری بالایی داشته باشند و این حقیقت به یک عدم مزیت بزرگ برای این کشورها بدل شود زیرا ریسک را در فرآیندهای رشد این اقتصادها بالا می‌برد (بریگوگلیو و دیگران، ۲۰۰۸). با این حال مشاهده می‌شود بسیاری از کشورهای کوچک علی‌رغم اینکه در معرض بسیاری از شوک‌های بیرونی اقتصاد قرار دارند؛ لیکن از سطح بالایی از تولید ناخالص داخلی سرانه برخوردارند. اینجاست که این سوال مطرح می‌شود نقش تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی در تولید و درآمد سرانه کشورها چیست؟ طبق ادبیات نظری هر دوی شاخص‌های آسیب‌پذیری اقتصادی و تاب‌آوری می‌توانند بر اقتصاد کشورها اثرگذار باشند؛ به طوری که اگرچه اقتصاد کشوری ممکن است در معرض آسیب‌پذیری اقتصادی بالایی بوده و شکنندگی آن در مقابل شوک‌ها و نوسانات خارجی اقتصاد منجر به کاهش تولید ناخالص داخلی سرانه آن گردد، لیکن اتخاذ سیاست‌های کارآمد که منجر به افزایش تاب‌آوری اقتصادی می‌گردد به آن کشور کمک خواهد نمود تا تولید ناخالص داخلی سرانه بالاتری را نسبت به سایر کشورها با شرایط مشابه ثبت نماید.

در این راستا و با توجه به اینکه کشورهای صادرکننده نفت به دلایل گوناگون در معرض شوک‌های بیرونی اقتصادی ناشی از تغییرات قیمتی نفت بوده که شوک‌های مذکور در غالب موارد خارج از کنترل کشورها می‌باشند، لذا در مقاله پیش رو برآنیم تا بررسی

نماییم که هر یک از دو شاخص فوق‌تر از چه اندازه در تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای منتخب نفتی اثرگذار می‌باشد.

۲. مبانی نظری

در اکثر فرهنگ‌های لغات، واژه تاب‌آوری به توانایی یک شیء برای بازیابی شکل و ساختار اصلی خود - پس از آنکه تحت تأثیر نیروهای خارجی تغییر شکل یافته باشد - اشاره می‌کند. بنابراین اصطلاح تاب‌آوری ممکن است به پدیده‌های رفتاری در علوم مهندسی، فیزیولوژی، محیط زیست، رفتار آدمی، علوم اقتصادی و ... در دامنه وسیعی از موقعیت‌ها اطلاق شود (آگایی و ویلسون، ۲۰۰۵). در اقتصاد، زمانی یک سیستم اقتصادی تاب‌آور شناخته می‌شود که حداقل از سه توانایی برخوردار باشد که عبارت‌اند از:

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 مقاومت اقتصادی را می‌توان «عمل متقابل در مقابل شوک (shock-counteraction)» نامید.

ب) توانایی سیستم اقتصادی در مقاومت در برابر شوک‌ها: این نگاه به مقاومت اقتصادی بیان می‌دارد که اثرات منفی یک شوک می‌تواند در سیستم 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 باشد 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 (shock-absorption)» نام گذارد. برای مثال، وجود نیروی کار چند مهارتی (multi-skilled labor force) و انعطاف پذیر 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.

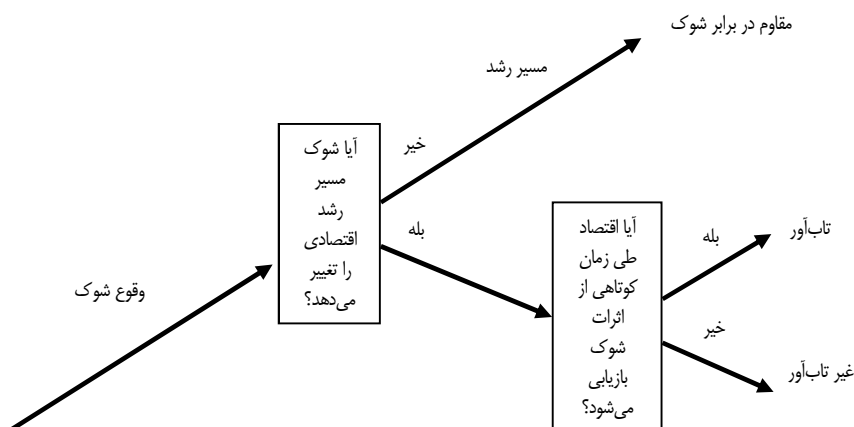
ج) توانایی یک اقتصاد برای جلوگیری از بروز شوک‌ها: این نوع از تاب‌آوری جزء خصلت‌های ذاتی یک اقتصاد شمرده می‌شود که با بحث آسیب‌پذیری اقتصاد ارتباط مستقیمی دارد (بریگوگلیو و دیگران، ۲۰۰۶).

دوال و دیگران (۲۰۰۷) به طور خلاصه اقتصادی را که توانایی و قابلیت حفظ تولید نزدیک سطح بالقوه را داشته باشد، اقتصادی تاب‌آور معرفی می‌کنند. تعریف بورمن و همکاران (۲۰۱۳) نیز مشابه تعریف دوال و همکاران است: ظرفیت یک اقتصاد در مواجهه و مقایسه با یک شوک و برگشت به موقعیت قبل از آن شوک نشان از تاب‌آوری یک اقتصاد است.

هیل و دیگران (۲۰۱۱) به بررسی این موضوع پرداختند که چرا برخی اقتصادهای منطقه‌ای که در جهت منفی از شوک‌ها تأثیر می‌پذیرند، قادرند در مدت زمان نسبتاً کوتاهی بازیابی شوند. ایشان بر اساس نمودار شماره (۱) استدلال می‌کنند هنگامی که وقوع شوک، تأثیری در مسیر رشد اقتصادی ایجاد نماید، به این معنی که رکود اقتصادی تجربه نشود، اصطلاحاً گفته می‌شود که اقتصاد نسبت به شوک‌ها مقاوم است. چنانچه اقتصاد در جهت منفی از شوک‌ها اثر بپذیرد، و طی مدت زمان کوتاهی به مسیر رشد قبلی خود بازگردد، اصطلاحاً گفته می‌شود که اقتصاد تاب‌آور است و در غیر این صورت، اقتصاد تاب‌آور نخواهد بود (ایشان در مطالعه خود مدت زمانی که لازم است تا یک اقتصاد تاب‌آور به مسیر قبلی خود بازگردد را چهار سال در نظر می‌گیرند). باید توجه نمود که دو حالت «مقاوم در برابر شوک (Shock-Resistant)» و «تاب‌آوری (Resilient)» بهترین نتیجه برای اقتصاد و حالت «غیر تاب‌آوری» نتیجه مطلوبی نخواهد بود.

بنابراین چنانچه اقتصادی از درجه تاب‌آوری بالایی برخوردار نباشد دائماً 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 رسد و این اقتصادها درآمد سرانه کمتری را تجربه می‌کنند.



نمودار ۱. عکس‌العمل اقتصادها در مقابل وقوع شوک‌ها

منبع: هیل و دیگران (۲۰۱۱)

در کنار بحث تاب‌آوری بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) بحث می‌کنند که تأثیرپذیری یک کشور از شوک‌های بیرونی اقتصاد از برخی ویژگی‌های اقتصاد آن کشور منشأ می‌گیرد که به نوعی میزان آسیب‌پذیری اقتصادها را تعیین می‌کند. آسیب‌پذیری اقتصادی بیانگر ویژگی‌های ذاتی، پایدار یا شبه پایدار یک کشور است که آن کشور را در معرض درجه بالایی از شوک‌های اقتصادی خارج از کنترل قرار می‌دهد (بریگوگلیو و گالئا، ۲۰۰۳). در حالت کلی، آسیب‌پذیری اقتصادی به حالتی اتلاق می‌شود که در آن به دلیل وقوع حوادث غیرقابل پیش‌بینی بیرونی اقتصادی، که اکثر مواقع شوک نامیده می‌شود؛ فرآیند توسعه اقتصادی یک کشور عقب بیفتد (تعریف سال ۲۰۱۱ مؤسسه FERDI). باید توجه داشت که بسیاری از کشورهای درحال توسعه ممکن است با موانع اقتصادی همچون سطح پایین نیروی کار، دوری از بازارها و ... مواجه باشند، اما موانع موصوف، آسیب‌پذیری اقتصادی به شمار نخواهند رفت؛ زیرا غیرقابل پیش‌بینی نیستند.

براساس مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۹)، می‌توان کشورها را از منظر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به طور همزمان به چهار گروه طبقه‌بندی نمود:

- **بدترین وضعیت:** وضعیتی است که کشورها آسیب‌پذیری ذاتی بالا و تاب‌آوری پایین دارند و همواره در معرض انواع شوک‌های اقتصادی و سیاسی قرار دارند. این وضعیت در مورد بعضی از کشورهای کوچک آسیب‌پذیر با اقتصاد کوچک مصداق می‌یابد.

- **خودساخته:** به وضعیتی اطلاق می‌شود که کشورها با وجود آسیب‌پذیری ذاتی بالا به اتخاذ سیاست‌های مناسب و به‌هنگام در مقابل شوک‌های اقتصادی و سیاسی، تاب‌آور خواهند بود. این وضعیت در مورد کشورهای کوچک با آسیب‌پذیری بالا صدق می‌کند. تفاوت این وضعیت با بدترین وضعیت، در میزان تاب‌آوری اقتصاد است. هرچه کشوری آسیب‌پذیری اقتصادی بالایی داشته باشد، با افزایش تاب‌آوری می‌تواند از بدترین وضعیت به وضعیت خودساخته منتقل گردد.

- **پسر و لخرج:** به وضعیتی اطلاق می‌شود که کشورها با وجود آسیب‌پذیری ذاتی پایین، با اتخاذ سیاست‌های نامناسب در مواجهه با شوک‌های اقتصادی و سیاسی، در خلاف جهت تاب‌آوری گام خواهند برداشت. این وضعیت بیشتر برای کشورهای بزرگ جهان سوم صدق می‌کند.

- **بهترین وضعیت:** به وضعیتی اطلاق می‌شود که کشورها ذاتاً آسیب‌پذیر نیستند و در مواجهه با شوک‌های اقتصادی و سیاسی، به اتخاذ سیاست‌های مناسب اقتصاد می‌پردازند و تاب‌آور خواهند بود. این وضعیت، بیشتر برای کشورهای توسعه‌یافته صدق می‌کند (مغاری و دیگران، ۱۳۹۵).

طبق تحلیل بریگوگلیو و براساس نمودار (۲) از آنجا که آسیب‌پذیری اقتصادی مربوط به ویژگی‌های ذاتی یک کشور می‌باشد، نمی‌تواند در طول زمان تغییرات چندانی یابد. به همین دلیل، کشورها تنها با اتخاذ سیاست‌های مناسب می‌توانند در جهت بهبود تاب‌آوری خود گام بردارند. از این‌رو انتقال از بدترین وضعیت به وضعیت خودساخته و همچنین از وضعیت پسر و لخرج به بهترین وضعیت امکان‌پذیر می‌باشد. در واقع حرکت عمودی امکان‌پذیر نیست اما امکان حرکت افقی وجود دارد.



نمودار ۲. طبقه‌بندی کشورها از منظر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری

منبع: مغاری و دیگران (۱۳۹۵)

وجود شوک‌های برونزای اقتصادی که در غالب موارد خارج از کنترل کشورها می‌باشد، موجب می‌گردد تا کشورهایی که درجه آسیب‌پذیری آنان بالا می‌باشد، 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، آسیب‌پذیری مانع توسعه درازمدت خواهد شد (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.

۳. مبانی تجربی

اهمیت بحث تاب‌آوری و آسیب‌پذیری منجر به آن شده تا تلاش‌های قابل توجهی از سوی برخی محققان و سازمان‌های بین‌المللی به منظور معرفی شاخص‌های کارآمد آسیب‌پذیری و تاب‌آوری صورت پذیرد که از جمله مهمترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- شاخص آسیب‌پذیری بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۸)

- شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی سازمان ملل

- شاخص تاب‌آوری بورمن

- شاخص تاب‌آوری FM

- شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸)

- شاخص تاب‌آوری سازمان ملل و بانک توسعه آسیایی

شرح کامل شاخص‌های مذکور در مطالعه طاهرپور و امیری (۱۳۹۶) قابل رویت است، اما در ادامه دو شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۸) که مبنای محاسبه شاخص‌های مورد تأکید مقاله حاضر است تشریح می‌شود.

۱.۳ شاخص آسیب‌پذیری بریگوگلیو و همکاران (۲۰۰۸)

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:

الف) *درجه باز بودن اقتصاد*: باز بودن اقتصاد موجب می‌شود که یک کشور از شرایط بیرونی اقتصاد که بر آنها هیچ کنترل مستقیمی ندارد تأثیرپذیری بالایی داشته باشد.

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 می‌گردد.

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 آن 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.

۲.۳ شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸)

طبق مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸)، شاخص تاب‌آوری اقتصادی از میانگین ساده چهار متغیر «ثبات اقتصاد کلان»، «کارایی بازار اقتصاد خرد»، «حکمرانی خوب» و «توسعه اجتماعی» تشکیل شده است.

الف) ثبات اقتصاد کلان: ثبات کلان اقتصادی، منوط به تعامل و تعادل میان تقاضای کل و عرضه کل است. اگر در یک اقتصاد، تقاضای کل هماهنگ با عرضه کل جایجا 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. بنابراین حوزه ثبات کلان اقتصادی در شاخص‌های تاب‌آوری از سه متغیر پایه تشکیل شده است:

- نسبت بودجه مالی به تولید ناخالص داخلی
- مجموع نرخ تورم و نرخ بیکاری
- نسبت بدهی خارجی به تولید ناخالص داخلی

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 جذب 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. بریگوگلیو و دیگران در مطالعه خود کارایی بازار اقتصاد خرد را از شاخص «قوانین و مقررات اعتبار، نیروی کار و کسب و کار» موجود در شاخص آزادی اقتصادی محاسبه نموده‌اند.

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 می‌باشد. 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. بریگوگلیو و دیگران در مطالعه خود از زیرشاخص «حقوق مالکیت و سیستم قانونی» موجود در شاخص آزادی اقتصادی به عنوان زیرشاخص حکمرانی خوب بهره برده‌اند.

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 می‌باشد. حوزه توسعه اجتماعی در شاخص‌های تاب‌آوری از یک متغیر پایه تشکیل شده است که در مطالعه آنان، زیرشاخص توسعه اجتماعی از میانگین ساده دو شاخص «سلامت» و «تحصیلات» موجود در شاخص توسعه انسانی محاسبه شده‌اند.

۴. پیشینه تحقیق

با تغییر محیط جهانی و افزایش بیش از پیش نااطمینانی و ریسک در عرصه اقتصاد بین‌الملل، اقتصاد کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته با آسیب‌پذیری و عدم تاب‌آوری بیشتری مواجه شده‌اند. این موضوع موجب شده تا طی سالیان اخیر بخش قابل توجهی از مطالعات اقتصادی به این حوزه اختصاص یابد.

کوردینا (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 تمایل به داشتن سرمایه سرانه و تولید سرانه بالاتر هستند اما سطح مصرف سرانه پایین‌تری دارند. وی نتیجه گرفت که اقتصادهای آسیب‌پذیرتر به منظور غلبه آمدن بر شوک‌های برونزا، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بیشتری انجام می‌دهند که این امر موجب می‌گردد 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 می‌شوند، مصرف نیز پایین‌تر است؛ این موضوع بدان معناست که در برخی کشورهای آسیب‌پذیر ممکن دستیابی به سطوح بالای درآمد سرانه و پس‌انداز از طریق کاهش مصرف و رفاه ایجاد شده باشد.

هیل و دیگران (۲۰۱۱) به منظور بررسی تاب‌آوری اقتصادهای منطقه‌ای در آمریکا، داده‌های بیکاری کل مناطق مختلف این کشور (مادر شهرهایی همچون شارلوت، دیترویت و ...) را از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۷ و رشد تولیدات مادر شهرها را از ۱۹۷۸ تا ۲۰۰۷ را مورد استفاده قرار داده و شوک‌های اشتغال و GMP (General Metropolis production) را طی این دوره مشخص نمودند و اثر دو متغیر فوق را روی تاب‌آوری هر منطقه بررسی نمودند. نتایج نشان داد مناطقی که نسبت بالایی از اشتغال آنها در بخش تولید کالاهای بادوام می‌باشد در مواجهه با شوک‌های منفی رکود بیشتری را تجربه خواهند نمود و حالت «مقاومت در برابر شوک» در آنها کمتر می‌باشد، اما تاب‌آوری آنها بیشتر بوده و در مدت زمان کوتاه تری بازیابی می‌شوند. همچنین مناطقی که از صنایع صادراتی اصلی بیشتری برخوردارند، حالت «مقاومت در برابر شوک» در آنها قوی‌تر بوده و کمتر در معرض رکود قرار دارند. از سوی دیگر، یکی از عوامل مهم در تاب‌آوری مناطق مختلف، سرمایه انسانی می‌باشد و نتایج مطالعه آنها نشان داد در مناطقی که نسبت بالایی از نیروی در سن کار، از تحصیلات بالا برخوردارند، در مواجهه با شوک‌های منفی رکود بیشتری را تجربه خواهند نمود و حالت «مقاومت در برابر شوک» در آنها کمتر می‌باشد، اما در عین حال، تاب‌آورتر بوده و در مدت زمان کمتری بازیابی می‌شوند. نتایج همچنین نشان داد که قوانین مربوط به حق کار به دلیل اثرگذاری بر انعطاف‌پذیری بازار کار، با تاب‌آوری ارتباط نزدیکی داشته و در مناطقی که این گونه قوانین به درستی تنظیم شده باشند، از تاب‌آوری بیشتری نیز برخوردار خواهند بود. همچنین شکاف درآمدی موجب می‌گردد که با وقوع شوک خارجی منفی، رکود در اشتغال افزایش یابد و زمان بازگشت به نرخ رشد پیشین افزایش یابد.

بورمن و همکاران (۲۰۱۳) تاب‌آوری را به صورت شاخصی ترکیبی که از ۱۰ مولفه از جمله سلامت در سیاست مالی، سلامت در سیاست پولی، اثربخشی دولت، حکمرانی کلی، سلامت بانکی، تنوع صادراتی، عدم وابستگی صادراتی، استحکام بیرونی، بدهی بخش خصوصی، ذخایر بین‌المللی و خالص موقعیت سرمایه‌گذاری بین‌المللی و ۵۲ متغیر تشکیل شده است معرفی نموده و آن را بر روی گروهی از کشورهای منتخب و برای دوره زمانی ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۱ برآورد نمودند. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که تاب‌آوری کشور عربستان طی دوره مطالعه رو به افزایش بوده است و برای سایر کشورها از جمله اکوادور، نیجریه و ونزوئلا روندی نوسانی را تجربه کرده‌اند.

حسن و اتمان (۲۰۱۵) در مطالعه خود با استفاده از مدل GMM، اثر تاب‌آوری اقتصادی را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در برخی بخش‌های اقتصاد مالزی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج مطالعات 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 ۱۳۷۵-۱۳۹۲ پرداخته‌اند و از متغیرهایی همچون ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازارهای خرد، حکمرانی خوب، توسعه اجتماعی، صحت سیاست‌های مالی، 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. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که کشورهای الجزایر، اکوادور، ایران، نیجریه و ونزوئلا در وضعیت پسر و لخرج (آسیب‌پذیری ذاتی پایین و تاب‌آوری پایین)، کویت در بهترین وضعیت (آسیب‌پذیری ذاتی پایین و تاب‌آوری بالا) و امارات متحده عربی در وضعیت خودساخته (آسیب‌پذیری ذاتی بالا و تاب‌آوری بالا) قرار دارند. همچنین مشاهده شد آسیب‌پذیری اقتصادی، رابطه‌ای عکس و تاب‌آوری اقتصادی رابطه‌ای مستقیم با تولید ناخالص داخلی داشته است.

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. قطر، امارات متحده عربی، کویت و عربستان دارای خالص تاب‌آوری بالا و عراق، آنگولا، لیبی و نیجریه دارای خالص تاب‌آوری پایین هستند. با بررسی مطالعات فوق این نتیجه حاصل می‌شود که اکثر مطالعات مربوط به داخل تنها به محاسبه شاخص و تحلیل آن پرداخته‌اند و تمرکز خاصی روی اثرگذاری تاب‌آوری و آسیب‌پذیری روی تولید و رشد اقتصادی نداشته‌اند و این موضوعی است که مورد توجه مطالعه حاضر است. تنها مطالعه مغاری و همکاران (۱۳۹۵) است که مشابه مطالعه حاضر است اما دو تفاوت اساسی بین این دو وجود دارد:

- به لحاظ تکنیکی این مقاله از روش تخمین ایستا بهره برده است در حالی که مقاله حاضر مبتنی بر روش GMM است که روشی پویا است. تاب‌آوری و آسیب‌پذیری متغیرهایی هستند که اثرات آنها سریع از بین نمی‌رود، بلکه اثرات آنها در چند دوره برقرار خواهد بود و این استفاده از روش‌های پویا را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد.
- در مقاله مذکور تمرکز فقط بر کشورهای اوپک است در حالی که در مقاله حاضر عموم کشورهای نفتی از جمله نروژ و آمریکا آورده شده تا به این سوال پاسخ داده شود که آیا عامل تفاوت عملکرد تاب‌آوری کشورهای نفتی، نفت است؟
- مضاف بر این باید توجه داشت که چون تفاوت در مدیریت و حکمرانی کشورهای نفتی متفاوت است و این شاخصه در شاخص تاب‌آوری وجود دارد، ضرایب حاصله در مدلی که کشورهای مختلف نفتی در آن وجود دارند، قابل اتکاتر از حالتی است که تمرکز تنها بر کشورهای اوپک، با ویژگی‌های حکمرانی مشابه، است.

۵. محاسبات و تخمین مدل

۱.۵ 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. شرح متغیرهایی که در این مطالعه مورد استفاده واقع شده به شرح جدول (۱) و (۲) است. به منظور محاسبه شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی، نخست هر یک از متغیرهای دخیل در شاخص‌ها 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. یعنی برای هر سال مشخص براساس فرمول فوق متغیرها را برای کشورهای مختلف استاندارد می‌کنیم. پس از آن میانگین ساده آنها به عنوان شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی محاسبه و استخراج گردیده است. شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی عددی بین صفر و یک می‌باشد که هرچه عدد فوق به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر آسیب‌پذیری بیشتر اقتصاد از شوک‌ها و نوسانات خارجی می‌باشد، 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 می‌باشد که هرچه عدد فوق به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر تاب‌آوری اقتصادی بالاتر می‌باشد، و در مقابل، هر چه عدد مذکور کوچک‌تر باشد (به صفر نزدیک‌تر باشد) تاب‌آوری اقتصادی پایین‌تر خواهد بود.

جدول شماره ۱. مؤلفه‌های شاخص آسیب‌پذیری استفاده شده در مطالعه

مؤلفه‌های آسیب‌پذیری	توضیحات
درجه بازبودن اقتصاد	از میانگین صادرات و واردات به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی استفاده شده است که داده‌های مذکور از بخش آمار و داده‌های آنکتاب گردآوری شده‌اند.
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 آنکتاب 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. 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 آنکتاب

گردآوری شده‌اند.

منبع: مبتنی بر مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸).

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 شماره ۲. اجزای شاخص تاب‌آوری محاسبه شده در مطالعه

توضیحات	زیرشاخص‌های تاب‌آوری
نسبت بدهی خارجی 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.	زیرشاخص‌های تاب‌آوری
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.	ثبات اقتصاد کلان
نسبت بودجه مالی 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.	ثبات اقتصاد کلان
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 که زیرشاخص «قوانین و مقررات اعتبار، نیروی کار و کسب و کار» شامل سه جزء زیر می‌باشد: 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 / رشوه/پارتی، محدودیت‌های صدور مجوز، هزینه‌های مالیاتی. شایان ذکر است، شاخص آزادی اقتصادی، متناسب با عملکرد هر کشور در هر یک از اجزاء زیرشاخص «قوانین و مقررات اعتبار، نیروی کار و کسب و کار» امتیازی بین صفر تا ۱۰ به آن کشور می‌دهد و نهایتاً میانگین ساده آنها را به عنوان امتیاز هر کشور در زیرشاخص «قوانین و مقررات اعتبار، نیروی کار و کسب و کار» معرفی می‌نماید که در گزارش پیش رو مورد استفاده قرار گرفته است.	کارایی بازار اقتصاد خرد
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»	حکمرانی خوب

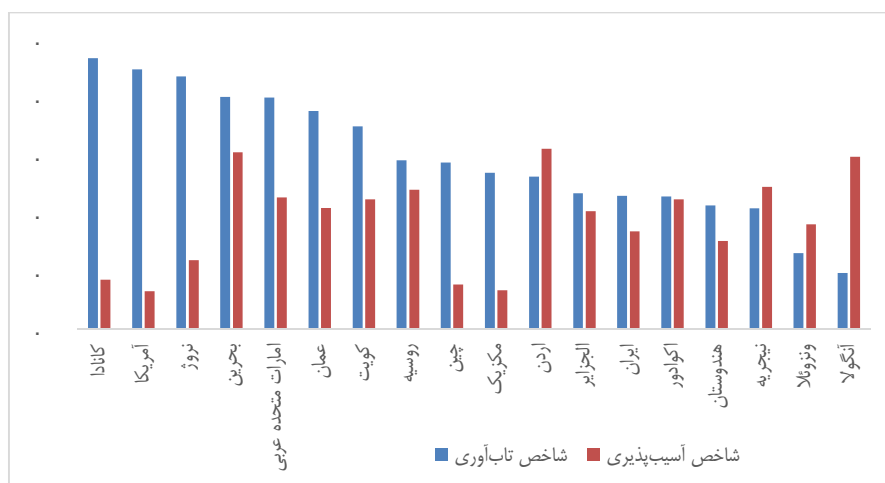
<p>امتیازی بین صفر تا ۱۰ به آن کشور می‌دهد و نهایتاً میانگین ساده آنها را به عنوان امتیاز هر کشور در زیرشاخص «حقوق مالکیت و سیستم قانونی» معرفی می‌نماید که در گزارش پیش‌رو مورد استفاده قرار گرفته است. اجزای زیرشاخص «حقوقی مالکیت و سیستم قانونی» شامل پنج حوزه زیر می‌باشد:</p> <p>استقلال قضایی بی‌طرفی دادگاه‌ها حمایت از حقوق مالکیت فکری دخالت نظامی در قوانین سیستم سیاسی و یکپارچگی سیستم قضایی</p>	
<p>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</p>	<p>توسعه اجتماعی</p>

منبع: مبتنی بر مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸).

باید دقت داشت با توجه به فقدان و 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 شد. مغاری، فریدزاد و خورسندی (۱۳۹۵) محاسبات را محدود به کشورهای نفتی نموده‌اند. اگرچه می‌توان ادعا کرد این موضوع کشورها را همگن‌تر می‌سازد اما باید توجه داشت که شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی ویژگی‌های متعددی از کشورها را مورد توجه قرار می‌دهند و نیازی به همگنی کشورها وجود ندارد. برای روشن شدن موضوع باید توجه داشت که تفاوت نهادها، حقوق مالکیت، کیفیت مقررات، فضای اقتصاد کلان و ... کشورهایی مثل کانادا، آمریکا و نروژ با کشورهایی مثل ایران، عربستان یا ونزوئلا در خود شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری تبلور یافته‌اند و این دو شاخص بیانگر ویژگی‌های مختلف یک کشور است.

نمودار (۶) متوسط شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری را برای کشورهای مورد بررسی نمایش می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود کشورهای توسعه یافته نروژ، آمریکا و کانادا درجه بالایی 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.

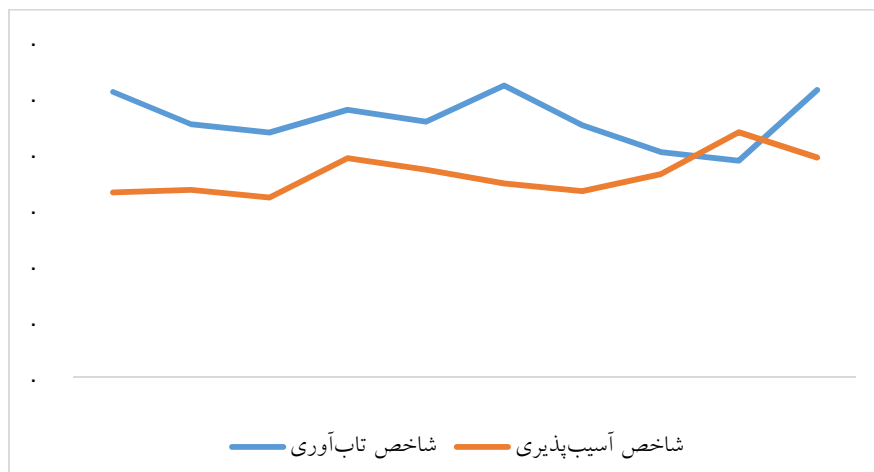


نمودار ۶. مقایسه متوسط شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری طی دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۵

منبع: محاسبات تحقیق

این نمودار به خوبی نشان می‌دهد که نمی‌توان در قضیه پایین‌بودن تاب‌آوری کشورهای نفتی انگشت اتهام را به سوی نفت نشانه رفت، چون کشورهای نفتی مثل کانادا، آمریکا و نروژ وجود دارند که نمرات خوبی در این شاخص کسب کرده‌اند و حتی برخی کشورهای در حال توسعه مثل بحرین، امارات متحده عربی، عمان و کویت وجود دارند که وضعیت‌شان به طور نسبی مناسب است. اما کشورهایی مثل ایران نیز وجود دارند که نمره پایینی در این شاخص کسب کرده‌اند.

نمودار (۷) روند شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری را برای اقتصاد ایران طی دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۵ نمایش داده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، شاخص آسیب‌پذیری ایران طی زمان کاهش یافته است و از ۰/۴۲ در سال ۲۰۰۵ به ۰/۲۵ در سال ۲۰۱۴ رسیده است. روند شاخص تاب‌آوری نوسانی بوده اما جالب این است که همزمان با دوره‌های تورمی ۱۳۸۵-۸۸ و دوره رکود تورمی ۹۲-۱۳۹۱ شاخص مذکور افزایش را تجربه نموده است.



نمودار ۷. روند شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری ایران طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۴

منبع: محاسبات تحقیق

۲.۵ معرفی و تخمین مدل

در پژوهش پیش رو برای بررسی اثرگذاری آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای نفتی از تکنیک GMM بهره خواهیم برد و با الهام از مطالعات مرتبط روابط علت و معلولی متغیرها را به صورت کلی زیر در نظر می‌گیریم:

$$GDP_{it} = \sum_{j=1}^t \alpha_j GDP_{i(t-j)} + \sum_{j=0}^t \beta_j RES_{i(t-j)} + \sum_{j=0}^t \gamma_j VUL_{i(t-j)} + \varepsilon_{it}$$

که در آن GDP، بیانگر تولید ناخالص داخلی سرانه کشور، RES شاخص تاب‌آوری اقتصادی و VUL شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی است. i نماد کشور و t نماد زمان است. همچنین نیز بیانگر جزء اخلاص می‌باشد. علت

در جدول (۱) نتایج بهترین تخمین مدل به روش GMM برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۴ 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 اخلاص 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 اخلاص رد می‌شود و سازگاری مدل تخمینی زیرسوال می‌رود. از آنجا که آماره مذکور (سطر آخر جدول (۱)) در ناحیه بحرانی قرار نمی‌گیرد و فرضیه عدم همبستگی بین جزء اخلاص و ابزارهای مورد استفاده رد نمی‌شود. بنابراین می‌توان از این بعد بر نتایج تخمین اتکا کرد.

اما آزمون دیگری که در روش GMM باید مورد توجه قرار گیرد، آزمون همبستگی سریالی بین اجزاء اخلاص است که توسط آرلانو و بوند معرفی شده است. آنچه که تخمین‌های GMM را قابل اتکا قرار می‌دهد این است که همبستگی مرتبه اول معنادار باشد ولی همبستگی مرتبه دوم معنادار نباشد. نتایج این آزمون در جدول (۲) آورده شده است. با توجه به اینکه در سطح ۵ درصد همبستگی مرتبه اول معنادار و همبستگی مرتبه دوم بی‌معنا است، مدل تخمینی از این ناحیه با مشکل مواجه نمی‌باشد.

جدول ۳. نتایج تخمین مدل برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۲

متغیر	ضریب	آماره t	ارزش احتمال
$GDP(-1)$	۰/۹۸۸	۳۷/۶۵	۰/۰۰۰
$GDP(-1)$	-۰/۳۶۷	-۱۰/۰۰	۰/۰۰۰
RES	۰/۴۴۴	۲۰/۷۰	۰/۰۰۰
VUL	-۰/۲۲۸	-۸/۸۶	۰/۰۰۰
J-Statistic	۱۳/۲۹ (Prob=۰/۲۷)		

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۲. نتایج آزمون همبستگی سریالی

Test order	m-Statistic	Prob
AR(1)	-۲/۰۰۵	۰/۰۴
AR(2)	-۱/۴۶۲	۰/۱۴

منبع: محاسبات تحقیق

همانطور که انتظار می‌رفت متغیر تاب‌آوری اثر مثبتی بر درآمد سرانه کشورها دارند. این بدان معنا است که کشورهایی که از تاب‌آوری بالاتری برخوردار هستند، توانسته‌اند درآمد سرانه‌های بالاتری را تجربه کنند. بنابراین هرچه اقتصادها ثبات اقتصاد کلان بیشتری، کارایی

بیشتر بازار اقتصاد خرد، حکمرانی خوب‌تر و درجات بالای توسعه اجتماعی را تجربه کرده‌اند، سطح بالاتر درآمد سرانه را نیز تجربه کرده‌اند. ضریب متغیر آسیب‌پذیری اقتصادی منفی و معنادار حاصل شده است که کاملاً با مبانی نظری همخوانی دارد. در واقع کشورهای که ویژگی آنها درجه بالای آسیب‌پذیری اقتصادی است، درآمد سرانه‌های کمتری را تجربه کرده‌اند. اگر نگاهی به اجزاء شاخص آسیب‌پذیری اقتصادی می‌توان گفت، هرچه اقتصادها از بعد تجاری بازتر، هرچه وابستگی آنها به صادرات چند محصول خاص بیشتر و هرچه وابستگی وارداتی به کالاهای استراتژیک به خصوص غذا بیشتر باشد، درآمد سرانه آنها کمتر خواهد بود.

۶. نتیجه‌گیری

تحت تأثیر قرار گرفتن اقتصاد کشورها از شوک‌های نفتی و پولی و مالی دنیای خارج منشأ ظهور بحث آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی در ادبیات اقتصادی شد. اگرچه اقتصاد ایران همواره از محل شوک‌های مثبت و منفی نفتی تحت تأثیر قرار گرفته بود و در برخی مواقع شرایط سخت اقتصادی بر کشور حاکم شده بود اما شروع تحریم‌های اقتصادی و تحت فشار قرار گرفتن اقتصاد کشور از این ناحیه بحث تاب‌آوری اقتصادی و اقتصاد مقاومتی را وارد مطالعات اقتصادی کشور نمود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حتی در میان کشورهای نفتی که در معرض شوک‌های نفتی هستند نیز اختلاف درآمد سرانه‌ها را می‌توان به تفاوت در درجه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی کشورها ارتباط داد. در واقع اگرچه همواره اقتصاد کشورهای نفتی از ناحیه شوک‌های نفتی تحت تأثیر قرار گرفته ولی با این وجود کشورهایی که از تاب‌آوری بالاتری برخوردار بوده‌اند، درآمد سرانه بالاتری را تجربه نموده‌اند. نتایج مطالعه با نتایج مغاری، فریدزاد و خورسندی (۱۳۹۵) همخوانی کامل دارد. ایشان نیز اثر تاب‌آوری را مثبت و اثر آسیب‌پذیری را منفی بدست آورده‌اند. البته روش مورد استفاده در این مطالعه یعنی روش GMM تخمین‌های دقیق‌تری را بدست می‌دهد، به خصوص اینکه متغیر تولید ناخالص رفتاری سیکل مانند را تجربه می‌کند و این بدان معناست که GDP تابعی از وقفه‌های خودش است. این موضع استفاده از تخمین‌های دینامیک را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد.

نتایج با نتایج مطالعه بریگوگلیو و دیگران (۲۰۰۸) نیز همخوانی کامل دارد. ایشان نشان دادند که تاب‌آوری اقتصادی اثری مثبت و آسیب‌پذیری اقتصادی اثری منفی بر درآمد سرانه کشورها دارد. نتایج به نوعی تأیید کننده نتایج حسن و اتمان (۲۰۱۵) نیز می‌باشد. اگرچه متغیر توضیحی ایشان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است اما با توجه به رابطه مثبت سرمایه‌گذاری و تولید می‌توان گفت مطالعه ایشان نیز بر نقش مثبت تاب‌آوری تأکید دارد. ایشان نتیجه گرفتند که گسترش سرمایه‌گذاری خصوصی به طور چشمگیری وابسته به تاب‌آوری اقتصادی است؛ بدین معنی که هر چه ساختار اقتصاد تاب‌آورتر باشد، سرمایه‌گذاری خصوصی نیز بالاتر خواهد بود.

با توجه به اجزاء شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری می‌توان گفت کشورهای نفتی که مدیریت کارآمدتری در حوزه درآمدهای نفتی داشته‌اند و به تبع وابستگی کمتری به درآمدهای نفتی دارند، دخالت کمتری در اقتصاد داشته‌اند، تنوع صادراتی بیشتری داشته‌اند، کسری بودجه کمتری داشته‌اند، و ثبات اقتصاد کلان بیشتری داشته‌اند، درآمد سرانه بالاتری را تجربه نموده‌اند. این نتیجه‌گیری به نوعی مسیر راه برای بهبود آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ایران را تعیین می‌کند. اقتصاد ایران از ناحیه وابستگی به واردات غذا و محصولات کشاورزی و از طرفی وابستگی به درآمدهای صادراتی نفت بسیار آسیب‌پذیر است. این موضوعی است که در مطالعاتی که روی بحث تاب‌آوری و آسیب‌پذیری تمرکز ندارند نیز بسیار تأکید شده است، به خصوص در ادبیات مربوط به «بیماری هلندی» و «نفرین منابع» بسیار بر نقش مخرب وابستگی به درآمدهای نفتی تأکید شده است. وابستگی به درآمدهای نفتی باعث می‌شود تا با کوچک‌ترین تحولات در بازارهای جهانی نفت یا محدودیت‌ها در عرضه و فروش، کشور با مشکلات عدیده‌ای مواجه شود. تجربه سال‌های اخیر کشور در مواجهه به تحریم‌های نفتی به خوبی مؤید این موضوع است. بعد از تحریم‌های اقتصادی، درآمدهای نفتی کشور به شدت کاهش یافت و این موضوع بودجه دولت را با مشکلات جدی مواجه ساخت، بسیاری از طرح‌های عمرانی متوقف شد، نوسانات شدید افزایش‌یابنده در بازار ارز تجربه شد و اقتصاد کشور رکود تورمی قابل توجهی را تجربه نمود. بنابراین راه کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی از دریچه کاهش وابستگی به واردات غذا و محصولات کشاورزی و کاهش وابستگی به درآمدهای صادراتی نفت است. این موضوعی است که به نوعی مغاری، فریدزاد و همکاران (۱۳۹۵) نیز بر آن تأکید نموده‌اند.

در خصوص تاب‌آوری نیز پرواضح است که ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازار و حکمرانی خوب در وضعیت مناسبی قرار ندارد. عدم ثبات اقتصاد کلان موضوعی است که در مطالعات بسیاری بر نقش مخرب آن بر تولید ناخالص داخلی تأکید شده است. دخالت گسترده دولت در بازارهای مختلف و ایجاد اختلال در مکانیسم بازار نیز توسط عموم صاحب‌نظران و مطالعات نفی شده است. حقوق مالکیت ضعیف و سیستم ناکارآمد قانونی نیز جزء مواردی است که بسیار در ادبیات اقتصاد سیاسی کشور بر آثار منفی آن تأکید شده است. راه افزایش تاب‌آوری اقتصادی کشور چیزی جز اجرای سیاست‌های باثبات اقتصادی، حداقل کردن دخالت‌های دولت در اقتصاد (جز مواردی که مکانیسم بازار ناتوان است) و پاس‌داشت حقوق مالکیت و تدوین و اجرای قوانین کارآمد نیست.

کتاب‌نامه

- ابراهیمی، محسن و زیرک، معصومه (۱۳۹۱). «رابطه علی شاخص مقاومتی و سرمایه‌گذاری در ایران: تحلیل تجربی از اقتصاد مبتنی بر رویکرد مقاومتی»، *مجله اقتصادی، دو ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*، شماره‌های ۹ و ۱۰، صص ۲۵-۴۶.
- ابونوری، اسمعیل. لاجوردی، حسن (۱۳۹۵). «برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریکی: بررسی موردی کشورهای عضو اوپک». *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*. سال سوم. شماره ۳. صص ۲۵-۴۴.
- رمضانیان، الهه و غیاثوند، ابوالفضل (۱۳۹۴). «ارزیابی میزان تاب‌آوری اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۵». *فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج*، سال هیجدهم، شماره ۶۸، صص ۱۰۲-۱۳۲.
- شاکری، عباس. محمدی، تیمور و نجفی، حامد (۱۳۹۵). «مبانی نظری و محاسبه شاخص آسیب‌پذیری نفت برای کشورهای صادرکننده نفت (مطالعه موردی ایران)». *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*. سال پنجم. شماره ۱۹. صص ۷۹-۱۱۱.
- طاهرپور، جواد (۱۳۹۴). «بهره‌وری، رقابت‌پذیری و اقتصاد مقاومتی»، طرح پژوهشی مرکز پژوهش‌های مجلس.
- طاهرپور، جواد و سارا امیری (۱۳۹۶). «جایگاه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی ایران در بین کشورهای نفتی»، مجلس و راهبرد، انتشار آنلاین: http://nashr.majles.ir/article_246.html
- غیاثوند، ابوالفضل و فاطمه عبدالشاه (۱۳۹۴). «مفهوم و ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی»، *پژوهشنامه اقتصادی*، سال پانزدهم، شماره ۵۹، صص ۱۶۱-۱۸۷.

تأثیر تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی بر رشد اقتصادی ... ۱۰۵

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

- Angeon, V. and S. Bates (2015), "Reviewing composite vulnerability and resilience indexes: A sustainable approach and application", *World Development*, 72, 140-162.
- Cordiina, G. (2004). "Economic vulnerability and economic growth: some results from a neo-classical growth modelling approach". *Journal of economic development*. Volume 29.
- Duval, R., J. Elmeskov and L. Vogal (2007), "Structural policies and economic resilience to shocks", Working Paper, No 56, OECD.
- Agaibi, C. E.; and J. P. Wilson (2005). "Trauma, PTSD, and Resilience: A Review of the Literature", *Trauma, Violence, & Abuse*, 6(3), 195-216.
- Bates, S. Angeon, V., & Ainouche, A. (2014). "The pentagon of vulnerability and resilience: A methodological proposal in development economics by using graph theory". *Economic Modelling*. 42. 445-453
- 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.; G. Cordina, S. Bugeja and N. Farrugia (2006). "Conceptualising and Measuring Economic Resilience", Department of Economics, University of Malta.
- Briguglio, L.; G. Cordina, N. Farrugia and S. Vella (2008). "Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements", UNU World Institute for Development Economics Research.
- Briguglio, L.; G. Cordina, N. Farrugia and S. Vella (2008). "Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements", *Oxford Development Studies*, 37(3), 229-247.
- Briguglio, L. and W. Galea (2003), Updating and augmenting the economic vulnerability Index, occasional reports on islands and small states, NO 2004/4.
- 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
- FERDI working papres. (2011). "The Economic Vulnerability Index ". [Report]
- Guillaumont. P (1999). "On the Economic Vulnerability of Low Income Countries " International Task Force on Commodity Risk Management in Developing Countries, World Bank
- Hill, E.; T. Clair, H. Wial, H. Wolman, P. Atkins, P. Blumenthal, S. Ficenc and A. Friedhoff, (2011) "Economic Shocks and Regional Economic Resilience", *Building Resilient Regions: Urban and Regional Policy and Its Effects*, 4, 193-274.
- Hallegatte, S. (2014). "Economic Resilience, Definition and Measurement", The World Bank-Climate Change Group – Office of the Chief Economist

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.

Rose, A. (2007), "Economic Resilience to natural and man-made disasters: Multidisciplinary origins and contextual dimensions", *Environmental Hazards*, 7(4), 383-395.