

**اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی**

صفیه پورمتقی آلمانی\*

ابوالفضل شاه‌آبادی\*\*

نادر مهرگان\*\*\*

DOI: 10.22096/esp.2022.130922.1374

[تاریخ دریافت: ۹۹/۰۴/۲۳ - تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۳۰]

**چکیده**

بحران‌های اقتصادی و مالی، مخاطرات، بلایای طبیعی و... جزء جدایی‌ناپذیر زندگی امروز بشر هستند که دستیابی به رشد و توسعه مستمر و باثبات اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. وقوع تکانه‌های مشترک با عکس‌العمل‌های متفاوتی در مناطق مختلف جهان مواجه خواهد شد. این تمایز از تفاوت در تاب‌آوری مناطق مختلف جهان در مواجهه با شوک‌های مشترک است. بنابراین پرکردن شکاف‌های موجود بین تاب‌آوری اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته با کشورهای درحال توسعه به‌منظور دستیابی به رشد اقتصادی مستمر و باثبات جایگاه ویژه‌ای دارد. در مطالعه حاضر، سه شکاف بهره‌وری کل عوامل تولید، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بین تاب‌آوری اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته با کشورهای درحال توسعه شناسایی شده و مورد بررسی قرار گرفته‌اند. پژوهش حاضر در صدد بررسی تأثیر متغیرهای بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۷ برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت، با استفاده از داده‌های پنل و به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) است. نتایج نشان می‌دهد تأثیر مثبت بهره‌وری کل عوامل، کیفیت نهادی و اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و نهاد بر تاب‌آوری اقتصادی و تأثیر منفی فراوانی منابع بر تاب‌آوری اقتصادی است.

**واژگان کلیدی:** تاب‌آوری اقتصادی، بهره‌وری کل عوامل تولید، فراوانی منابع، نهاد.**طبقه‌بندی موضوعی:** Q54, C43, E32.

\* دانشجوی دکتری، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه، میانه، ایران.

Email: spa3613@gmail.com

\*\* استاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: a.shahabadi@alzahra.ac.ir

\*\*\* استاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. Email: mehregannader@basu.ac.ir



## ۱. مقدمه

بروز و ظهور مخاطرات بر اثر شوک‌های پیش‌بینی نشده بر اقتصاد کشورها، سبب شده است تا صاحب‌نظران و سیاست‌مداران به بحث افزایش مقاومت و تاب‌آوری اقتصاد در برابر تکانه‌ها علاقه‌مند شوند و مطالعاتی گسترده در خصوص تاب‌آوری اقتصادی طی سال‌های اخیر به‌ویژه پس از بحران مالی ۲۰۰۸، در محافل علمی صورت گیرد.<sup>۱</sup> به‌طورکلی تاب‌آوری کشورها در مقابل مخاطرات، بر توانایی ایستادگی، مطابقت‌پذیری و احیای بعد از مخاطره دلالت دارد.<sup>۲</sup> اقتصاددانان معتقدند در صورت بروز شوک‌های نامطلوب، در کشوری که از تاب‌آوری اقتصادی بالا و مطلوبی برخوردار است، روند وابستگی به مسیر رشد اقتصادی حفظ می‌شود و در مقابل، در کشوری که سطح پایین و نامطلوب تاب‌آوری اقتصادی داشته باشد، شوک نامطلوب می‌تواند وابستگی به مسیر رشد را دچار اختلال کند و روند رشد را کاهش دهد.<sup>۳</sup> نظریه رشد درونزا نیز در راستای ایجاد تاب‌آوری اقتصادی است. بنابراین ارتقای تاب‌آوری اقتصادی یکی از عوامل مهم دستیابی به رشد و توسعه مستمر و باثبات اقتصادی است.<sup>۴</sup> که طی چند دهه اخیر مرکز توجه اقتصاددانان به‌ویژه اقتصاددانان کشورهای درحال توسعه‌ای بوده است که می‌کوشند شکاف خود را با کشورهای توسعه‌یافته به حداقل برسانند. بنابراین شناخت عوامل مؤثر بر تاب‌آوری به منظور دستیابی به رشد اقتصادی مستمر و باثبات و افزایش تاب‌آوری اقتصادی، اهمیت ویژه‌ای دارد. در مطالعات انجام‌شده درخصوص متغیرهای اثرگذار بر تاب‌آوری اقتصادی، تأثیر متغیرهایی چون ساختارهای اقتصادی، بازبودن تجاری، کیفیت نهادی، صادرات نفتی و درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی توسط سوندرمن،<sup>۵</sup> بریگوگیو و ولا،<sup>۶</sup> فرزین و همکاران<sup>۷</sup> (۱۳۹۷) و ارشادی یامچی<sup>۸</sup> موضوع بررسی قرار گرفته است، ولی علی‌رغم اهمیت موضوع تاکنون مطالعه

1. Joseph E. Stiglitz. "Lessons from the global financial crisis of 2008," *Seoul Journal of Economics* 23, no. 3 (2010): 322-325.

2. Lino Briguglio et al. "Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements," *Oxford: Development Studies* 37, no. 3 (2009): 229-247.

3. Martin Ron and Peter Sunley, "On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualization and Explanation," *Journal of Economic Geography* 15, no. 1 (2015): 1-42.

4. Lino Briguglio. "Exposure to external shocks and resilience of countries: Evidence from global indicators," *Journal of economic studies* 43, no. 6 (2016): 1059-1063.

5. David Sondermann. "Towards more resilient economies: The role of well-functioning economic structures," *Policy Modeling* 40, no. 1 (2018): 97-117.

6. Lino Briguglio, and Vella Melchoir. "Trade openness and volatility," *Occasional Papers on Islands and Small States*, (2016): 1-15.

۷. محمدرضا فرزین، عباس معمارنژاد، و الهام غلامی، «بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی در ایران و کشورهای منتخب: رویکردی بر روش داده‌های تابلویی با ضرایب متغیر»، اقتصاد کاربردی ۸، شماره ۲۴ (بهار ۱۳۹۷): ۱۳-۲۲.

۸. علیرضا ارشادی یامچی، «تأثیر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی (مطالعه کشورهای منتخب)» (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۹۵)، ۷۲-۷۳.

جامعی با محوریت بهره‌وری کل عوامل تولید، نهاد، فراوانی منابع طبیعی و اثر متقابل نهاد با فراوانی منابع بر تاب‌آوری اقتصادی انجام نگرفته است. بنابراین ضرورت دارد نقش بهره‌وری کل عوامل تولید، نهاد و فراوانی منابع طبیعی و اثر متقابل نهاد با فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی بررسی شود. اقتصادهای مناطق مختلف جهان در مواجهه با شوک‌های یکسان از درجات متفاوت تاب‌آوری اقتصادی برخوردارند.<sup>۹</sup> به بیان دیگر شکاف قابل توجهی بین تاب‌آوری اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال گذار، به‌ویژه کشورهای در حال گذار غنی از منابع طبیعی وجود دارد.<sup>۱۰</sup> یکی از عوامل شکاف در تاب‌آوری اقتصادی کشورهای مختلف، تفاوت در بهره‌وری کل عوامل تولید کشورها است. بهره‌وری کل عوامل می‌تواند با کاهش آثار منفی شوک‌های وارده بر اقتصاد کشورها باعث رشد تاب‌آوری اقتصادی آن‌ها شود. از عوامل دیگری که می‌تواند باعث شکاف در تاب‌آوری اقتصادهای مختلف شود، می‌توان به نهادها اشاره کرد. کشورهای مختلف، در رویارویی با بحران‌ها به منظور جذب و بی‌اثر نمودن مخاطرات و دستیابی به تاب‌آوری اقتصادی، نیازمند یک چارچوب نهادی مناسب می‌باشند.<sup>۱۱</sup> بنابراین، کیفیت نهادی عامل مهم دیگری است که می‌تواند بر تاب‌آوری اقتصادی به صورت مستقیم و غیرمستقیم تأثیرگذار باشد. فراوانی منابع طبیعی عامل دیگری است که می‌تواند موجب شکاف تاب‌آوری اقتصادی در بین کشورها گردد. تجربیات کشورهای مختلف جهان نشان می‌دهد، همه کشورهای غنی از لحاظ منابع طبیعی عملکرد اقتصادی یکسانی ندارند؛ در تعدادی از آن‌ها منابع طبیعی به صورت نعمت بوده و باعث رشد و تقویت متغیرهای کلان اقتصادی شده است و در تعدادی دیگر منابع طبیعی به صورت نفرین درآمده<sup>۱۲</sup> و مانع ارتقای متغیرهای مهم اقتصاد کلان از جمله تاب‌آوری اقتصادی بوده است. بنابراین چگونگی تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورها یکی از پرسش‌هایی است که می‌توان با پاسخ به آن راه‌کارهایی برای کاهش شکاف تاب‌آوری اقتصادی کشورهای غنی از لحاظ منابع طبیعی ارائه کرد.

9. Valerie Cerra, and Sweta Chaman Saxena. "Growth dynamics: The myth of economic recovery," *The American Economic Review* 98, no. 1 (2008): 441-550; R. Duval, J. Elmeskov and L. Vogel, "Structural policies and economic resilience to shocks" *OECD Publishing, Working Paper* 27, Paris, France, no. 567 (2007): 5-7.

10. Nicola Ranger, and Swenja Surminski. "Disaster resilience and post-2015 development goals: The options for economics targets and indicators," *Grantham Research Institute*, (2013): 3-7, <https://www.researchgate.net/publication/257919978>.

11. Marc Lautier. "Social Cohesion, Economic Resilience, and Long-Term Growth in Southeast Asia and Developing Countries," *In book: ASEAN Economic Community*, Palgrave Macmillan, (2016): 248-256.

12. Jeffrey D. Sachs, and Andrew Warner. "Natural Resources and Economic Development: The curse of natural resources," *European Economic Review* 45, no. 4-6 (2001): 232-236.

با توجه به شکاف عمیق تاب‌آوری اقتصادی بین بهره‌وری کل عوامل تولید، کیفیت نهادی و فراوانی منابع طبیعی بین کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه‌یافته و بنابر اهمیت موضوع، ضرورت دارد به منظور یافتن علت شکاف تاب‌آوری اقتصادی بین کشورهای

در حال توسعه و توسعه‌یافته، مطالعه حاضر به بررسی نقش مولفه‌های نام برده، بر تاب‌آوری اقتصادی برای ۱۵ کشور منتخب دارای فراوانی منابع طبیعی طی دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۷ پرداخته است. به دلیل این‌که کشورهای صادرکننده نفت بیشتر در معرض شوک‌های بیرونی قرار دارند، ضمن در نظر گرفتن محدودیت‌های آماری، کشورهای منتخب صادرکننده نفت خام<sup>۱۳</sup> انتخاب گردیدند. این شاخص با لحاظ میزان صادرات خام منابع طبیعی، نحوه رفتار کشورها با منابع طبیعی را نیز نشان داده و چگونگی تأثیر آن بر متغیر وابسته را توضیح می‌دهد. با بررسی نتایج حاصله می‌توان توصیه‌های سیاستی مناسبی را برای سیاست‌گذاران در راستای بهبود بهره‌وری کل عوامل تولید، کیفیت نهادی و مدیریت صحیح منابع طبیعی برای تبدیل ثروت‌های تجدیدناپذیر به ثروت‌های تجدیدپذیر در راستای ارتقای تاب‌آوری اقتصادی ارائه کرد.

در ادامه، مبانی نظری و پیشینه تحقیق در بخش دوم بیان شده است. در بخش سوم، به ارائه مدل و معرفی متغیرهای آن پرداخته شده است. در بخش چهارم با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته اقدام به تخمین مدل تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید، نهادها و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای منتخب داری فراوانی منابع طبیعی گردیده است و در بخش پنجم، نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری

در این بخش ابتدا با بیان اهمیت تاب‌آوری اقتصادی به ارائه تعاریف مختلف تاب‌آوری اقتصادی می‌پردازیم. سپس به تبیین مفهوم متغیرهای مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی و سازوکار اثرگذاری آن‌ها بر تاب‌آوری اقتصادی پرداخته می‌شود و در ادامه معادله متغیرهای اثرگذار بر تاب‌آوری اقتصادی و سازوکار عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی بیان می‌گردد.

بحران‌های اقتصادی و مالی، مخاطرات، بلایای طبیعی و... جزء جدایی‌ناپذیر زندگی امروز بشر می‌باشند و می‌توانند به پیامدهایی نامطلوب با مقیاس گسترده برای یک کشور تبدیل شوند. همین مسئله باعث شده تا بحث‌های گسترده‌ای پیرامون اصلاح سیاست‌های اقتصادی گذشته به عمل آید. از طرف دیگر گسترش ارتباطات و وابستگی کشورها به یکدیگر و افزایش نااطمینانی‌ها باعث گردیده است که وقوع مخاطرات مختلف طیف وسیعی از کشورها را دربرگیرد.

۱۳. الجزایر، استرالیا، کانادا، کلمبیا، مصر، اندونزی، ایران، قزاقستان، هلند، نیجریه، نروژ، قطر، روسیه، انگلستان و آمریکا.

اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی / پورمتقی آلمانی و ... ۱۱

در نتیجه آمادگی برای مواجهه با این تغییرات و مخاطرات و بهره‌برداری از فرصت‌های آن، از مهم‌ترین ویژگی‌های توسعه‌یافتگی در عصر جدید است.<sup>۱۴</sup> منظور کلی از تاب‌آوری اقتصادی، توان یک سیستم اقتصادی به ادامه فعالیت در یک حد قابل قبول پس از بروز یک تکانه است. تعاریف متعددی از تاب‌آوری اقتصادی به عمل آمده است. بریگوگلیو<sup>۱۵</sup> تاب‌آوری را به صورت توانایی یک اقتصاد برای جلوگیری از بروز شوک، توانایی ایستادگی در برابر شوک‌ها و توانایی اقتصاد برای بازیابی سریع اثرات شوک‌های اقتصادی تخریب‌کننده بیرونی تعریف می‌کند. در ادبیات نظری تاب‌آوری اقتصادی تابع شاخص‌هایی از جمله ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازار، حکمرانی خوب و توسعه اجتماعی است به طوری که افزایش هر یک از این شاخص‌ها باعث بهبود تاب‌آوری اقتصادی خواهد شد.<sup>۱۶</sup> عوامل مختلفی بر تاب‌آوری اقتصادی تأثیرگذارند. از آنجاکه تأثیر سه متغیر بهره‌وری کل عوامل، کیفیت نهادی و فراوانی منابع طبیعی به صورت توأم نادیده گرفته شده است در این مطالعه به بررسی تأثیر سه متغیر نام برده بر تاب‌آوری اقتصادی می‌پردازیم. در ادامه به بررسی سازوکار اثرگذاری بهره‌وری کل عوامل تولید، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی می‌پردازیم.

## ۲-۱. سازوکار اثرگذاری بهره‌وری کل عوامل بر تاب‌آوری اقتصادی

از نظر سولو آن بخش از رشد تولید که مربوط به رشد نیروی کار و سرمایه نیست، رشد بهره‌وری کل عوامل تولید نامیده می‌شود.<sup>۱۷</sup> عدم توقف ناگهانی رشد اقتصادی، اهمیتی معادل با ضرورت رشد برای اقتصاد دارد. از آنجاکه رشد بهره‌وری کل عوامل تولید مهم‌ترین راه دستیابی به رشد مستمر و باثبات اقتصادی است و این واقعیت ناشی از توانایی کشور در ایجاد تاب‌آوری بالاتر در مواجهه با شوک‌های بیرونی است<sup>۱۸</sup> به منظور دستیابی به رشد مستمر و باثبات باید اقدامات لازم جهت افزایش نقش رشد بهره‌وری کل عوامل در رشد اقتصادی به عمل آید.<sup>۱۹</sup> شوک ناشی از

۱۴. حبیب آقاجانی و لایلا اقبالی، «نقش اقتصاد دانش‌بنیان در تامین تاب‌آوری اقتصادی ایران»، در: مجموعه مقالات همایش ملی نظام آموزشی عالی و اقتصاد مقاومتی، (تهران، دانشگاه علم و فرهنگ، ۱۳۹۵)، ۳.

15. Lino Briguglio et al., "Conceptualising and Measuring Economic Resilience," In *Building the Economic Resilience of Small States, Malta: Islands and Small States Institute and London: Commonwealth Secretariat*. Eds. Briguglio, L., Cordina, G., and Kisanga E.J., 265-287.

16. Briguglio et al., "Conceptualising and Measuring Economic Resilience", 231- 234.

17. Muhammad Tufail, and Ahmed Maqsood, "Measuring Total Factor Productivity and Finding the Determinants of Total Factor Productivity at Sectoral Level: A Case Study of Pakistan," *Industrial Engineering Letters* 5, no. 6 (2015): 40.

18. Lino Briguglio et al., "Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements," *Oxford Development Studies* 37, no. 3 (2009): 232-236.

۱۹. ابوالفضل شاه‌آبادی، «نقش رشد بهره‌وری کل عوامل در رشد بخش غیرنفتی ایران»، دانش و توسعه ۱۷، شماره ۳۱ (تابستان ۱۳۸۹): ۵.

توقف ناگهانی رشد، که اولین محصول آن افزایش بدهی‌ها است، کشور را با چالش جدیدی مواجه می‌کند و می‌تواند باعث رکود شدید یا تورم لجام‌گسیخته شود.<sup>۲۰</sup> در این میان رشد بهره‌وری کل عوامل به عنوان موتور محرکه رشد اقتصادی می‌تواند مانع از توقف رشد اقتصادی شده و باعث تقویت چرخه تولید در کشور شود. افزایش سرمایه‌گذاری در مؤلفه‌های اقتصاد دانش، باعث افزایش سهم رشد بهره‌وری در رشد اقتصادی می‌شود. افزایش عامل پسماند کیفیت محصولات را افزایش داده و هزینه‌های تولیدی را کاهش می‌دهد با کاهش هزینه‌های تولید، حجم تولید افزایش یافته، قدرت رقابت‌پذیری نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه باعث افزایش حجم سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد و توسعه صادرات شده، بیکاری را کاهش داده و ابداعات و نوآوری را افزایش می‌دهد. بنابراین رشد بهره‌وری کل عوامل با افزایش تولید کالاهای مولد و تقویت چرخه تولید، از طریق ایجاد تعامل و ارتباط بیشتر فعالیت‌های اقتصادی درون کشور، مقاومت کشور را در مقابل شوک‌های منفی خارجی افزایش داده و با افزایش قدرت رقابت‌پذیری و افزایش تعامل فعالیت‌های اقتصادی کشور با دنیای خارج، منجر به افزایش مقاومت کشور در مقابل شوک‌های طبیعی و سیاستی درون اقتصاد خواهد شد. در جهت تولید و صادرات کالاهای مولد و بلندمدت، باعث افزایش توان مقابله با شوک‌های خارجی شده، آثار منفی شوک‌های بیرونی را به حداقل ممکن کاهش می‌دهد و زمینه ارتقای تاب‌آوری اقتصادی را فراهم می‌آورد.

## ۲-۲. سازوکار اثرگذاری کیفیت نهادی بر تاب‌آوری اقتصادی

نهادها قواعد بازی در جامعه هستند، به عبارت دیگر «محدودیت‌های ابداعی بشر هستند، که تعامل‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی او را شکل داده و با ارائه ساختاری برای زندگی روزمره از عدم اطمینان می‌کاهد.<sup>۲۱</sup> در بررسی عملکرد نهادها، عموماً بر نهاد دولت در جایگاه مهم‌ترین نهاد تنظیم‌کننده قوانین و مقررات و بسترساز ایجاد بخش خصوصی پویا و نهادهای مدنی مشارکت‌جو، تأکید گردیده است. بررسی عملکرد این نهاد مستلزم در اختیار داشتن معیارهایی برای سنجش است. شاخص‌های متعددی برای عملکرد کیفیت نهادها تعریف و ارائه شده است که در این مطالعه به منظور نشان‌دادن کیفیت نهادی از شاخص حکمرانی خوب استفاده می‌شود که توسط بانک جهانی ارائه شده است. تعریف بانک جهانی از حکمرانی خوب عبارت است از سنت و نهادهایی که توسط آن‌ها قدرت به منظور مصلحت عمومی در یک کشور اعمال می‌شود و دارای ویژگی‌های ذیل است: حق اظهارنظر و پاسخگویی، ثبات سیاسی، فقدان خشونت، کارایی و اثربخشی دولت، کیفیت قانون‌گذاری، حاکمیت قانون و کنترل فساد. کیفیت نهادی

۲۰. ارشادی یامچی، «تأثیر درآمدهای»، ۷۲-۷۳.

21. Douglass C. North, *Structure and Change in Economic History* (New York and London: Norton, 1981).

از جمله حکمرانی خوب جهت بهبود عملکرد و تاب‌آور شدن یک سیستم اقتصادی لازم و ضروری است.<sup>۲۲</sup> بر اساس دیدگاه نورث<sup>۲۳</sup> نوع حکمرانی، مقررات و نهادهای یک کشور، عوامل اولیه و اصلی تعیین‌کننده انگیزه‌ها و تمایلات افراد برای سرمایه‌گذاری فیزیکی و کسب مهارت و فناوری در آن جامعه محسوب می‌شوند که همه این عوامل منجر به موفقیت اقتصادی در تولید بیشتر و درآمد بالاتر و رفاه اقتصادی بهتر در بلندمدت می‌گردند. بنابراین در رویارویی با بحران‌ها به منظور جذب و بی‌اثر نمودن مخاطرات و دستیابی به تاب‌آوری اقتصادی بالاتر، کشورها نیازمند چارچوب نهادی مناسب هستند. وجود نهادهای باکیفیت می‌تواند باعث افزایش سهم مردم در فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی شود و پاسخ‌گویی مسئولان را در قبال مردم افزایش دهد و زمینه را برای رشد تاب‌آوری اقتصادی فراهم کند.<sup>۲۴</sup> از سوی دیگر نهادها با ایجاد ثبات سیاسی و ایجاد امنیت در فضای سیاسی و اقتصادی ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش داده، امکان سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی را افزایش می‌دهند<sup>۲۵</sup> و با افزایش ظرفیت‌های تولیدی، باعث افزایش توان رقابتی کشور در بازارهای جهانی می‌شوند؛<sup>۲۶</sup> در نتیجه تاب‌آوری کشور را در مقابل شوک‌های منفی بیرونی افزایش می‌دهند. همچنین نهادها از طریق اجرای دقیق قوانین، حمایت از حقوق مالکیت و رفع قوانین غیرضروری می‌توانند با هدایت صحیح منابع به سمت فعالیت‌های تولیدی مولد، انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد را افزایش داده و باعث رشد فعالیت‌های خلاق و نوآورانه شده و منجر به افزایش توان کشور در مقابل شوک‌های منفی وارده شوند.<sup>۲۷</sup> از وظایف مهم نهادها می‌توان به وظیفه نظارتی و کنترل فساد اشاره نمود. کنترل فساد باعث افزایش کارایی دولت از طریق انجام وظایف محوله شده و با ایجاد ثبات و امنیت اقتصادی و جلوگیری از ائتلاف منابع امنیت سرمایه‌گذاری را برای سرمایه‌گذاران فراهم نماید و زمینه‌ساز افزایش تاب‌آوری اقتصادی شوند. از سوی دیگر، کیفیت قوانین و مقررات یکی از مهم‌ترین

22. Briguglio et al., "Economic", 234.

23. Douglass C. North, "Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge, U.K. and N.Y.", Cambridge University Press, (1990).

24. Caroline De la Port, "Good governance via the OMC? The cases of employment and inclusion," *European Journal of legal studies* 1, no. 1 (2007).

25. Lita Zhao, and Huang Huang, "Unemployment and Social Instability in China: Will they run out of control," *EAI Background Brief*, no. 439 (2009): 8-10.

۲۶. ولی‌محمد درینی، هادی اسماعیل‌پور مقدم، و وحید دهباشی، «تجزیه و تحلیل تأثیر بی‌ثباتی سیاسی با توجه به موقعیت ژئوپلیتیکی ایران بر تجارت بین‌الملل» فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام ۶، شماره سوم (پاییز ۱۳۹۵): ۱۰۷ - ۱۰۳؛ ابوالفضل شاه‌آبادی، اسحاق ترکاشوند، و هانیه ثمری، «وفور منابع طبیعی و صادرات غیرنفتی: رهیافت GMM» دوفصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی ۱۳، شماره اول (شهریور ۱۳۹۶): ۸-۱۰؛ محبوبه شاکری، احمد جعفری صمیمی، و زهرا کریمی موغاری، «ارتباط بین متغیرهای نهادی و رشد اقتصادی: معرفی شاخص نهادی جدید برای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی ۶، شماره ۲۱ (دی ۱۳۹۴): ۹۳-۱۰۶.

۲۷. شاه‌آبادی، ترکاشوند و ثمری، «وفور منابع طبیعی»، ۸-۱۰.

شاخص‌هایی است که می‌تواند با اقدامات منطبق بر قانون سبب تشویق فعالان اقتصادی برای سرمایه‌گذاری در اقتصادی کارا محسوب شود. این اعتماد سبب بالارفتن توان اقتصادی و رشد تاب‌آوری اقتصادی می‌شود. در نهایت، هرچه مقامات دولتی در واکنش دادن به شوک‌ها و تدوین سیاست‌ها قوی‌تر عمل کنند، اعتبارشان افزایش یافته و اجرای این سیاست‌ها و واکنش اقتصاد سریع‌تر و بهتر خواهد بود و باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی خواهد شد.<sup>۲۸</sup> در صورت بروز شوک‌های خارجی، در کشورهای با کیفیت نهادی مناسب، این کشورها با خدمات عمومی کارتر، حفظ حاکمیت قانون، حقوق مالکیت و قوانین قابل پیش‌بینی و معتبر باعث جذب و خنثی شدن بهتر این شوک‌ها می‌شود، درحالی‌که وقوع یک شوک خارجی در کشورهای فاقد حکمرانی خوب، بیشتر دچار هرج‌ومرج اقتصادی و اجتماعی می‌گردد.<sup>۲۹</sup> بنابراین در کشورهای دارای فراوانی منابع طبیعی، که نهادها علم‌محور شده و به سمت اقتصاد دانش‌محور به‌جای اقتصاد منابع‌محور حرکت می‌کنند، دولتی اثربخش، پاسخگو و به دور از فساد و سیستم قانونی کارآمد که حاکمیت قانون و کیفیت مقررات را تنظیم می‌کند<sup>۳۰</sup> حضور خواهد داشت که با مدیریت صحیح منابع و هدایت درآمدهای حاصل از فراوانی منابع طبیعی در جهت رشد و توسعه پایدار اقتصادی و سیاست‌هایی نظیر متنوع‌سازی صادرات و جایگزینی ثروت‌های تجدیدپذیر به‌جای ثروت‌های تجدیدناپذیر منابع طبیعی، میزان وابستگی کشور به درآمدهای ارزی حاصل از وفور منابع طبیعی را کاهش داده و در جهت ارتقای تاب‌آوری اقتصادی گام برمی‌دارد.

### ۲-۳. سازوکار اثرگذاری وفور منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی

منابع طبیعی یکی از مهم‌ترین منابع ثروت ملی محسوب می‌شود که به لحاظ تاریخی در توسعه کشورهای ثروتمند از قبیل کانادا، آمریکا، استرالیا و کشورهای اسکانندیناوی نقش اساسی ایفا کرده است. در رابطه با تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر متغیرهای کلان اقتصادی، دو دیدگاه وجود دارد. دیدگاه اول منابع طبیعی را سرمایه باارزشی برای کشور می‌داند که می‌تواند به‌طور مستقیم، از طریق افزایش ظرفیت تولیدی باعث پیشرفت اقتصادی کشور شود و آن را «موهبت منابع»<sup>۳۱</sup> می‌نامند. اما دیدگاه دوم به عملکرد ضعیف اکثر کشورهای غنی از منابع طبیعی نسبت به کشورهای فقیر از لحاظ این منابع بعد از جنگ جهانی دوم اشاره دارد<sup>۳۲</sup> که این عملکرد

۲۸. شاه‌آبادی، ترکاشوند و ثمری، «وفور منابع طبیعی» ۸-۱۰؛ شاکری، جعفری صمیمی و کریمی موغاری، «ارتباط بین متغیرهای نهادی»، ۹۳-۱۰۶.

29. Briguglio et al., "Economic," 230-236.

۳۰. ابوالفضل شاه‌آبادی، فاطمه کیمیایی و محمد ارباب‌افضلی، «بررسی تأثیر مولفه‌های اقتصاد دانش بر بهره‌وری کل عوامل کشورهای منتخب عضو کنفرانس اسلامی»، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای ۲۰، شماره ۵ (بهار و تابستان ۱۳۹۲): ۳-۲۰.

31. Resource Blessing

32. Sachs and Warner, "Natural Resources", 830-832.

(نفرین منابع)<sup>۳۳</sup> نامیده می‌شود. نظریات مطرح شده در مورد دلایل بروز پدیده نفرین منابع در سه دسته کلی ۱. بیماری هلندی؛ ۲. رانت‌جویی و ۳. نقش نهادها قرار می‌گیرند. مطالب ارائه شده در خصوص تأثیر متفاوت فراوانی منابع طبیعی بر اقتصاد کشورهای مختلف، نحوه استفاده از منابع طبیعی را تعیین‌کننده نعمت یا نعمت بودن آن می‌دانند. بنابراین، با توجه به دو دیدگاه ارائه شده، دو اثر متضاد برای تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی می‌توان در نظر گرفت: ۱. اثر جایگزینی و ۲. اثر مکملی. اثر جایگزینی در کشورهایی بروز می‌کند که از کیفیت نهادی پایینی برخوردارند. در این شرایط به دلیل فقدان هماهنگی و هدفمندی بین سیاست‌های سمت عرضه و تقاضا در اقتصاد، بخش بیشتری از وجوه حاصل از صادرات منابع طبیعی به تأمین کالاهای مصرفی وارداتی تخصیص یافته، رانت‌خواری را گسترش می‌دهد و با افزایش خام‌فروشی، سرمایه‌های طبیعی جایگزین سرمایه‌های دیگر از جمله سرمایه انسانی، سرمایه مالی، تحقیق و توسعه، جذب سرریز فن‌آوری و دیگر مؤلفه‌های اقتصاد دانش می‌شود. در نتیجه، با کاهش اثر یا بی‌تأثیر شدن مؤلفه‌های دانش بر رشد بهره‌وری کل عوامل سهم رشد بهره‌وری در رشد اقتصادی کاهش می‌یابد و منجر به کاهش توان تولیدی، کاهش کیفیت محصولات و کاهش رقابت‌پذیری می‌گردد.<sup>۳۴</sup> بنابراین توان این کشورها در مقابل مخاطرات و تکانه‌های منفی کاهش یافته، باعث کاهش تاب‌آوری اقتصادی در این کشورها می‌شود. در مقابل، اثر مکملی در کشورهایی رخ می‌دهد که از نظر کیفیت نهادی شرایط مناسبی داشته باشند. در این صورت به دلیل هماهنگی و هدفمندی سیاست‌های سمت عرضه و تقاضا در اقتصاد، سرمایه‌های طبیعی (فراوانی منابع طبیعی) با ایجاد نقش مکملی در کنار سرمایه‌های دیگر از جمله سرمایه انسانی، سرمایه مالی، تحقیق و توسعه، جذب سرریز فن‌آوری و دیگر مؤلفه‌های اقتصاد دانش باعث افزایش تأثیر مؤلفه‌های دانش بر رشد بهره‌وری کل عوامل به منظور استفاده از فراوانی منابع طبیعی در راستای تبدیل ثروت‌های تجدیدناپذیر به ثروت‌های تجدیدپذیر می‌شوند.<sup>۳۵</sup> در نتیجه با افزایش اثر مؤلفه‌های دانش بر رشد بهره‌وری کل عوامل، سهم رشد بهره‌وری در رشد اقتصادی افزایش یافته، باعث افزایش توان تولیدی، افزایش کیفیت محصولات تولیدی و افزایش رقابت‌پذیری می‌شوند.<sup>۳۶</sup> بنابراین توان این کشورها در مقابل شوک‌های منفی بیرونی افزایش یافته باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی آن‌ها می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت لازمه دستیابی کشورهای

33. Resource Curse

34. Halvor Mehlum, Karl Moene and Ragnar Torvik, "Institutions and the resource curse," *The Economic Journal* 116, no. 508 (2006): 3-7.

35. Christa N Brunnschweiler, "Cursing the Blessing? Natural Resource Abundance, Institutions and Economic Growth," *World Development* 36. No. 3 (2008): 403-415; Ivar Kolstad, "The resource curse: Which institutions matter?," *Michelson Institute*, (2007): 2-6; Nadezhda Zhukova, "Resource abundance and economic growth: The role of institutional development," *Working Paper #BSP/2004/071E-*, Moscow, New Economic School Publication, (2006): 3-27.

۳۶. شاه‌آبادی، ترکاشوند و ثمری، «وفور منابع طبیعی»، ۵۷.

دارای فراوانی منابع طبیعی، به سطوح بالایی تاب‌آوری اقتصادی، برخورداری کشور از کیفیت مطلوب نهادی (حکمرانی خوب) است.

### ۳. پیشینه تحقیق

عمده مطالعات انجام‌شده داخلی و خارجی در حوزه تاب‌آوری اقتصادی، بر برآورد شاخص تاب‌آوری از روش‌های مختلف بوده است و تنها تعداد معدودی از مطالعات به بررسی اثر متغیر خاصی بر تاب‌آوری اقتصادی پرداخته‌اند. بنابراین مطالعه جامعی که به بررسی تأثیر بهره‌وری کل عوامل تولید، کیفیت نهادی و وفور منابع طبیعی به صورت توأم بر تاب‌آوری اقتصادی پرداخته باشد، مسبوق به سابقه نیست. بنابراین در ادامه به تعدادی از این مطالعات که با موضوع تحقیق ارتباط نزدیکی دارند پرداخته می‌شود.

ساباتیون<sup>۳۷</sup> به بررسی رابطه بین تاب‌آوری اقتصادی و سرمایه اجتماعی مناطق ایتالیا در سه دوره بحران (۱۹۷۰-۱۹۷۳)، (۱۹۹۵-۱۹۹۳) و (۲۰۱۰-۲۰۰۸) و دو دوره بهبود (۱۹۹۳-۱۹۷۳) و (۲۰۰۷-۱۹۹۶) می‌پردازد. در این مطالعه به منظور برآورد تاب‌آوری اقتصادی منطقه‌ای از روش لاگراوینز<sup>۳۸</sup> و جهت برآورد سرمایه اجتماعی از روش پدراننا<sup>۳۹</sup> استفاده می‌کند. نتیجه این که، حضور سرمایه اجتماعی یک عنصر ضروری برای تاب‌آوری اقتصادی است.

کلمیک و همکاران<sup>۴۰</sup> با استفاده از روش داده-ستانده و داده‌های ۵۶ صنعت در ۴۳ کشور منتخب برای دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰، به بررسی اثر شوک‌های تولیدی بر تاب‌آوری اقتصادی پرداختند. یافته‌های آن‌ها در این مطالعه حاکی از این بود که بخش‌های صنعتی در برابر شوک‌های اقتصادی بسیار متفاوت عمل می‌کنند. بخش‌هایی که حساسیت بالاتری دارند، در برابر شوک‌های خارجی نسبت به بخش‌هایی که حساسیت کمتری دارند، تاب‌آورترند.

سوندرمن<sup>۴۱</sup> نقش ساختارهای اقتصادی بر تاب‌آوری اقتصادی نمونه‌ای از کشورهای OECD<sup>۴۲</sup> طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۸۶ را با استفاده از مدل VAR و رویکرد پانل بررسی می‌کند.

37. Michele Sabatino, "Economic resilience and social capital of the Italian regions," *International Review of Economics & Finance*, Elsevier 61, C (2019): 355-367.

38. Raffaele Lagravinese, "Crisi economiche e resilienza regionale," *EyesReg Journal of Regional Sciences* 4, no. 2 (2014): 31-68.

39. Margaret Pedrana, *The dimensions of social capital: a regional analysis*. Giappichelli (2012).

40. Peter Klimek, Sebastian Poledna and Stefan Thurner S, "Quantifying economic resilience from input-output susceptibility to improve predictions of economic growth and recover," *Nature Communications* 10, no. 1 (2019): 1-9.

41. Sondermann, "Towards more", 97-117.

42. Organisation for Economic Co-operation and Development

اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی / پورمتقی آلمانی و ... ۱۷

این مطالعه نشان می‌دهد که کشور با ساختار اقتصادی ضعیف و کیفیت نهادی پایین در برابر بروز شوک‌ها، تاب‌آوری پایینی دارد.

بریگوگلیو و ولا<sup>۴۳</sup> با استفاده از داده‌های سالانه ۱۷۲ کشور طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۰ به بررسی اثر بازبودن تجاری بر نوسانات رشد اقتصادی می‌پردازند. این مطالعه به محاسبه شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اصلاح‌شده بر مبنای الگوی شاخص در سال ۲۰۰۹ می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، کشورهای کوچک و جزیره‌ای به دلیل بالا بودن درجه بازبودن اقتصاد و تمرکز صادراتی، حتی با وجود تولید ناخالص داخلی سرانه بالا، در معرض بیشترین شوک‌های خارجی بوده و آسیب‌پذیرند.

کو و همکاران<sup>۴۴</sup> با استفاده از داده‌های ۲۴ کشور در حال توسعه طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۱۹۷۱ به بررسی تأثیر انباشت تحقیق و توسعه داخلی، سرریز فن‌آوری و کیفیت نهادی بر عامل پسماند که نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد تاب‌آوری اقتصادی دارد پرداخته‌اند. نتایج حاکی از رابطه مثبت و معنی‌دار متغیرهای ذکر شده بر عامل پسماند می‌باشد.

میرجلیلی و بزرگی<sup>۴۵</sup> میزان تاب‌آوری اقتصاد ایران را برای سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۴ برآورد نموده و به بررسی رابطه بین شاخص تاب‌آوری و تولید ناخالص داخلی سرانه می‌پردازند. بررسی ارتباط میان شاخص تاب‌آوری اقتصادی و تولید ناخالص داخلی سرانه، بیانگر وجود رابطه مثبت در دوره مورد بررسی است.

امیری و همکاران<sup>۴۶</sup> به ارائه روشی برای تحلیل و اندازه‌گیری شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در اقتصاد ایران با استفاده از متغیرهای منتخب الگوی بریگوگلیو و همکاران<sup>۴۷</sup> طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد طی چند سال اخیر هر دو شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری افزایش یافته‌اند، اما شاخص آسیب‌پذیری بیشتر از شاخص تاب‌آوری بوده است و نشان‌دهنده افزایش درجه آسیب‌پذیری در اقتصاد ایران است.

ارشادی یامچی<sup>۴۸</sup> به بررسی تأثیر درآمدهای نفتی کشورهای منتخب صادرکننده نفت بر تاب‌آوری اقتصادی آن‌ها با استفاده از داده‌های پنل روی ۱۴ کشور منتخب طی سال‌های ۲۰۰۹ تا

43. Briguglio and Vella, "Trade openness", 1-15.

44. David T. Coe, Elhanan Helpman, and Alexaner W. Hoffmaister, "International R&D Spillovers and Institutions," *European Economic Review* 53, no.7(2009): 423-741.

۴۵. سیدحسین میرجلیلی و روشنگر بزرگی، «بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۴»، دوفصلنامه جستارهای اقتصادی ایران ۱۵، شماره ۲۹ (بهار و تابستان ۱۳۹۷): ۶۹-۹۴.

۴۶. حسین امیری و دیگران، «برآورد شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در اقتصاد ایران» فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان ۶، شماره سوم (پاییز ۱۳۹۷): ۴۳۴-۴۵۵.

47. Briguglio, et al. "Economic vulnerability", 229- 247.

۴۸. ارشادی یامچی، «تأثیر درآمدهای نفتی»، ۷۲-۷۳.

۲۰۱۴ و از روش رگرسیون پانل دیتا می‌پردازد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد وابستگی به درآمدهای نفتی اثر کاهنده بر تاب‌آوری اقتصادی دارد؛ کشورهایی که در آن‌ها حجم دولت در مقایسه با کل اقتصاد بالاتر است تاب‌آوری کمتری دارند و همچنین کشورهایی که ثبات سیاسی و آزادی اقتصادی بالاتری دارند، عمدتاً تاب‌آورترند.

عزیزی و خورسندی<sup>۴۹</sup> به بررسی اثر حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی کشورهای منتخب می‌پردازند. در این راستا، آن‌ها از برآورد دو رگرسیون بین کشوری با در نظر گرفتن داده‌های مقطعی برای متوسط سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ استفاده می‌کنند. رگرسیون اول شامل ۱۸۳ کشور جهان است که شاخص آسیب‌پذیری برای آن‌ها از روش بریگولیو<sup>۵۰</sup> محاسبه شده و رگرسیون دوم تنها شامل داده‌های ایران و ۲۴ کشور دیگر است که جمعیت بالای ۵۰ میلیون نفر دارند. نتایج حاصل از هر دو رگرسیون نشان می‌دهد حکمرانی خوب اثر منفی و معنادار بر میزان آسیب‌پذیری اقتصادی کشورها دارد.

خادم‌علیزاده و همکاران<sup>۵۱</sup> به بررسی میزان اثرگذاری استقلال اقتصادی بر تاب‌آوری اقتصادی برای دوره زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۳ با استفاده از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی<sup>۵۲</sup> (ARDL) پرداختند. نتایج مؤید وجود رابطه مثبت و معنادار بین استقلال اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی است.

آقاجانی و اقبالی<sup>۵۳</sup> به بررسی رابطه بین شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان و تاب‌آوری اقتصادی پرداخته‌اند و رابطه‌ای برای تأمین تاب‌آوری اقتصادی بر اساس شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۷۵ ارائه کرده‌اند. بر اساس نتایج این پژوهش می‌توان میزان تأثیر رابطه پیشنهادی را بر هر یک از کشورهای پیشرو در زمینه تأمین تاب‌آوری اقتصادی مطالعه و بررسی کرد.

افزون بر موارد ذکر شده مطالعات داخلی و خارجی دیگری نیز در خصوص تاب‌آوری انجام گرفته است. برای مثال ابونوری و لاجوردی<sup>۵۴</sup>، خادم‌علیزاده<sup>۵۵</sup>، غیاثوند و عبدالشاه<sup>۵۶</sup>،

۴۹. زهرا عزیزی و مرتضی خورسندی، «بررسی اثر حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی (رهیافت بین‌کشوری)» سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی ۴، شماره ۳ (آبان ۱۳۹۵): ۱۲۹-۱۵۰.

50. Lino Briguglio, "A vulnerability and resilience framework for small states. Bynoe-Lewis, D. Building the Resilience of Small States: A Revised Framework," *London Commonwealth Secretariat* (2014).

۵۱. امیر خادم‌علیزاده و دیگران، «رابطه شاخص استقلال اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی در ایران» فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی ۴، شماره سوم (پاییز ۱۳۹۵): ۶۷-۱۰۲.

52. Auto Regressive Distributed Lag Model.

۵۳. آقاجانی و اقبالی، «نقش اقتصاد».

۵۴. اسمعیل ابونوری و حسن لاجوردی، «برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریک: بررسی موردی کشورهای عضو اوپک» فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد ۳، شماره ۳ (تابستان ۱۳۹۵): ۲۵-۴۴.

۵۵. خادم‌علیزاده و دیگران، «رابطه شاخص استقلال»، ۶۷-۱۰۲.

۵۶. ابوالفضل غیاثوند و فاطمه عبدالشاه، «شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی» فصلنامه روند ۲۲، شماره ۷۱ (پاییز ۱۳۹۴): ۷۹-۱۰۶.

اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی / پورمتقی آلمانی و ... ۱۹

لاجوردی و همکاران<sup>۵۷</sup>، فروغی‌زاده<sup>۵۸</sup>، آنگون و باتیس<sup>۵۹</sup>، باتیس و همکاران<sup>۶۰</sup>، بریگولیو<sup>۶۱</sup>، هالگیت<sup>۶۲</sup>، پتون و جوهانسون<sup>۶۳</sup>، بورمن و همکاران<sup>۶۴</sup>، البورن و همکاران<sup>۶۵</sup>، بریگولیو و همکاران<sup>۶۶</sup>، بریگولیو و همکاران<sup>۶۷</sup>، سرا و ساکسینا<sup>۶۸</sup>، بریگولیو و همکاران<sup>۶۹</sup> و بریگولیو<sup>۷۰</sup> که اقدام به برآورد شاخصی برای تاب‌آوری اقتصادی، برآورد تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی با استفاده از شاخص ترکیبی، بررسی رابطه بین چرخه‌های اقتصادی و نرخ رشد مناطق مختلف جهان بر تاب‌آوری اقتصادی و رابطه بین تاب‌آوری اقتصادی و سطح اقتصاد دانش‌بنیان نموده‌اند. با توجه به مطالعات تجربی ارائه‌شده در این پژوهش، می‌توان گفت عمده مطالعات تجربی انجام‌گرفته در داخل و خارج اقدام به برآورد شاخص‌ها و تعیین‌کننده‌های تاب‌آوری اقتصادی نموده‌اند<sup>۷۱</sup> که در بین آن‌ها نیز تاکنون مطالعه جامعی در فضای بین‌المللی و با محوریت بهره‌وری کل عوامل تولید، کیفیت نهادی و فراوانی منابع طبیعی صورت نگرفته است.

۵۷. حسن لاجوردی، اشرف‌السادات پسندیده، و زهره بشارتی‌راد، «بررسی رابطه بین تاب‌آوری اقتصادی و سطح دانش‌بنیان بودن اقتصادهای ملی» پنجمین کنفرانس بین‌المللی و نهمین کنفرانس ملی مدیریت فن‌آوری، (انجمن مدیریت و فن‌آوری ایران، تهران، آذر ۱۳۹۴).

۵۸. یاسین فروغی‌زاده، «تبیین مفهوم اقتصاد مقاومتی و شاخص‌سازی و سنجش مقاومت‌پذیری اقتصاد ایران»، (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، ۱۳۹۳)، ۵۰-۵۵.

59. Valérie Angeon and Samuel Bates, "Reviewing composite vulnerability and resilience indexes: A sustainable approach and application," *World Development* 72(C), (2015):140-162.

60. Samuel Bates, Valérie Angeon and Ahmed Ainouche, "The pentagon of vulnerability and resilience: A methodological proposal in development economics by using graph theory," *Economic Modelling* 42, (2014): 445-453.

61. Briguglio, "A vulnerability".

62. Stephane Hallegatte, "Economic Resilience, Definition and Measurement," The World Bank-Climate Change Group – Office of the Chief Economist, (2014).

63. Douglas Paton and David Johnston, "Disasters and communities: Vulnerability, resilience, and preparedness," *Disaster Prevention and Management* 10, no. 4 (2013): 270-7.

64. Jack Boorman, et al. "The centennial resilience index: Measuring countries resilience to shock," *Global Journal of Emerging Market Economies* 5, no. 2 (2013): 57-98.

65. Adam Elbourne, et al. "Macroeconomic resilience in a DSGE model", (2008).

66. Lino Briguglio and Stephen Piccinino, "Growth and resilience in East Asia and the impact of the 2009 global recession," Economics Department, University of Malta, (2011).

67. Briguglio, "Economic vulnerability", 1810-2611

68. Cerra, "Growth dynamics", 439-457.

69. Lino Briguglio, et al. "Conceptualizing and measuring economic resilience of small states," In *Building the Economic Resilience of Small States Institute of the University of Malta and Iolon: Commonwealth Secretaria*, Eds. L. Briguglio, G. Cordina and E. J. Kisanga (2006): 265-288.

70. Lino Briguglio, "Small Island developing states and their economic vulnerabilities," *World Development* 23, no. 9 (1995): 1615-1632.

۷۱. تعداد محدودی نیز به بررسی یکی از شاخص‌های حکمرانی به عنوان متغیر کیفیت نهادی پرداخته‌اند و تنها یک مطالعه نیز به اثر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی را مورد بررسی قرار داده است.

#### ۴. معرفی متغیرها و ارائه مدل

با الهام از مطالعات تجربی کو و همکاران<sup>۷۲</sup> (Coe et al. 2009) فرم کلی معادله تاب‌آوری اقتصادی به صورت رابطه (۱) است<sup>۷۳</sup>.

$$ER = f(TFP, IQ, NRA, INR) \quad (1)$$

تاب‌آوری اقتصادی (ER<sup>۷۴</sup>): متغیرهای سنجش شاخص تاب‌آوری اقتصادی در این پژوهش براساس مطالعات بریگولیو و همکاران<sup>۷۵</sup>، بریگولیو و همکاران<sup>۷۶</sup>، بریگولیو و ولا<sup>۷۷</sup>، از میانگین سه متغیر ثبات اقتصاد کلان، کارایی بازار و توسعه اجتماعی به دست آمده است که در جدول (۱) قابل مشاهده‌اند. ثبات اقتصاد کلان به منزله برقراری توازن داخلی و خارجی اقتصاد کلان است. از آنجا که سیاست‌های اقتصادی بر کلیه عوامل برقراری توازن داخلی و خارجی اقتصاد کلان مؤثرند، بنابراین، ثبات اقتصاد کلان می‌تواند شاخصی از تاب‌آوری اقتصادی<sup>۷۸</sup> و برای مقابله با شوک‌های منفی اقتصاد در نظر گرفته شود.<sup>۷۹</sup> کارایی بازار، به معنی تعدیل سریع بازارها در مواجهه با شوک‌های اقتصادی است که می‌تواند باعث جذب سریع شوک‌های منفی در اقتصاد شود. اما در صورتی که بازارها در مواجهه با شوک‌ها اقتصادی، گرایش به عدم تعادل داشته باشند، عدم تخصیص بهینه منابع و نتایجی همچون خروج سرمایه و اتلاف و کمبود در بازار کالا را دربر خواهد داشت. بنابراین، کارایی بازار می‌تواند شاخصی از تاب‌آوری اقتصادی در نظر گرفته شود.<sup>۸۰</sup> توسعه اجتماعی بیانگر میزان روابط اقتصادی و عملکرد مؤثر در اقتصاد است.<sup>۸۱</sup> دستیابی به عدالت اجتماعی، ایجاد یکپارچگی و انسجام اجتماعی، افزایش کیفیت زندگی و ارتقای کیفیت انسان‌ها در راستای دستیابی به توسعه اجتماعی امکان‌پذیر است. توسعه اجتماعی با استفاده از دو شاخص سلامت و آموزش (تحصیلات)<sup>۸۲</sup> امکان‌پذیر است. جامعه‌ای که از

72. Coe, "International R&D," 423-741.

73. تمام متغیرها در این رابطه به صورت لگاریتم لحاظ شده‌اند. استفاده از فرم لگاریتمی سبب می‌گردد ضرایب تخمینی، به علت این‌که تغییرات نسبی را نشان می‌دهند، مستقل از واحدهای اندازه‌گیری متغیرها (گجراتی، ۲۰۱۱) باشند.

74. Economic resilience

75. Briguglio, "Economic vulnerability", 229- 247.

76. Briguglio, "Economic vulnerability", 229- 247.

77. Briguglio, "Trade openness", 1-15.

78. Briguglio and Vella, "Trade openness", 6; Briguglio et al, "Economic vulnerability", 236.

79. امیری، و دیگران، «برآورد شاخص‌های»، ۴۳۶-۴۴۰.

80. Briguglio et al, "Economic vulnerability", 37/ 237; Briguglio and Vella, "Trade openness", 7.

81. امیری، و دیگران، «برآورد شاخص‌های»، ۴۴۸.

82. Briguglio and Vella, "Trade openness", 8; Briguglio et al. "Economic vulnerability", 238.

اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی / پورمتقی آلمانی و ... ۲۱

سلامت و تحصیلات و در نتیجه سرمایه انسانی کارآمد برخوردار است، در مواجهه با شوک‌ها به آسانی عکس‌العمل نشان داده و با افزایش قدرت انعطاف‌پذیری باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی می‌شود.<sup>۸۳</sup>

مؤلفه‌های اندازه‌گیری تاب‌آوری اقتصادی، این‌گونه معرفی می‌شود:

جدول (۱): تعریف اجزای تاب‌آوری اقتصادی

متغیر	منبع	به پیروی از مطالعات
ثبات اقتصاد کلان ( $MSI_t$ )	شاخص فلاکت = مجموع نرخ بیکاری و تورم	بانک جهانی <sup>۸۴</sup>
	نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی	بانک جهانی
	نسبت بدهی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی	بانک جهانی
کارایی بازار ( $MMI_t$ )	اندازه دولت	شاخص آزادی اقتصادی منتشر شده توسط مؤسسه فریزر <sup>۸۵</sup>
	آزادی تجارت بین‌المللی	شاخص آزادی اقتصادی منتشر شده توسط مؤسسه فریزر
توسعه اجتماعی ( $SDI_t^S$ )	شاخص HDI = آموزش (میانگین سال‌های تحصیل و سال‌های انتظاری تحصیل) سلامت (امید به زندگی)	بانک جهانی

مأخذ: Briguglio (2008) و Boorman (2013)

۸۳. جواد طاهرپور، «تأثیرپذیری بهره‌وری نیروی کار از تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی»، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۸، شماره ۳۱ (بهار ۱۳۹۷): ۲۰۷.

84. [www.data.worldbank.org](http://www.data.worldbank.org)

85. [www.fraserinstitute.org](http://www.fraserinstitute.org), [www.freetheworld.com](http://www.freetheworld.com)

جدول (۲): متغیرهای مورد استفاده در مدل تاب‌آوری اقتصادی

متغیر	روش محاسبه	منبع	به پیروی از مطالعات
بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP <sup>۸۶</sup> )	$TFP_t = \frac{Y_t}{\alpha K_t + (1-\alpha)L_t} \quad (4)$ با استفاده از فرمول Y <sub>t</sub> تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، K <sub>t</sub> انباشت سرمایه فیزیکی به قیمت ثابت، L <sub>t</sub> نیروی کار، α کشش (سهم درآمدی) سرمایه و 1 - α کشش (سهم درآمدی) نیروی کار از تولید ناخالص داخلی.	قابل محاسبه با استفاده از داده‌های پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی (www.data.Worldbank.org)	---
نهاد (IQ <sup>۸۷</sup> )	میانگین حسابی شش شاخص حکمرانی خوب (حق اظهار نظر و پاسخگویی، کنترل فساد، ثبات سیاسی، حاکمیت قانون، کیفیت قوانین و مقررات، اثربخشی دولت)	بانک اطلاعاتی پروژه جهانی شاخص حکمرانی (WGI) <sup>۸۸</sup> : (Worldwide Governance Indicators)	Kaufmann et al(2010)، Briguglio(2006, 2008, 2009, 2014, 2016)، آقاجانی و اقبالی (۱۳۹۵)، مغاری و همکاران (۱۳۹۵)، ابونوری و لاجوردی (۱۳۹۵)، علیزاده و همکاران (۱۳۹۵)، ارشادی یامچی (۱۳۹۵)، غیاثوند و عبدالشاه (۱۳۹۴)
فراوانی منابع طبیعی (NRA <sup>۸۹</sup> )	شاخص فراوانی منابع طبیعی در این مطالعه نسبت سهم صادرات سوخت و کانی‌ها به کل صادرات هر کشور	پایگاه آماری بانک جهانی	ارشادی یامچی (۱۳۹۵)، آقاجانی و اقبالی (۱۳۹۵)
اثر متقابل فراوانی منابع طبیعی و نهاد (INR <sup>۹۰</sup> )	شاخص اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و نهاد در این مطالعه از حاصل ضرب دو متغیر فراوانی منابع طبیعی و کیفیت نهاد حاصل شده است.	پایگاه آماری بانک جهانی	ارشادی یامچی (۱۳۹۵)

ماخذ: مطالعات پژوهش

86. Total factor productivity

87. Institutional quality.

۸۸. اطلاعات این شاخص از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ به صورت دوسالانه و پس از آن به صورت سالانه در پایگاه WGI ارائه شده است.

89. Natural resources Abundance.

90. Institutional quality & natural resources Abundance.

کشورهای مورد بررسی در این مطالعه، کشورهای منتخب صادرکننده نفت خام<sup>۹۱</sup> ضمن در نظر گرفتن محدودیت‌های آماری انتخاب شده‌اند. این شاخص با لحاظ میزان صادرات خام منابع طبیعی، نحوه رفتار کشورها با منابع طبیعی را نیز نشان داده و چگونگی تأثیر آن بر متغیر وابسته را توضیح می‌دهد.

مطالعه حاضر از نوع مطالعه بین‌کشوری است و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) به عنوان یک تکنیک آماری مطلوب در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. اغلب زمانی که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N)، از تعداد زمان و سال (T)، بیشتر باشد ( $N > T$ ) این روش مورد استفاده قرار می‌گیرد<sup>۹۲</sup> که این شرایط در پژوهش حاضر نیز برقرار است. به منظور آزمون فرضیه و بررسی اثر فراوانی منابع طبیعی، نهاد و بهره‌وری کل عوامل تولید بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای منتخب صادرکننده نفت خام از نرم‌افزار Eviews10 و تکنیک‌های اقتصادسنجی که مقاطع و دوره‌های زمانی را با همدیگر ترکیب می‌کند، استفاده شده است.

در نهایت مدل پیشنهادی تاب‌آوری اقتصادی به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$LER_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 LER_{it-1} + \alpha_3 LTFP_{it} + \alpha_4 IQ_{it} + \alpha_5 LNRA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$LER_{it} = \beta_1 + \beta_2 LER_{it-1} + \beta_3 LTFP_{it} + \beta_4 L(NRA_{it} * IQ_{it}(V\&P_{it}, E\&R_{it}, R\&C_{it})) + \mu_{it} \quad (3)$$

در رابطه (2) و (3)، LRE: لگاریتم تاب‌آوری اقتصادی، LTFP: لگاریتم بهره‌وری کل عوامل تولید LNRA: لگاریتم فراوانی منابع طبیعی و LIQ: لگاریتم کیفیت نهادی یا حکمرانی خوب و  $NRA_{it} * IQ_{it}(V\&P_{it}, E\&R_{it}, R\&C_{it})$ : لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع با نهاد و ابعاد آن است. معادله (۲) در ۴ حالت در نظر گرفته می‌شود. در حالت اول متغیرهای مستقل عبارتند از لگاریتم بهره‌وری کل عوامل (LTFP)، لگاریتم کیفیت نهادی (LIQ) و لگاریتم فراوانی منابع طبیعی (LNRA). در این مطالعه به منظور نشان دادن متغیر نهادها (IQ)، از شاخص حکمرانی ارائه شده توسط بانک جهانی استفاده می‌شود. شاخص کلی به صورت میانگین از ۶ شاخص حاصل می‌شود. به منظور بررسی دقیق‌تر در این مطالعه، ۶ شاخص در ۳ گروه به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شود:

۹۱. الجزایر، استرالیا، کانادا، کلمبیا، مصر، اندونزی، ایران، قزاقستان، هلند، نیجریه، نروژ، قطر، روسیه، انگلستان، آمریکا  
92. Badi H. Baltagi, *Econometric analysis of panel data*, Chi Chester (John Wiley & Sons Ltd, 2008);  
Stephen Bond, Anke Hoeffler and Jonathan Temple, "GMM estimation of empirical growth models,"  
*Economics papers*, Web version (2001).

الف) میانگین حساسی دو شاخص شفافیت و پاسخگویی و ثبات سیاسی بدون حضور خشونت (V&P<sup>۹۳</sup>).

ب) میانگین حساسی دو شاخص اثربخشی دولت و کیفیت تنظیم‌گری مقررات (E&R<sup>۹۴</sup>).

ج) میانگین حساسی دو شاخص تأمین قضایی و کنترل فساد (R&C<sup>۹۵</sup>).

که معادله (۳) در چهار حالت در نظر گرفته می‌شود. در حالت اول متغیرهای مستقل عبارتند از لگاریتم بهره‌وری کل عوامل (LTFP) و لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع (NRA) و کیفیت نهاد (IQ) و در حالت‌های ۳، ۴ و ۵ به ترتیب LV&P, LE&R, LR&C به جای متغیر کیفیت نهادی (IQ) قرار می‌گیرند.

## ۵. تخمین و تجزیه و تحلیل نتایج

مطالعه حاضر با بهره‌گیری از تکنیک‌های اقتصادسنجی پانل‌دیتا و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) از طریق نرم‌افزار Eviews10 به بررسی تأثیر جهانی شدن و جذب سرریز فن‌آوری بر تاب‌آوری اقتصادی می‌پردازد. کشورهای منتخب در این مطالعه الجزایر، استرالیا، کانادا، کلمبیا، مصر، اندونزی، ایران، قزاقستان، هلند، نیجریه، نوژ، قطر، روسیه، انگلستان و آمریکا هستند. در تخمین مدل‌های رگرسیون نخست باید به منظور جلوگیری از تخمین رگرسیون کاذب، آزمون ریشه واحد برای هریک از متغیرها انجام گیرد و پس از بررسی مانایی تک‌تک متغیرها، معادله برآورد گردد. با توجه به این‌که دوره زمانی مورد بررسی در این مطالعه ۱۰ سال است و با استناد به بالتاجی<sup>۹۶</sup> هنگامی که طول دوره‌ها کم است، ضرورتی به انجام آزمون ریشه واحد نیست، بنابراین در این مطالعه به منظور برآورد معادله تاب‌آوری اقتصادی بر اساس مدل (GMM)، ابتدا با استفاده از آزمون F لیمر، بررسی می‌شود که آیا تفاوت فردی یا به اصطلاح ناهمگنی در مقاطع وجود دارد یا مقاطع با هم همگن هستند. فرضیه صفر در آزمون F لیمر مبتنی بر همگنی مقاطع (پولینگ دیتا<sup>۹۷</sup> بودن داده‌های آماری) است. در صورت رد فرضیه صفر، فرضیه مقابل آن مبتنی بر وجود ناهمگنی بین مقاطع (پانل دیتا بودن داده‌های) آماری پذیرفته می‌شود.

93. Voice and Accountability & Political Stability.

94. Effectiveness and Regulatory.

95. Rule and Corruption.

96. Badi H. Baltagi, Espen Bratberg and Tor Helge Holman, "A panel data study of physicians' labor supply: The case of Norway," *Health Economics* 14, no. 10, (2005): 1039.

97. Polling Data

جدول (۳): نتایج آزمون قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های پانل (F لیمر)

	Statistic Cross-Section F	Probe
۱	۹۲/۶۸	۰/۰۰۰
۲	۳/۹۸	۰/۰۲۰
۳	۲۲/۰۱	۰/۰۰۰
۴	۲۵/۲۱	۰/۰۰۰
۵	۲۴/۳۶	۰/۰۰۰

ماخذ: محاسبات پژوهش

بر اساس نتایج جدول (۳)، سطح معناداری مربوط به آزمون F لیمر کمتر از ۵ درصد است. بنابراین فرض صفر رد شده و فرض مقابل یعنی وجود ناهمگنی مقاطع (پانل دیتا بودن داده‌های آماری) مورد پذیرش قرار می‌گیرد. در این صورت مدل بر اساس داده‌های ترکیبی برآورد می‌شود.

در ادامه نتایج برآورد الگو به روش GMM برای داده‌های پنل پویا بیان می‌شود. نتایج برآورد مدل در جدول (۴) ارائه شده است. به منظور بررسی اعتبار ماتریس ابزارها از آزمون سارگان<sup>۹۸</sup> در این تخمین استفاده شده است. فرضیه صفر در این آزمون عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال است. با توجه به این که مقدار احتمال آماره آزمون سارگان در تمامی تخمین‌ها از ۰/۰۵ بیشتر است، فرضیه صفر مبنی بر نبود همبستگی ابزارها با اجزای اخلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین ابزارهای مورد استفاده در تخمین مدل در این پژوهش از اعتبار لازم برخوردارند.

در پایان برای بررسی وجود همبستگی سریالی در جزء اخلال از آزمون آرلانو باند<sup>۹۹</sup>، استفاده گردیده است. در این آزمون فرض صفر بیانگر نبود همبستگی سریالی در جزء اخلال است. استفاده از روش GMM در صورتی از اعتبار برخوردار است که جزء اخلال دارای همبستگی سریالی مرتبه اول بوده و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم نباشد. با توجه به نتایج آزمون آرلانو باند در انتهای جدول (۴)، AR(1) در تخمین‌های ۱ تا ۵ به ترتیب عبارت است از: ۰/۰۰۰، ۰/۰۰۰، ۰/۰۰۰، ۰/۰۰۰ و ۰/۰۰۰. AR(2) به ترتیب برابر است با ۰/۸۴، ۰/۳۳، ۰/۳۴، ۰/۳۴ و ۰/۳۳. می‌باشد. بنابراین AR(1) در سطح خطای ۵ درصد معنادار بوده و فرض صفر رد می‌شود و در AR(2) دلیلی بر رد فرض صفر وجود ندارد. بنابراین متناسب با نتایج آرلانو باند چنین برداشت می‌شود که متغیرهای ابزاری مورد استفاده مستقل از عبارت خطا بوده (خودهمبسته نیستند)، از این رو برای تخمین مناسب هستند.

98. Sargan Test.

99. Arellano-Bond Serial Correlation Test.

## نتایج برآورد الگوی تحقیق

در این مطالعه مدل تاب‌آوری اقتصادی به صورت زیر تخمین زده شده است:

$$LER_{it} = \frac{0}{28LER_{it-1}} + 0.07LTFP_{it} + 0.65IQ_{it} - 0.17LNRA_{it} \quad (۴)$$

(۰/۰۴)      (۰/۰۱)      (۰/۰۰)      (۰/۰۰)

$$LER_{it} = 0.9LER_{it-1} + 0.02LTFP_{it} + 0.04L(NRA_{it} * IQ_{it}) \quad (۵)$$

(۰/۰۰)      (۰/۰۱)      (۰/۰۰)

بر اساس نتایج تخمین در حالت‌های (۱) و (۲) ارائه شده در جدول پیوست، اثر متغیرهای بهره‌وری کل عوامل، کیفیت نهادی و اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و کیفیت نهادی بر تاب‌آوری اقتصادی مثبت و معنادار و اثر متغیر فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی در میان کشورهای مورد مطالعه منفی و معنادار است.

طبق مبانی نظری، افزایش سرمایه‌گذاری در مؤلفه‌های اقتصاد دانش، باعث افزایش سهم رشد بهره‌وری کل عوامل در رشد اقتصادی می‌شود. افزایش عامل پسماند یا بهره‌وری کل عوامل کیفیت محصولات را افزایش داده و رقابت‌پذیری را افزایش می‌دهد. در نتیجه باعث افزایش حجم سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد و توسعه صادرات شده، بیکاری را کاهش داده و ابداعات و نوآوری را افزایش می‌دهد. بنابراین رشد بهره‌وری کل عوامل با افزایش تولید کالاهای مولد و تقویت چرخه تولید، در جهت تولید و صادرات کالاهای مولد و بلندمدت، باعث افزایش توان مقابله با شوک‌های خارجی شده، آثار منفی شوک‌های بیرونی را به حداقل ممکن کاهش می‌دهد و منجر به افزایش تاب‌آوری اقتصادی می‌گردد. بنابراین راه دستیابی به تاب‌آوری اقتصادی بالاتر سرمایه‌گذاری بر مؤلفه‌های اقتصاد دانش و در نتیجه افزایش رشد بهره‌وری کل عوامل می‌باشد. چون مطالعه‌ای در این خصوص وجود ندارد، بنابراین مقایسه نتایج ضریب تخمینی بهره‌وری کل عوامل با سایر مطالعات صورت نگرفته است.

بهبود شرایط نهادی بر تاب‌آوری اقتصادی اثر مثبت و معناداری داشته است. با توجه به نتایج تخمین می‌توان گفت یک درصد افزایش در کیفیت نهادی، تاب‌آوری اقتصادی را ۰/۶۵ افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر، وجود نهادهای باکیفیت می‌تواند باعث افزایش سهم مردم در فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی شده و پاسخ‌گویی مسئولان را در قبال مردم افزایش می‌دهد و زمینه را برای رشد تاب‌آوری اقتصادی فراهم می‌کند. از سوی دیگر نهادها با ایجاد ثبات سیاسی و ایجاد امنیت در فضای سیاسی و اقتصادی ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش داده، امکان سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی را افزایش می‌دهد و با افزایش ظرفیت‌های تولیدی، باعث افزایش توان رقابتی کشور در بازارهای جهانی می‌شوند. در نتیجه تاب‌آوری کشور را در مقابل شوک‌های منفی بیرونی افزایش می‌دهند. همچنین نهادها از طریق اجرای دقیق قوانین، حمایت از حقوق مالکیت و رفع قوانین غیرضروری می‌توانند با

هدایت صحیح منابع به سمت فعالیت‌های تولیدی مولد، انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد را افزایش داده و باعث رشد فعالیت‌های خلاق و نوآورانه شده و منجر به افزایش توان کشور در مقابل شوک‌های منفی وارده شوند. از وظایف مهم نهادها می‌توان به وظیفه نظارتی و کنترل فساد اشاره کرد. کنترل فساد باعث افزایش کارایی دولت از طریق انجام وظایف محوله شده و با ایجاد ثبات و امنیت اقتصادی و جلوگیری از ائتلاف منابع امنیت سرمایه‌گذاری را برای سرمایه‌گذاران فراهم نماید و زمینه‌ساز افزایش تاب‌آوری اقتصادی شوند. از سوی دیگر، کیفیت قوانین و مقررات یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که می‌تواند با اقدامات منطبق بر قانون سبب تشویق فعالان اقتصادی برای سرمایه‌گذاری در اقتصادی کارا محسوب شود. این اعتماد سبب بالا رفتن توان اقتصادی و رشد تاب‌آوری اقتصادی می‌شود. در نهایت، هرچه مقامات دولتی در واکنش دادن به شوک‌ها و تدوین سیاست‌ها قوی‌تر عمل کنند، اعتبارشان افزایش یافته و اجرای این سیاست‌ها و واکنش اقتصاد سریع‌تر و بهتر خواهد بود و باعث افزایش تاب‌آوری اقتصادی خواهد شد. مطالعات سوندرمن<sup>۱۰۰</sup>، بریگولیو و لال<sup>۱۰۱</sup>، بریگولیو<sup>۱۰۲</sup>، هالگیت<sup>۱۰۳</sup>، بریگولیو و همکاران<sup>۱۰۴</sup>، ارشادی یامچی<sup>۱۰۵</sup>، عزیزی و خورسندی<sup>۱۰۶</sup>، خادم‌علیزاده<sup>۱۰۷</sup> و غیاثوند و عبدالشاه<sup>۱۰۸</sup> همسو با نتایج حاصل از این تخمین می‌باشد.

نتایج تخمین بیانگر اثر منفی و معنادار فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای منتخب می‌باشد. یک درصد افزایش در فراوانی منابع طبیعی، تاب‌آوری اقتصادی را به‌طور متوسط ۰/۱۷- درصد کاهش می‌دهد. علت تأثیر منفی فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی به اثرات کیفیت نهادی مربوط می‌شود. با توجه به این‌که شاخص فراوانی منابع طبیعی در مطالعه حاضر نسبت صادرات سوخت به کل صادرات می‌باشد. بنابراین، افزایش در شاخص فراوانی منابع طبیعی به‌دین معنی است که بطور کلی، بیشتر صادرات کشورهای نمونه، به منابع طبیعی و سوخت اختصاص داشته و نسبت کمتری از صادرات به فعالیت‌های مولد تولیدی اختصاص یافته است. در این صورت با کاهش فعالیت‌های مولد تولیدی قدرت رقابت‌پذیری در بازار جهانی کاهش یافته و منجر به کاهش توان کشور در مقابل شوک‌های منفی بیرونی خواهد شد. با توجه به مبانی نظری ارائه شده نقش جانشینی فراوانی منابع طبیعی در کشورهای درحال توسعه نمونه بر نقش مکملی فراوانی منابع طبیعی در کشورهای توسعه‌یافته نمونه مورد

100. Sondermann, "Towards more", 97-117.

101. Briguglio and Vella, "Trade openness", 1-15.

102. Briguglio, "A vulnerability".

103. Hallegatte, "Economic Resilience".

104. Briguglio and Piccinino "Growth and resilience".

۱۰۵. ارشادی یامچی، «تأثیر درآمدهای نفتی»، ۷۲-۷۳.

۱۰۶. عزیزی و خورسندی، «بررسی اثر حکمرانی خوب»، ۱۲۹-۱۵۰.

۱۰۷. خادم‌علیزاده و دیگران، «رابطه شاخص استقلال»، ۶۷-۱۰۲.

۱۰۸. غیاثوند و عبدالشاه، «شاخص‌های تاب‌آوری»، ۷۹-۱۰۶.

بررسی غلبه یافته و باعث شده است تا اثر کل ناشی از فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی، که از برآیند اثر جانمایی کشورهای درحال توسعه و اثر مکملی کشورهای توسعه‌یافته حاصل می‌شود، منفی گردد. این نتیجه با یافته‌های ارشادی یامچی<sup>۱۰۹</sup> مطابقت دارد.

با توجه به مبانی نظری ارائه شده و اینکه متغیرهای ساختاری همچون کیفیت نهادی می‌توانند بر شیوه اثرگذاری متغیرها بر یکدیگر اثرگذار باشند، برآورد (۲) ارائه شده در جدول پیوست نشان می‌دهد آیا بهبود کیفیت نهادی می‌تواند بر شیوه اثرگذاری فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی تأثیرگذار باشد؟ بدین منظور، اثر متقابل نهاد و فراوانی منابع طبیعی در معادله تاب‌آوری (۲) وارد شده است. با توجه به معادله (۱)، اثر متغیر فراوانی منابع طبیعی در معادله تاب‌آوری منفی بوده است. معادله (۲) نشان می‌دهد، این نتیجه با بهبود کیفیت نهادی در بازه مورد مطالعه، تغییر یافته و مثبت شده است. این موضوع بیانگر آن است که، بهبود کیفیت نهادی با هماهنگی و هدفمندی سیاست‌های سمت عرضه و تقاضا و مدیریت صحیح منابع و درآمدهای ارزی حاصل از آن در تبدیل ثروت‌های تجدیدناپذیر منابع طبیعی به ثروت‌های تجدیدپذیر شکاف مؤلفه‌های دانش کشورهای درحال توسعه با کشورهای توسعه یافته را کاهش داده، باعث کاهش شکاف بهره‌وری کل عوامل کشورهای درحال توسعه با کشورهای توسعه‌یافته شده است. در نتیجه باعث مثبت شدن اثر فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی شده است. به دلیل فقدان مطالعه‌ای در این خصوص، مقایسه نتایج صورت نگرفته است.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بروز و ظهور بحران‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و آثار و تبعات منفی آن‌ها بر متغیرهای اقتصاد کلان کشورها، تاب‌آوری اقتصادی را به مثابه بزرگ‌ترین چالش در میان کشورهای مختلف جهان از جمله کشورهای دارای وفور منابع طبیعی که بیشتر در معرض مواجهه با مخاطرات می‌باشند، قرار می‌دهد. ارتقای تاب‌آوری اقتصادی می‌تواند با مقاوم‌سازی کشور در مقابل مخاطرات تحقق رشد و توسعه اقتصادی را امکان‌پذیر سازد. گرچه مطالعاتی در خصوص برآورد شاخص‌ها و تعیین‌کننده‌های تاب‌آوری اقتصادی انجام شده است ولی تاکنون مطالعه جامعی با محوریت بهره‌وری کل عوامل تولید، کیفیت نهادی و تأثیر فراوانی منابع طبیعی از کانال سایر عوامل جدید تولید صورت نگرفته است. لذا مطالعه حاضر با نگرشی گسترده‌تر بر موضوع تاب‌آوری اقتصادی و تأثیر متغیرهای که می‌توانند بر تاب‌آوری اقتصادی مؤثر باشند، را در نظر گرفته است. نتایج مطالعه نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار بهره‌وری کل عوامل بر تاب‌آوری اقتصادی است. بنابراین می‌توان گفت بهره‌وری کل عوامل بالاتر، به تاب‌آوری بالاتر منجر خواهد شد. لذا در بین کشورهای دارای فراوانی منابع طبیعی، کشورهایی که دارای بهره‌وری کل عوامل بالاتری می‌باشند از تاب‌آوری

۱۰۹. ارشادی یامچی، «تأثیر درآمدهای نفتی»، ۷۲-۷۳.

اقتصادی بالاتری برخوردار خواهند بود. کیفیت نهادی و فراوانی منابع طبیعی، همچنین اثر متقاطع کیفیت نهادی با فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی دارای تأثیر منفی و معنادار است که می‌تواند از پایین بودن کیفیت نهادی در کشورهای منتخب دارای فراوانی منابع ناشی شود. وجود نهادهای ضعیف و حکمرانی نامطلوب، با به انحراف کشیدن نحوه استفاده از فراوانی منابع طبیعی، و تبدیل نعمت فراوانی منابع به نعمت (نفرین منابع)، تاب‌آوری اقتصادی را کاهش خواهد داد.

می‌توان نتیجه گرفت، تمام کشورهای دارای فراوانی منابع طبیعی از نظر تاب‌آوری اقتصادی یکسان نیستند. کشورهایی که دارای بهره‌وری بالاتر بوده ساختار نهادی با کیفیت‌تری دارند، می‌توانند با مدیریت بهتر منابع طبیعی خود باعث ارتقای تاب‌آوری اقتصادی گردند. در نتیجه برخلاف مطالعاتی که فراوانی منابع را مانعی بر سر راه متغیرهای اقتصاد کلان از جمله تاب‌آوری اقتصادی قلمداد می‌کردند، فراوانی منابع طبیعی با مدیریت صحیح می‌تواند عامل مثبت در افزایش تاب‌آوری اقتصادی قلمداد شود.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه پیشنهاد می‌شود:

- با توجه به اثر مثبت بهره‌وری کل عوامل در ارتقای تاب‌آوری اقتصادی پیشنهاد می‌شود، به منظور پرکردن شکاف بهره‌وری کل عوامل کشور با کشورهای توسعه‌یافته، سیاستگذار، اقدام به افزایش کیفیت نهادی از طریق هماهنگی و هدفمندی سیاست‌های سمت عرضه و تقاضا در اقتصاد به منظور استفاده از فراوانی منابع طبیعی در راستای تبدیل ثروت‌های تجدیدناپذیر به ثروت‌های تجدیدپذیر کند. در این صورت فعالیت‌های مولد اقتصادی و خلق و بهره‌گیری از فن‌آوری‌های مدرن در جهت ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید افزایش یافته باعث افزایش رقابت‌پذیری و در نتیجه افزایش تاب‌آوری اقتصادی خواهد شد.

با توجه به اثر منفی شاخص فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی، پیشنهاد می‌شود، به منظور بهبود اثر این شاخص بر تاب‌آوری اقتصادی باید با مدیریت صحیح منابع طبیعی از طریق اصلاح ساختار نهادی در جهت محدود نمودن استفاده از منابع تجدیدناپذیر و جایگزینی آن با منابع تجدیدپذیر و استفاده بهینه از منابع ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی به منظور تولید کالاهای مولد دارای بازدهی بالاتر، ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش داده و با افزایش انگیزه سرمایه‌گذاران در فعالیت‌های مولد اقتصادی، اقتصاد را از حالت صادرات تک محصولی خارج نموده و موجبات ارتقای تاب‌آوری اقتصادی را فراهم سازند.

ثروت‌های ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی به سمت فعالیت‌های مولد اقتصادی و خلق و بهره‌گیری از فن‌آوری‌های مدرن در جهت ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید و در نتیجه افزایش تاب‌آوری اقتصادی هدایت شوند.

## سیاهه منابع

### الف. کتب و مقالات

#### الف-۱. فارسی

- ابونوری، اسمعیل، و حسن لاجوردی. «برآورد شاخص آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی به روش پارامتریکی: بررسی موردی کشورهای عضو اوپک»، فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد ۳، شماره ۳ (تابستان ۱۳۹۵): ۲۵-۴۴.
- ارشادی یامچی، علیرضا. «تأثیر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی (مطالعه کشورهای منتخب)». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۹۵.
- امیری، حسین، محبوبه پیرداده بیرانوند، فریبا نوروزی عموقین، و شیوا علیزاده. «برآورد شاخص‌های آسیب‌پذیری و تاب‌آوری در اقتصاد ایران»، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان ۶، شماره سوم (پاییز ۱۳۹۷): ۴۳۴-۴۵۵.
- آقاجانی، حبیب، و لیلا اقبالی. «نقش اقتصاد دانش‌بنیان در تأمین تاب‌آوری اقتصادی ایران»، مقاله چاپ‌شده در همایش ملی نظام آموزشی عالی و اقتصاد مقاومتی، تهران: دانشگاه علم و فرهنگ، ۱۳۹۵.
- جانی، سیاوش، و علاء الدین ازوجی. «تبیین مفهوم و مبانی تاب‌آوری و اقتصاد مقاومتی در طراحی برنامه ششم توسعه»، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور (۱۳۹۳).
- خادم علیزاده، امیر، غلام‌علی معصومی‌نیا، مهدی قائمی اصل، و سیده زهرا حسینی. «رابطه شاخص استقلال اقتصادی و تاب‌آوری اقتصادی در ایران»، فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی ۴، شماره سوم (پاییز ۱۳۹۵): ۶۷-۱۰۲.
- درینی، ولی محمد، هادی اسماعیل‌پور مقدم، و وحید دهباشی. «تجزیه و تحلیل تأثیر بی‌ثباتی سیاسی با توجه به موقعیت ژئوپلیتیکی ایران بر تجارت بین‌الملل»، فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام ۶، شماره سوم (پاییز ۱۳۹۵): ۱۰۱-۱۱۹.
- شاکری، محبوبه، احمد جعفری صمیمی و زهرا کریمی موغاری، «ارتباط بین متغیرهای نهادی و رشد اقتصادی: معرفی شاخص نهادی جدید برای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی ۶، شماره ۲۱ (دی ۱۳۹۴): ۹۳-۱۰۶.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل. «نقش رشد بهره‌وری کل عوامل در رشد بخش غیرنفتی ایران»، دانش و توسعه ۱۷، شماره ۳۱ (تابستان ۱۳۸۹): ۱-۲۸.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، اسحاق ترکاشوند، و هانیه ثمری. «وفور منابع طبیعی و صادرات غیرنفتی: رهیافت GMM»، دوفصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی ۱۳، شماره اول (شهریور ۱۳۹۶): ۵۵-۸۰.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، علی مرادی، و نیکتا تورانی. «اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و حکمرانی خوب بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منتخب صادرکننده نفت»، پژوهشنامه بازرگانی ۲۱، شماره ۸۵ (زمستان ۱۳۹۶): ۱-۲۵.

اثر بهره‌وری کل عوامل، نهاد و فراوانی منابع طبیعی بر تاب‌آوری اقتصادی / پورمتقی آلمانی و ... ۳۱

شاه‌آبادی، ابوالفضل، فاطمه کیمیایی، و محمد ارباب‌افضلی. «بررسی تأثیر مولفه‌های اقتصاد دانش بر بهره‌وری کل عوامل کشورهای منتخب عضو کنفرانس اسلامی»، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، شماره ۵ (بهار و تابستان ۱۳۹۲): ۲۲-۱.

طاهریور، جواد. «تأثیرپذیری بهره‌وری نیروی کار از تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اقتصادی»، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۳۱ (بهار ۱۳۹۷): ۱۹۷-۲۲۸.

عزیزی، زهرا، و مرتضی خورسندی. «بررسی اثر حکمرانی خوب بر آسیب‌پذیری اقتصادی (رهیافت بین‌کشوری)»، سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، شماره ۳ (آبان ۱۳۹۵): ۱۲۹-۱۵۰.

غیاثوند، ابوالفضل، و فاطمه عبدالشاه. «شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی»، فصلنامه روند، شماره ۲۲، شماره ۷۱ (پاییز ۱۳۹۴): ۷۹-۱۰۶.

فرزین، محمدرضا، عباس معمارنژاد و الهام غلامی. «بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی در ایران و کشورهای منتخب: رویکردی بر روش داده‌های تابلویی با ضرایب متغیر»، فصلنامه اقتصاد کاربردی، شماره ۲۴ (بهار ۱۳۹۷): ۱۳-۲۲.

فروغی‌زاده، یاسین. «تبیین مفهوم اقتصاد مقاومتی و شاخص‌سازی و سنجش مقاومت‌پذیری اقتصاد ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه امام صادق، ۱۳۹۳.

گجراتی، دامودار. مبانی اقتصادسنجی. ترجمه حمید ابریشمی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۱. لاجوردی، حسن، اشرف‌السادات پسندیده، و زهره بشارتی‌راد. «بررسی رابطه بین تاب‌آوری اقتصادی و سطح دانش‌بنیان بودن اقتصادهای ملی»، چاپ شده در مجله پنجمین کنفرانس بین‌المللی و نهمین کنفرانس ملی مدیریت فن‌آوری، تهران: انجمن مدیریت و فن‌آوری ایران، ۱۳۹۴.

مغاری، مریم، علی فریدزاد، و مرتضی خورسندی. «اثر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب عضو اوپک»، فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، شماره ۲ (تابستان ۱۳۹۵): ۷۷-۱۰۲.

میرجلیلی، سیدحسین، و روشنک بزرگی. «بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۴»، دوفصلنامه جستارهای اقتصادی ایران، شماره ۲۹ (بهار و تابستان ۱۳۹۷): ۶۹-۹۴.

نصراله‌نیا، محمد، محمدابراهیم مداحی، و فرزانه رحمانی‌زاده. «بررسی عملکرد بهره‌وری در رشد اقتصادی ایران و برخی کشورهای عضو سازمان بهره‌وری آسیایی»، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۳ (پاییز ۱۳۹۳): ۱۰۹-۱۲۳.

نوفروستی، محمد. «اقتصاد مقاومتی و راه‌های دستیابی به آن»، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، شماره ویژه‌نامه اقتصاد مقاومتی (پاییز ۱۳۹۵): ۱۵۷-۱۶۸.

ب- منابع لاتین:

- Angeon, Valérie, and Samuel Bates. "Reviewing composite vulnerability and resilience indexes: A sustainable approach and application." *World Development*, 72(C): 140-162.
- Baltagi, Badi H, Espen Bratberg and Tor Helge Holman. "A panel data study of physicians' labor supply: The case of Norway." *Health Economics* 14, no. 10 (2005): 1035-1045.
- Baltagi, Badi H. *Econometric analysis of panel data*. Chi Chester: John Wiley & Sons Ltd, 2008.
- Barro, Robert, and Jong-Wha Lee. "International measures of schooling years and schooling quality." *American Economic Review* 86, no. 2 (1996): 23-218.
- Bates, Samuel, Valérie Angeon, and Ahmed Ainouche. "The pentagon of vulnerability and resilience: A methodological proposal in development economics by using graph theory." *Economic Modelling* 42, (2014): 445-453.
- Bond, Stephen, Anke Hoeffler, and Jonathan Temple. "GMM estimation of empirical growth models." *Economics papers*, (2001) Web version (<https://ideas.repec.org/p/nuf/econwp/0121.html>).
- Boorman, Jack, José Faajgenbaum, Hervé Ferhani, Manu Bhaskaran, Drew Arnold, and Harpaul Alberto Kohli. "The centennial resilience index: Measuring countries resilience to shock" *Global. Journal of Emerging Market Economies* 5, no. 2 (2013): 57-98.
- Briguglio, Lino, and Melchoir Vella. "Trade openness and volatility" *Occasional Papers on Islands and Small States*, (April 2016): 1-15.
- Briguglio, Lino, and Stephen Piccinino. "Growth and resilience in East Asia and the impact of the 2009 global recession." *Economics Department, University of Malta* (2011).
- Briguglio, Lino, and Waldemar Galea. "Updating and augmenting the economic vulnerability index." *Occasional paper, Islands and Small States Institute of the University of Malta*, no. 4, (2003): 1-15.
- Briguglio, Lino, Gordan Cordina, Nadia Farrugia, and Stephanie Vella. "Conceptualising and Measuring Economic Resilience." In Briguglio, L., Cordina, G., and kisanga E.J. (Eds) *Building the Economic Resilience of Small States, Malta: Islands and Small States Institute and London: Commonwealth Secretariat*, (2006): 265-287.
- Briguglio, Lino, Gordon Cordina, Nadia Farrugia, and Stephanie Vella. "Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurement." *Oxford Development Studies* 37, no. 3 (2008): 1810-2611.
- Briguglio, Lino, Gordon Cordina, Nadia Farrugia, and Stephanie Vella S. "Conceptualizing and measuring economic resilience of small states. In L. Briguglio, G. Cordina and E. J. Kisanga (Eds)" *Building the Economic Resilience of Small States Institute of the University of Malta and london: Commonwealth Secretariat*, (2006): 265-288.

- Briguglio, Lino, Gordon Cordina, Nadia Farrugia, and Vella Vella. "Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements." *Oxford Development Studies* 37, no. 3 (2009): 229-247.
- Briguglio, Lino. "A vulnerability and resilience framework for small states. Bynoe-Lewis, D. Building the Resilience of Small States: A Revised Framework." *London Commonwealth Secretariat* (2014).
- Briguglio, Lino. "Exposure to external shocks and resilience of countries: Evidence from global indicators" *Journal of economic studies* 43 no. 6 (2016): 1057-1078.
- Briguglio, Lino. "Small Island developing states and their economic vulnerabilities" *World Development* 23, no. 9 (1995): 1615-1632.
- Broadbridge, Angela and Luke Raikes. "Building Economic Resilience" *IPPR North*, (2014).
- Brunnschweiler, Christa N. "Cursing the Blessing? Natural Resource Abundance, Institutions and Economic Growth" *World Development* 36 no. 3 (2008): 399-419.
- Cerra, Valerie and Sweta Chaman Saxena. "Growth dynamics: The myth of economic recovery" *The American Economic Review* 98, no. 1 (2008): 439-457.
- Coase, Ronald Harry. "The Nature of the Firm" *Economica* 4, no. 16 (1937): 386-405.
- Coe, David T, Elhanan Helpman, and Alexaner W. Hoffmaister, "International R&D Spillovers and Institutions", *European Economic Review* 53, no.7 (2009): 423-741.
- De la Port, Caroline. "Good governance via the OMC? The cases of employment and inclusion" *European Journal of legal studies* 1, no. 1 (2007). Available At: <http://www.ejls.eu/>.
- Duval, R., Elmeskov, J. & Vogel, L. "Structural policies and economic resilience to shocks." *Paris, France: OECD Publishing, Working Paper* 27, no. 567 (2007):1-52.
- Elbourne, Adam, Debby Lanser, Bert Smid, and Martin Vromans. "Macroeconomic resilience in a DSGE model", (2008). <https://www.researchgate.net/publication/5007952>.
- Fraser Institutions. (2015). [http://www.freetheworld.com/datasets\\_efe.html](http://www.freetheworld.com/datasets_efe.html).
- Greenham, Tony, Elizabeth Cox, and Josh Ryan-Collins. "Mapping economic resilience." *York. Friends Provident Foundation*. (2013).
- Hallegatte, Stephane. "Economic Resilience, Definition and Measurement". *The World Bank- Climate Change Group – Office of the Chief Economist*, (2014).
- Han, Yicheol, and Stephan J. Goetz. "Predicting US county economic resilience from industry input-output accounts" *Applied Economics* 51, no. 19 (2019): 2019-2028.
- Hopkins, David, John Munro, and Wayne Craig. "Powerful learning: A strategy for systemic educational improvement. ACER Publishers" *Melbourne, Australia*, (2011).

- Hsiao, Cheng. "Panel Data Analysis - Advantages and Challenges." *Sociedad de Estadística e Investigación Operativa* 00 (0) (2003): 1-63. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/39948>.
- Kaufmann, Daniel, Kraay Aart, and Mastruzzi Massimo. "The worldwide governance indicators: A summary of methodology, data and analytical issues." *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5430 (2010).
- Klimek, Peter, Sebastian Poledna, and Stefan Thurner, S. "Quantifying economic resilience from input-output susceptibility to improve predictions of economic growth and recover." *Nature Communications* 10, no. 1 (2019): 1-9.
- Kolstad, Ivar. "The resource curse: Which institutions matter?" *Michelson Institute*, (2007): 1-7.
- Lagravinese, Raffaele. "Crisi economiche e resilienza regionale." *EyesReg Journal of Regional Sciences* 4, no. 2 (2014): 31-68.
- Lautier, Marc. "Social Cohesion, Economic Resilience, and Long-Term Growth in Southeast Asia and Developing Countries." In book: *ASEAN Economic Community*, Palgrave Macmillan, (2016): 243-265.
- Mehlum, Halvor, Karl Moene, and Ragnar Torvik. "Institutions and the resource curse" *The Economic Journal* 116, no. 508 (2006): 1-20.
- North, Douglass. C. "Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge, U.K. and N.Y" *Cambridge University Press*, (1990).
- North, Douglass. C. *Structure and Change in Economic History*. *New York and London: Norton*, (1981).
- Paton, Douglas, and David Johnston. "Disasters and communities: Vulnerability, resilience, and preparedness" *Disaster Prevention and Management* 10, no. 4 (2013): 270-7.
- Pedrana, Margaret. "The dimensions of social capital: a regional analysis. Giappichelli" (2012).
- Ranger, Nicola, and Swenja Surminski. "Disaster resilience and post-2015 development goals: The options for economics targets and indicators" *Grantham Research Institute* (2013): 1-36. <https://www.researchgate.net/publication/257919978>
- Rose, Adam, and Elisabeth Krausmann. "An economic framework for the development of a resilience index for business recovery." *International Journal of Disaster Risk Reduction* 5 (2013): 73-83.
- Rose, Adam. "Defining and measuring economic resilience to disasters" *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 13, no. 4 (2004): 307-314.
- Rose, Adam. "Defining and measuring economic resilience to disasters: multidisciplinary origins and contextual dimensions." *Environmental Hazards* 7, no. 4 (2007): 383-980.
- Rose, Adam. "Defining and measuring economic resilience to disasters" *Disasters Prevention and Management, World Bank (WB) Official Web site* 13, no. 4 (2009). DOI: 10.1007/978-981-10-1533-5.

- Sabatino, Michele. "Economic resilience and social capital of the Italian regions" *International Review of Economics & Finance, Elsevier* 61(C) (2019): 355-367.
- Sachs, Jeffrey D, and Andrew Warner. "Natural Resources and Economic Development: The curse of natural resources." *European Economic Review* 45 no. 4-6 (2001): 827-838.
- Sondermann, David. "Towards more resilient economies: The role of well-functioning economic structures." *Policy Modeling* 40, no. 1 (2018): 97-117.
- Stiglitz, Joseph E. "Lessons from the global financial crisis of 2008." *Seoul Journal of Economics* 23, no. 3 (2010): 321-339.
- Tufail, Muhammad, and Maqsood Ahmed. "Measuring Total Factor Productivity and Finding the Determinants of Total Factor Productivity at Sectoral Level: A Case Study of Pakistan." *Industrial Engineering Letters* 5, no. 6 (2015): 38-54.
- Zhao, Litao, and Huang Huang. "Unemployment and Social Instability in China: Will they run out of control." *EAI Background Brief*, no.439 (2009): 1-12.
- Zhukova, Nadezhda. "Resource abundance and economic growth: The role of institutional development." *Working Paper #BSP/2004/071E-Moscow, New Economic School Publication*, (2006): 1-35.

**پیوست:**

جدول (۴): نتایج برآورد مدل به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)

متغیر وابسته: تاب‌آوری اقتصادی (LER)					
	۱	۲	۳	۴	۵
متغیر وابسته باوقفه LER(-1)	-۰/۲۸ (۰/۰۴۳)	-۰/۹۰ (۰/۰۰۰)	-۰/۹۳ (۰/۰۰۰)	-۰/۹۳ (۰/۰۰۰)	-۰/۹۳ (۰/۰۰۰)
بهره‌وری کل عوامل تولید (LTFP)	-۰/۰۷۲ (۰/۰۱۵)	-۰/۰۲ (۰/۰۱۲)	-۰/۰۲ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۲ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۲ (۰/۰۰۳)
فراوانی منابع طبیعی (LNRA)	-۰/۱۷ (۰/۰۰۱)	---	---	---	---
کیفیت نهادی (LIQ)	-۰/۶۵۳ (۰/۰۰۰)	---	---	---	---
LNRA*LIQ	---	-۰/۰۴ (۰/۰۰۸)	---	---	---
LNRA*LV&P	---	---	-۰/۰۲ (۰/۰۳۲)	---	---
LNRA*LE&R	---	---	---	-۰/۰۲ (۰/۰۳۷)	---
LNRA*LE&G	---	---	---	---	-۰/۰۲ (۰/۰۳۹)
آزمون سارگان (J-statistic)	۲۱/۲۱ (۰/۰۷)	۲۷/۳۸ (۰/۰۷۲)	۲۷/۷۷ (۰/۰۷۲)	۲۸/۳۰ (۰/۰۶)	۲۸/۰۱ (۰/۰۶)
آزمون آرلانو-باند (Arellano -Bond Serial Correlation Test)	AR (1)	(۰/۰۰۲)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)
	AR (2)	(۰/۸۴)	(۰/۳۳)	(۰/۳۴)	(۰/۳۴)

ماخذ: محاسبات پژوهش

\*اعداد داخل پرانتز بیانگر احتمال است.