

Economic resilience of OIC member states and the factors affecting it: An approach to maintaining economic security

Mohammad GhaffaryFard*

Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Science and Technology, Ahl al-Bayt International University (AS), Tehran, Iran

AbbasAli AbuNoori

Associate Professor of Economic Sciences, Faculty of Economics and Accounting, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran

Rahele Nazari

Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Science and Technology, Ahl al-Bayt International University (AS), Tehran, Iran

Abstract

When countries face economic shocks or economic impulses that lead to changes in economic growth and lack of development, they take different measures in the face of the shock, which depends on the level of economic strength and turbulence. The economy and diversity of that country have a weak points. The best way to deal with these risks is to improve national resilience. To promote economic stability in dealing with economic shocks and to reduce economic vulnerability, identifying the factors affecting it, and taking into account the prevailing economic conditions, is an essential and significant matter. As a result, this article is written to analyze and investigate the effect of practical factors on the economic resilience of the member countries of the Organization of Islamic Cooperation. The general question in this article is what factors affect the strength of member countries of the Organization of Islamic Cooperation? In this research, the effect of oil revenues on the economic resilience of the member countries of the Organization of Islamic Cooperation (OIC) was tested using the FMOLS and DOLS methods. First, economic stability based on the Briguglio resilience

* Corresponding Author: mghaffaryfard@abu.ac.ir

How to Cite: Ghaffaryfard, M., AbuNouri, A. A., & Nazari, R. (2022). Economic resilience of OIC member states and the factors affecting it: An approach to maintaining economic security. *Journal of Economic Policies and Research*, 1 (3): 155-198.

index and the unweighted combination of Morris for ten selected member countries of the Organization of Islamic Cooperation (Algeria, Bahrain, Cameroon, Gabon, Indonesia, Tunisia, Albania, the Republic of Azerbaijan, Iran, Oman) in the period of 2018-2008 was calculated. The countries of Oman, Albania, and Morocco won first and second. Third place respectively means that these countries have a high level of resilience and resist negative economic impulses. In the case of being out of balance, they can quickly return to balance. The countries of Iran and Cameroon were placed in the last ranks, respectively, which indicates that the level of economic resilience in these countries is low. Against the shock, Economic negatives will perform poorly. Next, the effect of oil revenues on the economic resilience of 10 selected member countries of the Organization of Islamic Cooperation from 2008-2018 was tested. The panel data method has been used according to the consolidated data and time series. At first, the degree of clustering of model variables is determined through panel unit root tests. To check the stationarity of the variables, four different types of unit root tests have been used in estimating the model; to avoid false regression, it is better to ensure the significance of the variable in the first step before estimating a regression model. If the variables are meaningful, the estimated models do not have the problem of spurious regression. In this part, we calculate the reliability of the variables by using the Levin, Lin and Chu, Im, Pesran, Shin, Phillips, and Perron panel unit root tests and the Generalized Dickey-Fuller (ADF) test. The results of the test show that the variables of economic freedom, poverty index, and economic resilience are at the level of unit root, and the variables of the ratio of oil revenues to national income and political stability are not at the level of a unit root. Still, they became unit roots with one difference.

According to the results of the unit root tests, the same results are not obtained for the mean of the variables. To prevent false regression in the estimates, the co-accumulation between the independent and dependent variables should be evaluated. For this reason, we use the cointegration test to check the existence of a long-term relationship between the model's variables. Most test statistics reject the null hypothesis of the absence of the cointegration vector. Based on this, it can be concluded that there is a long-term relationship between resilience and oil revenues. In the Kao test, the zero hypotheses indicate the absence of co-accumulation and co-accumulation between the variables, which is rejected in this research and will be confirmed otherwise. The results of the Kao cointegration test also show that it endorses the cointegration and

accumulation between the variables, long-term relationships between the variables, and the absence of false regression. Long-term relationships between variables were confirmed by unit and panel covariates. Then the covariate panel vector estimator was shown using two famous estimators, i.e., the fully modified least squares method (FMOLS) and the dynamic least squares method (DOLS). The elasticity of economic resilience concerning the variable, the ratio of oil revenues to national production, is between 5.1 and 6.09 percent; in other words, a one percent increase in the variable of the ratio of oil revenues to national production, economic resilience increases by 5.1 and 6.09 percent. In the economy of the member countries of the Organization of Islamic Cooperation, the sources of income from the sale of oil show a positive and significant relationship with economic resilience; in these countries, these sources of income are used to improve the economic stability of capital is placed. The test results indicate that economic resilience has an inverse and significant relationship with the misery index; as expected, with a one percent increase in the misery index, economic resilience will decrease by 0.0976%. One percent increase in political stability increases resilience to 7.967%; as expected, political stability has a positive and significant relationship with economic resilience. The economic freedom variable also has a positive and significant relationship with resilience; if economic freedom increases by one percent, economic resilience will increase by 2.308. In this study, it was shown that the elasticities estimated by two methods, FMOLS and DOLS, and the comparison of elasticities of economic resilience are very close to each other concerning the variables of political stability, economic freedom, and the ratio of oil revenues to national income. This similarity shows the lack of sensitivity of the estimates to the methods of estimating long-term coefficients in the collective panel. The accuracy of the elements of a high-grade model is confirmed when it is not very sensitive to different estimation tools.

Keywords: Economic Resilience, Oil Revenues, FMOLS, DOLS Methods, Member Countries of the Islamic Cooperation.

JEL Classification: O₃₀, O₁₅, F₀₂, C₂₃

تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی و عوامل موثر بر آن: رویکردی بر حفظ امنیت اقتصادی

محمد

غفاری فرد *

عباس‌علی

ابونوری

راحله نظری

استادیار علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم و فناوری، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت (ع)، تهران، ایران

دانشیار علوم اقتصادی، گروه اقتصاد نظری و صنعتی، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران

کارشناس ارشد علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم و فناوری، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت (ع)، تهران، ایران

چکیده

افزایش تاب‌آوری اقتصادی و ارتقای آن در برابر شوک‌های مختلف پولی، مالی و منابع طبیعی جهت حفظ امنیت اقتصادی کشورها در ادبیات اقتصادی مطرح شده‌است. در این تحقیق اثر درآمدهای نفتی، ثبات سیاسی و اقتصادی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی مورد بررسی قرار گرفته‌است. جهت محاسبه تاب‌آوری اقتصادی کشورها از شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو استفاده شده و با استفاده از روش مورس شاخص‌ها با هم ترکیب گردیده‌است در بررسی اثر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی از روش‌های حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده و پویا استفاده شده‌است و روابط بلندمدت میان متغیرها توسط این دو روش مشخص شده‌است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که درآمدهای نفتی در بلندمدت بر تاب‌آوری اقتصادی کشورها اثر مثبت و معنی‌دار دارد. به‌نحوی که به شرط ثابت بودن سایر متغیرها در بلندمدت یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی، تاب‌آوری اقتصادی کشورها به ترتیب به میزان ۵/۱ و ۶/۰۹ درصد افزایش می‌یابد. هم‌چنین وجود ثبات سیاسی و اقتصادی همراه با کنترل تورم و کاهش بیکاری در اقتصاد به‌عنوان سایر عوامل مؤثر بر تاب‌آوری کشورهای منتخب اسلامی شناسایی شده‌است.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری اقتصادی، درآمدهای نفتی، FMOLS و DOLS، کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی

طبقه‌بندی JEL: O₁₅، O₃₀، F₀₂، C₂₃

مقدمه

کشورها در مواجهه با شوک‌های اقتصادی و یا تکانه‌های اقتصادی که منجر به تغییر رشد اقتصادی و عدم توسعه یافتگی می‌گردد، اقداماتی متفاوت در مواجهه با شوک اتخاذ می‌کنند که بستگی به میزان استحکام اقتصادی، تلاطم‌های اقتصادی و تنوع نقاط ضعف آن کشور دارد. با در نظر داشت نا اطمینانی و متلاطم بودن جهان امروز، سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی با مخاطرات (طبیعی و اجتماعی) زیادی مواجه هستند که دانش بشر توان کافی برای پیش بینی آثار و پیامدهای آن را ندارد. برای مقابله با این مخاطرات بهترین راه ارتقای تاب‌آوری ملی می‌باشد. زمانی یک سیستم اجتماعی می‌تواند تاب‌آور باشد که توان جذب تکانه‌های موقت و دائم را داشته باشد و بدون از دست دادن ثبات، شرایط خود را با شرایط به سرعت در حال تغییر منطبق سازد (Ghiasvand, 2015). به منظوری داشتن برنامه‌های بهتر و آمادگی‌های لازم جهت مواجهه با شوک‌های اقتصادی، ابتدا باید در رابطه با شناسایی آسیب پذیری‌های یک کشور و رفع آنها مطالعاتی انجام گیرد. علاوه بر آن مستلزم بهبود شاخص‌های اقتصادی، تأمین رشد پویا، افزایش مهارت و توانمندی افراد در فعالیت‌های اقتصادی و نهادها است (Mohammadi & et al, 2017). با توجه به اینکه سیستم‌های اقتصادی توان کافی جهت پاسخ‌گویی به مسائل در سطح جهان را ندارد، در این صورت مشکلات اقتصادی جهان به توجهات بیشتر سیاسی و تأمین منابع مالی نیازمند است که هدف اصلی بازایی اطمینان همراه با ثبات و رشد اقتصادی باشد تا با استفاده از فرصت‌های مدنظر بتوانند وضعیت جهان را بهبود بخشند که تحقق این هدف مستلزم افزایش تاب‌آوری در مقابل ریسک‌های زیاد می‌باشد. بنابر این، برای درک بهتر ریسک‌ها و توانایی بهترین پاسخ به آنها، تاب‌آوری از اهمیت خاص برخوردار شده است (Farzin & et al, 2017).

با توجه به اهمیت تاب‌آوری، جهت ارتقا و مقاومت پذیری اقتصادی در مقابله با شوک‌های اقتصادی و کاهش آسیب پذیری اقتصادی شناسای عوامل مؤثر بر آن با در نظر داشت شرایط حاکم اقتصادی یک امری بسیار ضروری و قابل توجه می‌باشد. در نتیجه این مقاله باهدف تحلیل و بررسی تأثیر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی نگاشته شده

است. سوال کلی در این مقاله اینست که درآمدهای نفتی چه تاثیری بر تاب‌آوری کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی دارد؟

این مطالعه جهت پاسخ‌گویی به پرسش یاد شده در پنج بخش سازماندهی شده است. در بخش نخست مقدمه، در بخش دوم، پیشینه تحقیق در زمینه به تاب‌آوری اقتصادی و عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی و مولفه‌های آن پرداخته شده است و در بخش سوم، به مبانی نظری تحقیق در زمینه مفهوم تاب‌آوری اقتصادی، تعاریف آن، درآمدهای نفتی و تاب‌آوری اقتصادی اختصاص دارد. در بخش چهارم مدل و روش سنجش تأثیر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری ارائه خواهد شد و در بخش پنجم داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در تحقیق و همچنین نتایج حاصل از تحقیق ارائه خواهد شد.

مبانی نظری

مفهوم تاب‌آوری اقتصادی: برای تاب‌آوری اقتصادی تعاریف گوناگون وجود دارد. در یک اقتصاد، تاب‌آوری اقتصادی به توانایی بازگشت شاخص‌های اقتصادی به دوران قبل از وقوع شوک گفته می‌شود که می‌تواند شاخص‌های مانند بیکاری، نرخ رشد، تورم و جمعیت باشد (Yamji, 2016). می‌توان تاب‌آوری اقتصادی را به صورت پویا و ایستا تعریف کرد. تاب‌آوری اقتصادی ایستا یعنی قدرت حفظ در یک سیستم مانند تولید مستمر در وقتی ظاهر شدن شوک است. تاب‌آوری اقتصادی پویا به معنی سرعت بهبود یک سیستم بعد یک شوک شدید می‌باشد (Ghiasvand, 2014).

تعاریف تاب‌آوری اقتصادی

شناسایی راه‌ها و رفتارها که با بکار بردن آنها ظرفیت مقابله با شوک‌های خارجی منفی افزایش می‌یابد به بنام تاب‌آوری اقتصادی یاد می‌شود، از دیدگاه دیگر تاب‌آوری اقتصادی کاهش زیان‌های اقتصادی بعد و قبل از تکانه‌ها را دنبال می‌کند (Mohammadi & et al, 2017) لینیو بریگو گلیو تاب‌آوری را با استفاده از مثال نحوه برخورد انسان با آنفولانزا تعریف کرده که در این تعریف برای تاب‌آوری سه مفهوم را می‌توان استخراج کرد. فردی که در معرض مبتلا به این ویروس قرار می‌گیرد، ۱- بیمار می‌شود؛ اما زود خوب می‌شود. ۲- در برابر اثرات منفی ویروس

استادگی می‌کند، ولو که تقویتی و روش‌های درمانی باشد ۳- پس زدن ویروس چه در داخل بدن و چه با دوری از جاهای پور خطر، اگر این حالت را با اقتصاد مقایسه شود برای تاب‌آوری در اول، این تعریف، یعنی «توانایی اقتصاد برای ترمیم سریع پس از شوک‌های خسارت بار» قابل استخراج است. در حالت دوم تاب‌آوری اقتصادی به صورت «عدم تأثیر پذیری از شوک‌های اقتصادی» قابل تعریف است و در حالت سوم «توانایی اقتصاد در پس زدن شوک‌های مخرب» می‌توان تعمیم داد (Yamji, 2016). براساس تعاریف بریگوگلو، کشورها را از منظر تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری به چهار دسته تقسیم می‌شوند که این چهار حالت عبارت‌اند از خودساخته، بدترین وضعیت، بهترین وضعیت و پسر ولخرج می‌باشد (Moghari & et al, 2016).

کشورهایی که دارای تاب‌آوری پایین و آسیب‌پذیری بالا هستند و همواره تکانه‌های اقتصادی و سیاسی آن را تحدید می‌کند این حالت را بدترین وضعیت می‌گویند. کشورهایی که دارای آسیب‌پذیری ذاتی بالا قرار دارند اما با اتخاذ مناسب‌ترین سیاست‌ها تاب‌آور باشند این حالت را خود ساخته‌گی می‌نامند؛ اما کشورهایی که از آسیب‌پذیری پایین برخوردارند ولی با اتخاذ سیاست‌های نابهنگام و نامناسب در مقابله با تکانه‌های اقتصادی و سیاسی در خلاف جهت تاب‌آوری حرکت خواهند کرد این حالت را پسر ولخرج می‌نامند. کشورهایی که آسیب‌پذیری ذاتی ندارند و مقابله با تکانه‌های اقتصادی سیاست‌های مناسب اتخاذ می‌کنند و تاب‌آور هستند این حالت بهترین وضعیت گفته می‌شود.

تاب‌آوری اقتصادی و درآمدهای نفتی

درآمدهای نفتی و وابستگی کشورهای نفت خیز به این منبع درآمدی، نوسانات شدید قیمت نفت اثرات ناخوش آیند و خسارات زیاد اقتصادی را به همراه داشته است. مهم‌ترین پایگاه نوسانات اقتصادی کشورهای تولیدکننده نفت، نوسانات قیمت نفت است، بعد از سال ۱۹۷۳ که قیمت نفت به صورت ناگهانی افزایش پیدا کرده و اثرات قابل توجهی را بر اقتصاد صادرکننده‌گان نفت گذاشت، درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در این دوره به شدت افزایش یافت و منجر به افزایش قیمت‌ها، دستمزدها و واردات در کشورهای صادرکننده نفت شد. افزایش درآمدهای نفتی

یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر درآمد ملی است، در اکثر کشورهای صادرکننده نفت، افزایش گسترده سهم بخش نفت نسبت به بخش‌های غیر نفتی و رشد در درآمد سرانه کشورها را باعث می‌شود. این طور افزایش فقط به علت افزایش درآمدهای نفتی است، نه اینکه در اثر رشد بخش واقعی اقتصاد اتفاق افتاده باشد و در بخش‌های مختلف اقتصادی نیز عدم تعادل را در پی دارد. درآمدهای نفتی مخصوصاً در کشورهایی که اقتصادی شان متکی به درآمدهای نفتی است منشا اثرات مختلفی می‌باشد. درآمدهای دولت و بخش‌های عظیم منابع ارزی کشورها توسط این درآمدها تامین می‌شود. با در نظر داشت دخالت‌های دولت در اقتصاد این کشورها، متغیرهایی مانند مصرف، پس انداز، رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری نرخ ارز و نرخ تورم اثر می‌گذارد. نوسانات درآمدهای نفتی منجر به نوسانات اقتصادی و اجتماعی در این کشورها می‌شود (Asgharpour & Khanian, 2018).

یکی از مسائل مطرح در ادبیات اقتصادی بررسی وضعیت رشد اقتصادی کشورهایی که نسبت به سایر کشورها از منابع طبیعی کمتری برخوردار هستند می‌باشد. شواهد تجربی نشان می‌دهد که بین رشد اقتصادی و فراوانی منابع طبیعی رابطه عکس وجود دارد به عبارت دیگر اگر مبنا منابع طبیعی باشد کشورهایی که دچار فقر منابع طبیعی هستند نسبت به کشورهایی که منابع طبیعی فراوان دارند، دارای رشد اقتصادی بالاتر می‌باشند. به عبارتی کشورهای صادرکننده منابع طبیعی بیشتر، با سرمایه طبیعی بالا دارای رشد اقتصادی پایین هستند. در قرن نوزدهم و بیستم کشورهایی با منابع طبیعی فقیر مانند ژاپن و سوئیس از کشورهایی مانند روسیه با غنی منابع طبیعی سبقت گرفتند. بهترین دارنده‌گان عملکرد اقتصادی، در سی سال گذشته اقتصادهای تازه صنعتی شده‌ی با منابع طبیعی غنی آسیای شرقی، مانند کشورهای نفتی، دارای رشد ضعیف اقتصادی بوده است. بین رشد اقتصادی و وفور منابع طبیعی رابطه عکس وجود دارد و در ادبیات بنام پدیده شوم یا بلای منابع یاد می‌شود که دارای یک تضاد مفهومی می‌باشد. چراکه منابع طبیعی افزایش دهنده قدرت خرید برای واردات و افزایش ثروت است؛ بنابراین به صورت معمول نرخ رشد اقتصادی و افزایش سرمایه‌گذاری با فراوانی منابع اتفاق می‌افتد (Abbasian & Khatami, 2012). فرایند

تأثیر گذاری وابستگی اقتصاد به درآمدهای نفتی، بر تاب‌آوری اقتصادی، از اثر نوسانات قیمت نفت بر نوسانات سیکل‌های تجاری اقتصادی در اقتصادهایی که بخش عظیم درآمد ملی آن را درآمدهای نفتی تشکیل می‌دهد قابل بررسی است (Yamji, 2016). بریگوگلیو و همکاران با ایجاد یک شاخص ترکیبی و ارائه یک مدل سیستمی آسیب پذیری و تاب‌آوری اقتصاد ۸۶ کشور در برابر تکانه‌های بحران مالی و در سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۰۳ محاسبه کردند که در نتایج نشان می‌دهد که بعضی از کشورهای نفت خیز دارای آسیب پذیری ذاتی بالا و تاب‌آوری پایین هستند، مانند ونزوئلا، ایران و نیجریه و کشورهای بنگلادش و پاکستان دارای تاب‌آوری و آسیب پذیری پایین می‌باشد و کشورهای توسعه یافته مانند فرانسه، کانادا، ژاپن، استرالیا و آلمان دارای تاب‌آوری بالا و آسیب پذیری ذاتی پایین می‌باشند. کشورهای واردکننده نفت که صنعتی هستند با بکارگیری مجموعه‌ای از سیاست‌ها همانند افزایش کارایی، متنوع سازی سبد انرژی، جایگزینی سایر نهاده‌ها مانند کار و سرمایه به جای انرژی، مدیریت مصرف و ایجاد ذخایر استراتژیک، توانسته‌اند که میزان وابستگی را به منابع نفتی کاهش بدهند و تاب‌آوری اقتصادی کشورشانرا در برابر تکانه‌های ناشی از نوسانات قیمت نفت افزایش بدهند (AbuNoori & Lajevardi, 2017).

کشورهای در حال توسعه مانند عمان و امارات با وجود اینکه در سطح بالای آسیب پذیری قرار دارند، اما اتخاذ سیاست‌های مطلوب اقتصادی و مدیریت مناسب منابع ارزی نفت، توانسته‌اند سطح تاب‌آوری خویش را افزایش داده و توانای ترمیم و بازیابی خویش را از شوک‌های بیرونی اقتصاد از جمله شوهای نفتی را بهبود بخشیده و مسیر رشد و توسعه خود را دنبال می‌کنند. کشور ایران که دلایل عمده آسیب پذیری آن وابستگی شدید به درآمدهای نفتی است، تحریم‌های اقتصادی غرب این کشور را با تکانه‌های خارجی ناشی از کاهش درآمد نفتی روبرو ساخته. به دلیل وابستگی شدید ارزآوری کشور ایران به درآمدهای نفتی با تحریم‌های نفتی تکانه‌های شدیدی در حوزه ارز و قیمت‌ها بر این کشور تحمیل شد، به علت وابستگی بالای بودجه دولت به درآمدهای نفتی با وضع تحریم‌های نفتی با کسری قابل توجهی مواجه شده و تمام پروژه‌های عمرانی آن به حالت تعویق افتاد (Taherpour & Amiri, 2018). کشورهای صنعتی واردکننده نفت با استفاده از

سیاست‌های همانند افزایش کارایی، متنوع سازی سبد انرژی، جایگزینی سایر نهاده‌ها مانند سرمایه و کار به جای انرژی، ایجاد ذخایر استراتژیک و مدیریت مصرف، کاهش درجه وابستگی به منابع فسیلی توانسته اند اقتصاد شان را در مقابل خطرات ناشی از شوک‌های نوسانات قیمت نفت را کاهش دهند (Duval & et al, 2007).

شاخص تاب‌آوری

برای محاسبه تاب‌آوری اقتصادی شاخص‌های زیادی ارائه شده از جمله شاخص تاب‌آوری ام اف گلوبال^۱، شاخص تاب‌آوری گروه سنتینال^۲ و شاخص تاب‌آوری بریگو گلیو می‌باشد. در این تحقیق تاب‌آوری اقتصادی بر اساس شاخص تاب‌آوری اقتصادی بریگو گلیو محاسبه شده است. دلیل محاسبه تاب‌آوری بر اساس شاخص بریگو گلیو این است که تقریباً همه داده‌های مورد نیاز برای محاسبه شاخص تاب‌آوری اقتصادی قابل دسترسی می‌باشد. بریگو گلیو و همکارانش از جمله کسانی بودند که اولین بار اقدام به محاسبه تاب‌آوری و ارائه شاخصی برای سنجش تاب‌آوری کشورهای مختلف کرده و کشورها را بر اساس تاب‌آوری رتبه‌بندی کردند (Yamji, 2016). بریگو گلیو و همکارانش در تحقیقات خود به معرفی و اندازه‌گیری تاب‌آوری اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند که در تحقیقات شان اجزای شاخص تاب‌آوری اقتصادی چهار زیر شاخص را پیشنهاد کردند که عبارت اند از ۱- ثبات اقتصاد کلان ۲- حکمرانی خوب ۳- کارایی بازار اقتصاد خرد ۴- توسعه اجتماعی (Taherpour & Amiri, 2018).

جدول ۱. اجزای شاخص تاب‌آوری پذیری بریگو گلیو و همکاران

واحد	متغیرهای تشکیل دهنده	زیر شاخص	ردیف
درصد	تورم	ثبات اقتصادی	۱
درصد	بیکاری		
سهم از درآمد ملی	بدهی‌های بخش خصوصی		
سهم از بودجه دولت	مجموع بدهی‌های دولت		

1. FM global
2. Centennial

امتیاز موسسه	شاخص قوانین کسب و کار ^۱	کارایی بازار اقتصاد خرد	۲
امتیاز موسسه	شاخص قوانین نیروی کار ^۲		
امتیاز موسسه	شاخص قوانین اعتبار ^۳		
امتیاز موسسه	شاخص حقوق مالکیت ^۴		
امتیاز موسسه	شاخص استقلال و قوه قضائیه ^۵		
امتیاز موسسه	پاسخگویی دولت ^۶	حکمرانی خوب	۳
امتیاز موسسه	ثبات سیاسی ^۷		
امتیاز موسسه	تأثیر گذاری دولت ^۸		
امتیاز موسسه	نقش قانون ^۹		
امتیاز موسسه	کیفیت قانون و قانون گذاری ^{۱۰}		
امتیاز موسسه	کنترل فساد ^{۱۱}		
امتیاز موسسه	شاخص توسعه انسانی	توسعه اجتماعی	۴

مأخذ: بریگو گلیو و همکاران (۲۰۰۸)

تاب‌آوری اقتصادی در این مطالعه از ترکیب ۱۶ زیر شاخص که در جدول (۱) ذکر شده با استفاده از ترکیب ناموزون موریس محاسبه گردیده‌است.

مطالعات داخلی و خارجی

در مطالعه‌ای (Ghasemi (2020) تحت عنوان «تعیین مولفه‌های تاب‌آوری نظام تجارتي ایران» را انجام داده که در نتیجه مطالعات خود بیان می‌کند که ۴ مولفه که عبارت اند از نسبت صادرات نفتی به صادرات غیر نفتی، متغیر شاخص ریسک، اختلاف نرخ ارز آزاد و رسمی و نسبت واردات مصرفی به کل واردات، در حضور ۲۳ متغیر مهم شناخته شده اند که بیشترین اثر را بر تاب‌آوری نظام

1. Business regulation
2. Labor regulation
3. Credit regulation
4. Legal system & property rights
5. Judicial independence
6. Voice and Accountability
7. Political stability & absence of violence/terrorism
8. Government effectiveness
9. Rule of law
10. Regulatory quality
11. Control of corruption

تجاری ایران دارند. از سوی دیگر (Ghasemi & ArabMazar (2020) در مطالعاتی تحت عنوان «مولفه‌های تاب‌آوری با تأکید بر آسیب‌پذیری ایران اقتصاد ایران» انجام داده است. در این پژوهش با استفاده از رویکرد میانگین‌گیری بیزی از بین ۶۳ متغیر ۷ متغیر را به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای تعیین‌کننده تاب‌آوری اقتصادی ایران معرفی کرده که عبارت‌اند از ۱- نرخ رشد درآمدهای نفتی دولت ۲- درآمدهای نفتی دولت به کل درآمد دولت ۳- نرخ تورم ۴- شاخص ریسک ۵- نسبت بدهی دولت به سیستم بانکی به نقدینگی ۶- نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی ۷- نرخ رشد نقدینگی.

هم‌چنین (Goldoost (2019) به بررسی «تاب‌آوری متغیرهای اقتصاد کلان ایران در برابر شوک سیاست پولی و ارزی در مدل DSGE» پرداخته است در این تحقیقات تاب‌آوری اقتصادی با استفاده از الگوی استاندارد تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی با قیمت‌های چسبیده و پارامترهای کالبره شده به بررسی گرفته است. که نتایج آن نشان می‌دهد که عکس‌العمل تورم به شوک سیاست پولی انبساطی و ارزی بستگی به مقدار پارامتر چسبندگی دارد و تاب‌آوری تورم در اقتصاد با افزایش پارامتر چسبندگی قیمت، افزایش بیشتری از خود نشان می‌دهد. در همین راستا Tonekaboni (2019) مطالعاتی را در خصوص «تاب‌آوری اقتصادی کلان و روش‌سنجی نظام بانکی» -مطالعه بین‌کشوری» انجام داده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که با افزایش نرخ رشد اقتصاد و تاب‌آوری اقتصادی احتمال ورشستگی نظام بانکی کاهش می‌یابد. طبق الگوی بریگوگلیو افزایش حکمرانی خوب و کارایی بازار بر احتمال ورشستگی اثر منفی دارد و افزایش بی‌ثباتی اقتصادی کلان احتمال ورشستگی را افزایش می‌دهد. هم‌چنین (Vesoghi (2018) تاثیر آسیب‌پذیری و تاب‌آوری اقتصادی بر نوسانات تولید ناخالص داخلی سرانه مطالعه بین‌کشوری، مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است آسیب‌پذیری اقتصادی اثر مثبت و معنادار بر نوسانات تولید ناخالص سرانه دارد، تاب‌آوری اقتصادی اثر منفی و معنادار بر نوسانات تولید ناخالص سرانه دارد. قابل ذکر است که (Mohammadi & et al (2018) مطالعاتی را تحت عنوان «نقش نهادها در افزایش تاب‌آوری اقتصادی با تأکید بر شرکت‌های دانش‌بنیان در یک مدل GSDE» انجام داده‌اند

در این مطالعات به بررسی نقش نهادها در مقاوم سازی اقتصادی و تاثیر آن بر تاب‌آور کردن اقتصاد و برطرف کردن تحریم‌ها با استفاده از روش تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) پرداخته‌است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، در صورتی که دولت از شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت کند تأثیر یک بار شوک، اثر مثبت بر بهره‌وری دارد. هم‌چنین (Mahdilo 2018) برآورد اثرات تحریم‌های اقتصادی بر سطح قیمت‌ها در چارچوب تاب‌آوری اقتصادی: رهیافت پارامتر متغیر در زمان (TYP) انجام داده‌است. یافته‌های مطالعاتی آن نشان می‌دهد که شرایط نامطلوب اقتصادی باعث شدت اثر تحریم می‌شود.

بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۴، عنوان تحقیق (Mirjalili & Bozorgi 2018) بود در این مطالعه تاب‌آوری اقتصادی را با استفاده از شاخص ترکیبی متغیر نرخ تورم، نرخ بیکاری، نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، نسبت واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه به کل واردات، نسبت بودجه کل کشور به تولید ناخالص داخلی، اقتصادی زیر زمینی، نسبت شاغلان با تحصیلات عالی به کل شاغلان دولت، ضریب جینی، نرخ باسوادی و تعداد بیمه شدگان اصلی تامین اجتماعی، محاسبه شده است و نتایج نشان می‌دهد که روند افزایشی شاخص تاب‌آوری اقتصاد ایران با شیب ملایم است.

در سال ۲۰۱۷، Mohammadi به مطالعه‌ای تحت عنوان تبیین مفهوم، ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری اقتصادی پرداخته‌است؛ وی در مقاله خود بیان می‌کند که در شرایطی می‌توان از طرح‌های برنامه‌ریزی شده استفاده کرد که حوادث و بحرانها از قبل پیش بینی شده باشد؛ اما رویدادها و پیش‌آمدهای که قابلیت پیش‌بینی ندارند و واقعیات که داری ماهیت نااطمینانی هستند لازم است بر تاب‌آوری تاکید شود. هم‌چنین (GhaderPanah & MoradSaif 2017) مطالعاتی را تحت عنوان «مقاله پژوهشی: بررسی مؤلفه‌های اقتصادی مبتنی بر تجارت جهانی» انجام داده که در نتیجه بیان می‌کند برای افزایش تاب‌آوری اقتصادی در شرایطی که تحریم‌های اقتصادی (تکانه‌های تخصصی) مهمترین مولفه ثبات اقتصادی و کم‌اهمیت‌ترین مولفه چابک سازی دولت است که باید سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان اقتصادی مورد توجه قرار گیرد. افزایش تولید ملی را مهم‌ترین مولفه در

شرایط بحران اقتصادی می‌داند که باید مسئولین اقتصادی برای افزایش تاب‌آوری مورد توجه قرار دهند.

در تحقیقی دیگر (Farzin & et al (2017) به «بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی در ایران و کشورهای منتخب رویکردی بر روش داده‌های تابلویی با ضرائب متغیر» پرداخته اند در این تحقیقات میزان تأثیر عوامل مؤثر بر تاب‌آوری کشورهای منتخب را بررسی کرده است. نتایج آن نشان می‌دهد که ارتقای شاخص تاب‌آوری مستلزم کاهش فساد، کاهش صادرات نفتی و ارتقاء شاخص نهادی است. در پژوهش (Ershadi Yamchi (2016) تأثیر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی (مطالعه کشورهای منتخب) بررسی شد. در این تحقیق برای حساب تاب‌آوری اقتصادی کشورهای منتخب از شاخص بریگو گلیو استفاده کرده و تأثیر درآمدهای نفتی را سنجیده است. مطالعات مورد نظر نشان می‌دهد، کشورهایی که به درآمدهای خام فروشی کمتر وابسته هستند، تاب‌آوری بیشتر دارند، و زیرساخت‌های اقتصادی آن متریقی‌تر می‌باشد. همچنین Ghyasvand (2015) مقاله‌ای تحت‌عنوان «مفهوم و ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی ایران» نگاشته شده است که در مطالعه خود تلاش کرده تاب‌آوری اقتصادی ایران را با استفاده از دو شاخص کلی جک بورمن و همکارانش و شاخص بریگو گلیو بررسی کند. هدف اصلی تحقیق خود بررسی روند تاب‌آوری در طول دوره مورد نظر و اینکه چه متغیرهای باعث بهبود تاب‌آوری و چه متغیرهای باعث بدتر شدن آن می‌شود عنوان می‌کند.

در این راستا (Mirjalili & Bozorgi (2018) در مطالعه‌ای به «بررسی شاخص ترکیبی تاب‌آوری اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۴» پرداخته است. در این مطالعه تاب‌آوری اقتصادی را با استفاده از شاخص ترکیبی متغیر نرخ تورم، نرخ بیکاری، نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، نسبت واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه به کل واردات، نسبت بودجه کل کشور به تولید ناخالص داخلی، اقتصادی زیر زمینی، نسبت شاغلان با تحصیلات عالی به کل شاغلان دولت، ضریب جینی، نرخ باسوادی و تعداد بیمه شدگان اصلی تامین اجتماعی، محاسبه شده است و نتایج نشان می‌دهد که روند افزایشی شاخص تاب‌آوری اقتصاد ایران با شیب ملایم است.

در تحقیقات خارجی انجام شده (Hallegatte (2014) در تحقیق خود تحت موضوع «تاب‌آوری اقتصادی، تعریف و اندازه‌گیری» عنوان می‌دارد که بلایای طبیعی مانند زمین لرزه، طوفان سیل و...، نه تنها خسارات و تلفات انسانی را به همراه دارد بلکه باعث اختلال در عملکرد سیستم اقتصادی، مانند کاهش درآمد، کاهش تولید، کاهش در اشتغال و درآمد مالیاتی دولت را در پی دارد که در نتیجه باعث می‌شود رفاه کاهش یابد. ایشان در تحقیقاتش تاب‌آوری کل اقتصاد را ترکیبی از تاب-آوری اقتصاد کلان و خرد بیان می‌کند.

هم‌چنین (Angeon & Bates (2015) با به کارگیری روش شاخص ترکیبی و با استفاده از ۴۳ متغیر خالص تاب‌آوری-آسیب‌پذیری ۹۵ کشور برای دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۰ محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که کشورهای توسعه یافته دارای تاب‌آوری بالا و کشورهای کمتر توسعه یافته دارای آسیب‌پذیری بالا هستند. در تحقیقی دیگر (Bates & et al (2014) تاب‌آوری اقتصادی و آسیب‌پذیری کشور سنگاپور تحت بررسی قرار دادند. آنان در مطالعات خود بیان می‌دارد که فاکتورهای اقتصادی (مانند مصرف خانوار، تمرکز صادراتی و ...) سیاسی (کیفیت قوانین، ثبات سیاسی و...) در شاخص تاب‌آوری و آسیب‌پذیری قابل کنترل می‌باشند از سوی دیگر مولفه‌های اجتماعی (هزینه سلامت نرخ با سواد و ...)، محیطی (واردات انرژی، مناطق حفظ شده و...) و خارجی (مانند هزینه حمل و نقل) قابل کنترل نمی‌باشد. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که تاب‌آوری بیش از آسیب‌پذیری در این کشور می‌باشد، حکمرانی خوب دولت و مزایای ادغام در بازار جهانی از عمده‌ترین دلایل تاب‌آوری در کشور سنگاپور است.

هم‌چنین (Bergoglio (2008) توانایی متاثر از سیاست‌های اقتصادی در توانایی و بازیابی از اثرات شوک‌های خارجی را تاب‌آوری تعریف می‌کنند. آنها در تحقیقات‌شان، چهار عامل را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل تاب‌آوری اقتصادی می‌دانند که عبارت‌اند از؛ حکمرانی خوب، ثبات اقتصاد کلان، توسعه اجتماعی و کارایی بازار اقتصاد خرد.

در مطالعه حاضر اثر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی با استفاده از روش FMOLS و DOLS مورد بررسی قرار گرفته است که در ابتدا تاب-

آوری اقتصادی کشورها با استفاده از ترکیب ۱۶ مولفه بر اساس ترکیب ناموزون موریس ترکیب شده و تاب‌آوری اقتصادی کشورها محاسبه گردیده و سپس اثر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای مورد نظر بررسی شده است.

روش تحقیق

تحلیل کابردی در این پژوهش مبتنی بر تلفیق داده‌های مقطعی و داده‌های سری زمانی برای ۱۰ کشور عضو سازمان همکاری اسلامی در دوره ۲۰۱۸-۲۰۰۸ انجام شده است. با توجه به داده‌های تلفیقی و سری زمانی از روش پنل دیتا استفاده شده است. در ابتدا درجه‌ی هم‌انباشتگی متغیرهای مدل به واسطه آزمون‌های ریشه واحد پنل مشخص می‌شود. جهت بررسی ایستای متغیرها چهار نوع آزمون ریشه واحد مختلف بکار گرفته شده است. آزمون‌ها عبارت‌اند از: لوین، لین و چو^۱ (۲۰۰۲) و ایم، پسران و شین^۲ (۲۰۰۳) آزمون دیکی فولر نعمیم‌یافته فیشر^۳ (۱۹۹۹) و آزمون PP-فیشر. در آزمون LLC فرض اساسی که وجود دارد این است، استقلال مقطعی بین اجزای پنل وجود دارد؛ اما در آزمون ایم پسران و شین نیازی به فرض همگنی پنل دیتا ندارد، زیرا در این آزمون فرض ناهمگنی ضرایب در خود پنل دیتا در نظر گرفته می‌شود، به همین اساس این آزمون را آزمون ریشه واحد ناهمگن^۴ می‌نامند.

در داده‌های ترکیبی بررسی وجود هم‌جمعی متغیرها دارای اهمیت است. اگر وجود ریشه واحد بر اساس شواهد در داده‌ها اثبات شود باید جهت تعیین رابطه بلندمدت بین متغیرها و جلوگیری از وقوع رگرسیون کاذب آزمون هم-جمعی انجام شود. جهت آزمون هم‌جمعی، آزمون‌های زیادی با چهار چوب‌های مختلف ارائه گردیده است که از جمله به آزمون‌های پدرونی^۵ (۲۰۰۴) و (۱۹۹۹) می‌توان اشاره کرد. در آزمون پدرونی پسماندهای تخمین زده شده و حاصله از ریگرسیون بلندمدت مورد استفاده قرار می‌گیرد و شکل کلی آن به صورت ذیل است.

-
1. Levin, Lin & Chu
 2. Im, Pesaran and Shin W-stat
 3. ADF - Fisher Chi-square
 4. Heterogeneous panel Unit Root Test
 5. Pedroni

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_m x_{mit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در آن $i=1,2,\dots,N$ هر یک از بخش‌های مدل و $t=1,2,\dots,T$ نشان‌دهنده دوره زمانی است و m نشان‌دهنده تعداد متغیرهای توضیحی است. α_i و δ_{it} در بخش‌ها و روندها امکان بررسی اثرات ثابت را فراهم می‌سازد. ε_{it} نشان‌دهنده پسماندهای تخمین در روابط بلندمدت می‌باشد، پدرونی جهت مشخص کردن روابط بلندمدت در بین متغیرها، معناداری آماری γI را به واسطه معادله (۱) تحت بررسی قرار داد.

$$\hat{\varepsilon}_{it} = \gamma \hat{\varepsilon}_{it-1} + u_{it} \quad (2)$$

در معادله دوم $\hat{\varepsilon}_{it}$ پسماندهای به دست آمده از تخمین مدل (۱) می‌باشد. پدرونی به منظور بررسی و آزمون فرض صفر مبتنی بر عدم وجود بردار هم‌جمعی در پنل ناهمگن هفت آماره متفاوت را در دو گروه معرفی کرد. در گروه اول چهار آزمون به صورت میان‌گروهی محاسبه می‌شود، این گروه در بین بخش‌ها امکان بررسی ناهمگنی را فراهم می‌سازد. در گروه سوم سه آماره به صورت بین‌گروهی تعیین می‌شود این گروه بین بخش‌ها شرایط ناهمگنی را فراهم می‌کند. (Kao (1999) با فرض این که بردارهای هم‌جمعی مقاطع همگن باشد آزمون هم‌جمعی تعمیم یافته‌ی دیکی فولر را به شکل ذیل ارائه داد.

$$\hat{\varepsilon}_{it} = \gamma \hat{\varepsilon}_{it-1} + \sum_{j=1}^p J_j \Delta X_{it-j} + V_{i,t,p} \quad (3)$$

در رابطه (۳) $\hat{\varepsilon}_{it}$ نشانگر خطای تخمین رابطه بلندمدت و p تعداد وقفه در آزمون ADF می‌باشد. J نماگر ضریب متغیر تفاضل وقفه‌های آزمون و $V_{i,t,p}$ خطای معادله تخمین زده می‌باشد. آزمون‌های هم‌جمعی پنل به منظور مشخص کردن وجود روابط بلندمدت بین متغیرها انجام می‌شود. اگر وجود روابط بلندمدت بین متغیرها تایید شود گام بعدی تخمین بردار هم‌جمعی پنل است. جهت تخمین بردار هم‌جمعی پنل در سالیان اخیر رویکردهای محدودی مورد استفاده قرار گرفته است. رویکرد اول روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده (FMOLS) است که منظور تخمین روابط بلند توسط پدورنی معرفی شده است. روش حداقل مربعات اصلاح‌شده (FMOLS) در واقع یک روش ناپارامتریک است که همبستگی احتمالی بین اجزای خطای مدل و تفاضل مرتبه

اول متغیرهای توزیعی با وجود ضرایب ثابت را جهت تصحیح خود همبستگی سریالی مورد بررسی قرار می‌دهد و تخمین زن OLS را به صورت ناپارامتریک تصحیح می‌کند، یعنی مشکل خود همبستگی سریالی در روش OLS را تصحیح می‌کند و رویکرد دوم روش حداقل مربعات معمولی پویا DOLS است که توسط استاک و واتسون مطرح گردیده‌است. در این روش از تعدیلات پارامتریک برای اجزای خطاها با استفاده از تجمیع یک رگرسیون ایستا با وقفه و مقادیر جاری رگرسیون‌ها با یک تفاضل استفاده می‌کند و مقدار گذشته و آینده متغیر توزیعی را به صورت تفاضلی به عنوان یک متغیر اضافی در تخمین در نظر می‌گیرد. مزیت این دو روش آن است که در نمونه‌های کوچک نیز کاربرد دارد و همچنان از ایجاد تورش همزمان جلوگیری می‌کند. در این تحقیق از هر دو روش برای تخمین بردار هم جمعی پنل استفاده شده و نتایج باهم مقایسه می‌شوند.

مدل موریس

روش موریس یکی از جدیدترین و کاربردی‌ترین تکنیک‌های برنامه‌ریزی است که کاربردهای متعددی دارد. در این تحقیق سعی شده با استفاده از روش موریس میزان توسعه‌یافتگی کشورهای سازمان همکاری اسلامی با استفاده از شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی مورد بررسی و محاسبه قرار بگیرد (Hosseinzade Dalir, 2002).

در این مدل شاخص ناموزون موریس از طریق فرمول $y_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{imin}}{X_{imax} - X_{imin}} \times 100$ محاسبه می‌شود. در این فرمول شاخص ناموزون برای متغیر i ام‌ها در کشور j ام، X_{ij} متغیر i ام در کشور j ام، حداقل مقدار متغیر i ام در بین کشورها و X_{imax} حداکثر مقدار متغیر i ام در بین کشورها است (Rezwan, 2004). نکته مهم در این روش این است که شاخص‌های بکار گرفته شده باید همسو یا هم جهت باشند (Badri & et al, 2006) و اگر چنانچه یک یا تعدادی از شاخص‌ها با دیگر شاخص‌ها همسو و هم جهت نباشند، جهت همسو نمودن آن‌ها از معکوس شاخص محاسبه شده از طریق فرمول فوق استفاده می‌گردد. در مرحله بعد ضریب نهایی از طریق فرمول $D.I. = \frac{\sum_{i=1}^n Y_{ij}}{n}$ محاسبه می‌شود که در این فرمول، n تعداد شاخص‌های مورد مطالعه و

D.I. شاخص اصلی است. ضریب شاخص موريس بين صفر تا ۱۰۰ نوسان دارد که هر چه به ۱۰۰ نزدیکتر باشد، سطح شاخص بیشتر است (Rezvani, 2004).

داده‌ها و مدل

جامعه مورد بررسی در این پژوهش بررسی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی است و (الجزایر، بحرین، کامرون، گابون، اندونزی، تونس، آلبانی، جمهوری آذربایجان، ایران، عمان)، دلیل انتخاب آن در دسترس بودن داده‌ها و کشورهای صادر کننده نفت که عضو سازمان اوپک هستند دوره مطالعه سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۱۸ است. داده‌های شاخص تاب‌آوری اقتصادی و درآمدهای نفتی از بانک جهانی^۱، سایت بریتیش پترولیم^۲ و موسسه شاخص آزادی اقتصادی فریزر^۳ اخذ گردیده و برای بررسی میزان اثر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی از معادله رگرسیونی به صورت زیر استفاده شده است.

$$R_{it} = a_{it} + \delta Polstb_{it} + \theta oil_{it} + \beta free_{it} + \beta inf_{it} + U_{it} \quad (4)$$

که متغیرهای موجود در آن عبارت اند از:

تاب‌آوری اقتصادی (R) - نسبت درآمدهای نفتی به درآمد ملی (oil) - ثبات سیاسی (polstb) - شاخص آزادی بنیاد فریزر (free) - شاخص فلاکت (inf)

با استفاده از آزمون ریشه واحد مانایی متغیرها بررسی می‌شود و در گام بعدی آزمون هم‌جمعی پنل انجام و در صورت تایید شدن روابط بلندمدت، در این آزمون روابط بلندمدت بین متغیرها را با استفاده از روش FMOLS و DOLS بررسی می‌شود و نتایج باهم مقایسه می‌گردد. در گام نخست آزمون ریشه واحد آزمون می‌کنیم که آیا داده‌ها مانا است یا نامانا، اگر داده‌ها نامانا بود برای ناما کردن با استفاده از تفاضل‌گیری متغیرها را مانا می‌سازیم. بعد از مانا کردن متغیرها با استفاده آزمون هم‌انباشته‌گی مشخص می‌کنیم که آیا رابطه بین متغیرها بلندمدت است یا کوتاه‌مدت.

-
1. www.data.worldbank.org
 2. British Petroleum.
 3. www.fraserinstitute.org, www.freetheworld.com

یافته‌های تحقیق

در ابتدای شاخص تاب‌آوری اقتصادی محاسبه و سپس عوامل مؤثر بر آن مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

تاب‌آوری اقتصادی

تاب‌آوری اقتصادی در این مطالعه بر اساس شاخص بریگوگلیو و ترکیب ناموزون موريس برای ۱۰ کشور منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی در بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۸ محاسبه گردیده است. نتایج محاسبه در جدول شماره (۲) برای سال ۲۰۱۸ ارائه شده است.

جدول ۲. تاب‌آوری اقتصادی کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی بر اساس ترکیب

موريس سال ۲۰۱۸

رتبه بندی کشورها		
شماره	رتبه بندی	کشورها
۱	۶۰/۰۰۶۲	عمان
۲	۵۶/۲۵۰۲	بحرين
۳	۴۹/۳۳۲۹	آلبانی
۴	۴۹/۲۷۲۴	تونس
۵	۴۵/۲۵۱۵	اندونزی
۶	۳۶/۰۶۷۴	جمهوری آذربایجان
۷	۳۴/۰۸۴۳	گابون
۸	۲۷/۲۶۴۹	الجزایر
۱۰	۲۵/۰۱۷۲	ایران
۱۰	۲۴/۴۱۸۴	کامرون

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج محاسبه تاب‌آوری در این بازه زمانی نشان می‌دهد که عمان، بحرين و آلبانی به ترتیب مقام اول، دوم و سوم را دارا هستند که این بیانگر آن است که این کشورها دارای تاب‌آوری اقتصادی بالا بوده، اما کشورهای مانند ایران و کامرون که به ترتیب در رتبه‌های آخر قرار گرفته‌اند، بیانگر این است که از تاب‌آوری اقتصادی پایین برخوردار هستند.

آزمون ریشه واحد

در تخمین مدل به جهت اینکه از رگرسیون کاذب جلوگیری شود باید در قدم اول قبل از اینکه یک مدل رگرسیونی تخمین بزنیم بهتر است که از وضعیت مانا بودن متغیر مطمئن شویم. اگر متغیرها مانا باشند مدل‌های برآوردی دچار مشکل رگرسیون ساختگی نمی‌باشند. در این قسمت پایایی متغیرها را از با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد پانلی لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین، فیلیپس و پرون و آزمون دیکی فولر - تعمیم‌یافته (ADF) محاسبه می‌کنیم و بر مبنای این آزمون مانایی و یا نامایی متغیرها را مشخص می‌کنیم. فرضیه صفر نشان‌دهنده نامانایی متغیر است (وجود ریشه واحد).

جدول ۳. نتایج آزمون‌های ریشه واحد پنل

نتیجه	PP - Fisher Chi-square	ADF - Fisher Chi-square	Im, Pesaran and Shin W-stat	Levin, Lin & Chu t*	آزمون نام متغیر
I(0)	64.9846	46.7228	-2.99166	-3.80571	Free
	0	0.0016	0.0014	0.0001	
I(0)	82.7713	76.0527	-5.77032	-8.76071	Inf
	0	0	0	0	
I(1)	74.7736	42.8571	-2.2889	-2.1737	Oil
	0	0.0103	0.011	0.0149	
I(1)	82.994	60.1029	-3.86181	-7.06803	Poistb
	0	0.0001	0.0001	0	
I(0)	59.2465	50.8363	-3.46076	-7.07372	R
	0.0001	0.0011	0.0003	0	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون نشان می‌دهد که متغیرهای آزادی اقتصادی، شاخص فلاکت و تاب‌آوری اقتصادی در سطح مانا بوده و متغیرهای نسبت درآمدهای نفتی به درآمد ملی، ثبات سیاسی در سطح مانا نبوده ولی با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شدند.

باتوجه به نتایج آزمون‌های ریشه واحد نتایج یکسان برای مانایی متغیرها به دست نمی‌دهند. جهت جلوگیری از وجود رگرسیون کاذب در تخمین‌ها، باید هم‌انباشتگی بین متغیر مستقل و متغیرهای

وابسته مورد ارزیابی قرار گیرد. به همین جهت برای بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل از آزمون هم‌انباشتگی استفاده می‌کنیم.

آزمون هم‌جمعی

باتوجه به نتایج آزمون‌های ریشه واحد مشخص شد که متغیرها هم‌انباشته از درجه یک است. در این قسمت به بررسی وجود روابط بلندمدت بین متغیرها می‌پردازیم. برای بررسی آن از آزمون هم‌جمعی پدرونی و کائو استفاده می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌جمعی پدرونی

بدون عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ و روند	بدون روند	آزمون
در بین ابعاد			
-3.78282 (0.9999)	-4.956807 (۱/۰۰۰)	-3.620237 (0.9999)	آماره پانل
2.725617 (0.9968)	4.985204 (1.000)	4.02992 (1.000)	آماره پانل P از نوع فیلیپس - پرون
-7.39641 (0.000)	-15.48133 (0.000)	-11.7522 (0.000)	آماره پانل t نوع فیلیپس - پرون
-5.29136 (0.000)	-5.067319 (0.000)	-4.626255 (0.000)	آماره پانل از نوع دیکی فولر تعمیم یافته
میان ابعاد			
4.663152 (1.000)	6.102596 (1.000)	5.546346 (1.000)	آماره P فیلیپس - پرون گروهی
-11.7446 (0.000)	-18.13527 (0.000)	-15.79907 (0.000)	آماره t فیلیپس - پرون گروهی
-4.93487 (0.000)	-5.527418 (0.000)	-4.528407 (0.000)	آماره t (ADF) گروهی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اعداد داخل پرانتز بیانگر p-value است

با توجه به نتایج آزمون آماره‌های هفت‌گانه پدرونی در جدول (۴) ارائه گردیده است. اکثر آماره‌های آزمون فرضیه صفرمبتنی بر عدم وجود بردار هم‌جمعی را رد می‌کند. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت رابطه بلندمدت میان تاب‌آوری و درآمدهای نفتی وجود دارد. در آزمون کائو نیز فرضیه صفر بیانگر عدم وجود رابطه هم‌جمعی و هم‌انباشتگی بین متغیرهاست که در این تحقیق این فرض یا قدرت کامل رد می‌شود و خلاف آن مورد تأیید قرار می‌گردد. نتایج آزمون هم‌جمعی کائو نیز نشان می‌دهد که رابطه هم‌جمعی و انباشتگی بین متغیر و وجود روابط بلندمدت بین متغیرها و عدم رگرسیون کاذب را تأیید می‌کند.

جدول ۵. نتایج آزمون هم‌جمعی کائو

سطح احتمال	آماره t	آماره ADF
0.0001	-3.673653	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS)

با در نظر داشت وجود رابطه هم‌جمعی پانلی بین متغیرهای مدل، در این مرحله به تخمین ضرایب بلندمدت متغیرهای مدل پرداخته شده است. به منظور تخمین رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل از الگوهای FMOLS و DOLS استفاده شده است. نتایج آن در جدول (۶) ذکر گردیده است.

جدول ۶. برآورد رابطه بلند با استفاده از روش FMOLS

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
POISTB	7.967434	1.48428	5.367877	۰/۰۰۰۰
OIL	5.106131	2.756963	1.852085	0.0685
INF	-0.0976	0.057203	-1.70624	0.0927
FREE	2.308986	0.892747	2.586382	0.0119
R-squared	0.980421			
Adjusted R-squared	0.970631			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون نشان می‌دهد با یک درصد افزایش در نسبت درآمدهای نفتی بر تولید ملی، تاب‌آوری اقتصادی به اندازه ۵.۱۰ درصد تاب‌آوری اقتصادی افزایش می‌یابد، در اقتصاد کشورهای عضو

سازمان همکاری اسلامی منابع درآمدی حاصل از فروش نفت ارتباط مثبت و معنی‌داری با تاب‌آوری اقتصادی نشان می‌دهد، یعنی در این کشورها از این منابع درآمدی در راستای پرورش تاب‌آوری اقتصادی سرمایه‌گذاری می‌گردد. نتایج آزمون حاکی از آن است که تاب‌آوری اقتصادی با شاخص فلاکت مطابق انتظار رابطه معکوس و معنی‌دار دارد که با افزایش یک درصد در شاخص فلاکت تاب‌آوری اقتصادی به میزان ۰.۰۹۷۶ درصد کاهش خواهد یافت. یک درصد افزایش در ثبات سیاسی منجر به ۷.۹۶۷ درصد افزایش تاب‌آوری می‌گردد، مطابق انتظار ثبات سیاسی با تاب‌آوری اقتصادی رابطه مثبت و معنی‌دار دارد. متغیر آزادی اقتصادی نیز با تاب‌آوری رابطه مثبت و معنی‌دار دارد، در صورتی که آزادی اقتصادی یک درصد افزایش یابد تاب‌آوری اقتصادی به اندازه ۲.۳۰۸ افزایش خواهد یافت.

نتایج برآورد روش حداقل مربعات پویا (DOLS)

با در نظر داشت تخمین رابطه هم‌جمع بلندمدت بردار ضرایب کائو می‌توان گفت که برآورد داده‌های ترکیبی مبتنی بر تخمین کل ضرایب توسط روش OLS دارای تورش هست. به همین جهت از روش تخمین حداقل مربعات پویا (DOLS) استفاده می‌شود. در این تخمین نیز مانند روش FMOLS رابطه بلندمدت متغیرها در نظر گرفته می‌شود. در این روش متغیر تاب‌آوری اقتصادی به‌عنوان متغیر وابسته و متغیرهای ثبات سیاسی، آزادی اقتصادی، شاخص فلاکت، نسبت درآمدهای نفتی به درآمد ملی به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده است. نتایج آزمون در جدول (۷) ارائه شده است.

جدول ۷. برآورد رابطه بلندمدت با استفاده از روش DOLS

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
POISTB	8.734622	0.952975	9.165633	۰/۰۰۰
OIL	6.091981	2.304268	2.643782	0.01
INF	-0.0608	0.034408	-1.76706	0.0812
FREE	3.959365	0.997721	3.968408	0.0002
R-squared	0.977727			
Adjusted R-squared	0.968056			

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج این روش با روش FMOLS نتایج مشابه و نزدیکی به دست آمده است که این نشان‌دهنده درستی برآورد نتایج هست.

نتایج آزمون حاکی از آن است که کشش‌های تاب‌آوری اقتصادی نسبت به ثبات سیاسی، نسبت درآمدهای نفتی به درآمد ملی، آزادی اقتصادی طوری است که یک درصد افزایش در ثبات سیاسی و آزادی اقتصادی، به ترتیب به اندازه ۸.۷۳۴ و ۳.۹۵ درصد تاب‌آوری اقتصادی افزایش می‌یابد. همچنین یک درصد افزایش در شاخص فلاکت باعث ۰.۰۶۰۸ درصد کاهش تاب‌آوری اقتصادی می‌شود. همچنان با افزایش نسبت درآمدهای نفتی به درآمد ملی، تاب‌آوری اقتصادی به میزان ۶.۰۹۱ درصد افزایش می‌یابد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی در کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی منجر به افزایش تاب‌آوری اقتصادی می‌گردد.

سنجش کشش‌ها در بردار هم‌جمعی پنل به‌واسطه روش DOLS و FMOLS

در این قسمت برای اینکه مشخص شود ساختار مدل اقتصادسنجی که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته یک ساختار مناسب است، حساسیت مدل را نسبت به روش‌های برآوردی روابط بلندمدت بررسی می‌شود، در این بررسی نشان داده می‌شود که کشش‌های برآوردی به دو روش FMOLS و DOLS و مقایسه کشش‌های تاب‌آوری اقتصادی نسبت به متغیرهای ثبات سیاسی، آزادی اقتصادی و نسبت درآمدهای نفتی به درآمد ملی بسیار به همدیگر نزدیک هستند. در حقیقت این تشابه نشان‌دهنده نبود حساسیت تخمین‌ها به روش‌های برآورد ضرایب بلندمدت در پنل هم‌جمعی است. به نظر می‌خورد زمانی صحت عناصر یک مدل با درجه بالا تأیید می‌شود که نسبت به ابزار تخمین‌های متفاوت حساسیتی چندان نداشته باشد.

جدول ۸. مقایسه کشش‌های بلندمدت مدل هم‌جمعی پنل به روش FMOLS و DOLS

متغیر آزمون	FREE	INF	OIL	POISTB
FMOLS	2.308986	-0.0976	5.106131	7.967434
DOLS	3.959365	-0.0608	6.091981	8.734622

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق تاثیر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC) مورد آزمون قرار گرفت. ابتدا تاب‌آوری اقتصادی بر اساس شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو و ترکیب ناموزون موریس، برای ۱۰ کشور منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی در بازه زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۸ محاسبه گردید و کشورهای عمان، آلبانی و مراکش به ترتیب مقام اول، دوم و سوم را کسب کردند، یعنی در این کشورها سطح تاب‌آوری بالا بوده و در برابر تکانه‌های منفی اقتصادی مقاومت می‌کنند و یا در صورت دور شدن از تعادل توان بازگشت سریع به تعادل را دارا می‌باشند و کشورهای ایران و کامرون به ترتیب در رده‌های آخر قرار گرفتند که این نشان‌دهنده آن است که در این کشورها سطح تاب‌آوری اقتصادی پایین بوده و در برابر شوک‌های منفی اقتصادی ضعیف عمل خواهند کرد.

در ادامه اثر درآمدهای نفتی بر تاب‌آوری اقتصادی ۱۰ کشور منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی در دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۸ مورد آزمون قرار گرفت. برای انجام آزمون ابتدا به واسطه آزمون‌های ریشه واحد و پنل هم‌جمعی روابط بلندمدت بین متغیرها تأیید شد و سپس تخمین بردار پنل هم‌جمعی با استفاده از دو تخمین زن معروف یعنی روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) و روش حداقل مربعات پویا (DOLS) نشان داده شد که کشش تاب‌آوری اقتصادی نسبت به متغیر، نسبت درآمدهای نفتی به تولید ملی بین ۵.۱ و ۶.۰۹ درصد هست به عبارت دیگر یک درصد افزایش در متغیر نسبت درآمدهای نفتی به تولید ملی، تاب‌آوری اقتصادی به اندازه ۵.۱ و ۶.۰۹ درصد افزایش می‌یابد. در اقتصاد کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی منابع درآمدی حاصل از فروش نفت ارتباط مثبت و معنی‌داری با تاب‌آوری اقتصادی نشان می‌دهد، یعنی در این کشورها از این منابع درآمدی در راستای ارتقای تاب‌آوری اقتصادی سرمایه‌گذاری می‌گردد.

سیاست‌گذاران کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی، جهت پایداری و حفظ ارتباط مثبت میان درآمدهای نفتی و تاب‌آوری اقتصادی می‌بایست با بهبود عملکرد سیاست‌های مالی و پولی و اوضاع اقتصادی‌شان را بهبود بخشند و برای افزایش تاب‌آوری اقتصادی استفاده از صندوق ذخیره


ارزی نفتی به صورت کارآمد و تجدید ساختار باهدف تخصیص بهینه منابع توصیه می‌شود. همچنین ارتقای شاخص‌های تثبیت‌کننده ثبات سیاسی و اقتصادی از جمله مشارکت مردم در عرصه سیاسی و اقتصادی، ایجاد پیوندهای قومی، اسلامی و ملی در کشور جهت هم‌افزایی سیاسی و اقتصادی در کشور و همکاری بین کشورهای اسلامی در دستور کار کشورها قرار گیرد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

Mohammad ghaffary fard  <https://orcid.org/0000-0002-7285-1897>

Abass ali abu noori 

Rahela Nazari  <https://orcid.org/0009-0006-8731-6893>

References

1. AbouNoori, I., & Lajevardi, H. (2017). The response of economic resilience to oil shocks and instability of economic growth in OPEC member countries. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, 25 (81): 7- 31. [In Persian]
2. Asgharpour, H., & Khanian Baradaran, Z. (2018). Asymmetric Effects of Oil Revenues on Government Budget Deficit in Iran Quantile Regression Approach. *Iranian Economic Issues, Institute of Humanities and Cultural Studies, Bi-Quarterly*, 5 (6): 1-27. [In Persian]
3. Abbasian, E., & Khatami, T. (2012). Determining the optimal path of taxes to reduce government budget dependence on oil revenues. *Quarterly Economics Quarterly (Former Economic Studies)*, 9 (1): 87-111. [In Persian]

4. Angeon, V., & Bates, S. (2015). Reviewing Composite Vulnerability and Resilience Indexes: A Sustainable Approach and Application. *World Development*, 72: 140-162.
5. Badri, S. A., Akbarian Ronizi, S. R., & Javaheri, H. (2006). Determining the levels of development of rural areas of Kamyaran city. *Journal, Geographical Research*, 82: 116-130. [In Persian]
6. Bates, S., Angeon, V., & Ainouche, A. (2014). The Pentagon of vulnerability and Resilience: A Methodological proposal in Development Economic by Using graph Theory. *Economic Modelling*, 42.
7. Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2008). Economic Vulnerability and Resilience, Concepts and Measurements. *UNU World Institute for Development Economics Research*.
8. Duval, R., Elmeskov, J., & Vogel, L. (2007). Structural Policies and Economic Resilience to Shocks. *Working Paper*, 567, Paris, France: OECD Publishing.
9. Ershadi Yamchi, A. (2016). *The Impact of Oil Revenues on Economic Resilience (Study of Selected Countries)*. Allameh Tabatabaei University, Faculty of Economics. [In Persian]
10. Mohammadi, F., Memarnejad, A., & Gholami, E. (2018). A Study of the Effects on the Economic and Economic Coffin in Iran and the Selected Day: An Approach to the Method of Panel Data with Variable Coefficients. *Quarterly Journal of Applied Economics*, 8 (24). [In Persian]
11. Ghaderpanah, F., & Morad, S. (2017). A Study of the Components of Economic Resilience Based on Global Experiences (Case Study: Selected Countries). 17 (75): 233-258. [In Persian]

12. Ghiasvand, A., & Abdolshah, F. (2015). The concept and evaluation of economic resilience in Iran. *Quarterly Journal of Economic Research*, 11 (59): 161-187. [In Persian]
13. Goldoust, M. J. (2019). Resilience of Iran's macroeconomic variables against the shock of monetary and exchange rate policy in the DSGE model. *Quarterly Journal of Applied Economic Theories*, 6 (3): 1-28. [In Persian]
14. Hallegatte, S. (2014). *Economic Resilience, Definition and Measurement*. The world Bank-climate Change Group-offic of the Chief Economist.
15. Mahdilo, A. Mir Ghaed Rezaei, M. (1397). Estimating the effects of economic sanctions on price levels in the context of economic volatility: a time-varying parameter (TVP) approach. *Strategic Economic Quarterly*, 7 (26): 5-50. [In Persian]
16. Mohammadi, T., Shakeri, A., Seyed Noorani, S. M. R., & Karimi Mehrabadi, M. S. (2018). The role of institutions in increasing economic resilience with emphasis on knowledge-based companies in a DSGE model. *Basij Strategic Studies Quarterly*, 21 (79). [In Persian]
17. Mohammadi, T., Shakeri, A., Taghavi, M., & Ahmadi, M. (2017). Explaining the Concept, Dimensions and Components of Economic Resilience. *Basij Strategic Quarterly*, 5 (75): 90-120. [In Persian]
18. Moghari, M., Faridzadeh, A., & Khorsandi, M. (2016). The effect of economic vulnerability and resilience on GDP of selected OPEC member countries. *Al-Zahra University Economic Development Policy Quarterly*, 4 (11). [In Persian]
19. Mirjalili, S. H., & Roshanak, B. (2018). Study of the Combined Index of Economic Economic Resilience of Iran during the years 1384-

1394. *Scientific-Research Quarterly, Economic Research of Iran*, 29: 69-94. [In Persian]
20. Qasemi, H., & Arab Mazar, A. (2020). Determining the resilience components of the Iranian trade system. *Economic Research*, 55 (1): 115-133. [In Persian]
21. Qasemi, H., & Arab Mazar, A. (2020). Determining the components of resilience with emphasis on Iran's economic vulnerability. *Quarterly Journal of Iranian Economic Research*, Spring and Summer 2020: 219-242. [In Persian]
22. Rezvani, M. R. (2004). Assessment and analysis of rural development in Sanandaj city. *Journal of Geography and Regional Development*, 3. [In Persian]
23. Taherpour, J., & Amiri, S. (2018). Iran's economic vulnerability and resilience among oil countries. *Quarterly Journal of Parliament and Strategy*, 25 (93). [In Persian]
24. Tonekaboni, S. S. (2019). Macroeconomic Resilience and Bankruptcy of the Banking System - International Study. *Quarterly Journal of Econometric Modeling*, 4 (4): 107-153. [In Persian]
25. Vosoughi, A. (2018). The Impact of Vulnerability and Economic Resilience on GDP Fluctuations (Interstate Study). *Quarterly Journal of Economic Research*, 18 (70): 265-291. [In Persian]