

# Construction a Monthly Index for Sanctions Against Iran

**Mohamad Noferesti**

Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Political Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. m-noferesti@sbu.ac.ir

**Mohammadreza Sezavar**

Corresponding Author, PhD in Monetary and International Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. m\_sezavar@sbu.ac.ir

## **Abstract**

In recent years, economic sanctions have been discussed as one of the most important issues of the day in Iranian scientific forums. Given the different effects of sanctions on countries' trade and economic relations, it is important to address this issue from different angles.

The purpose of this article is to construct a monthly index of sanctions against Iran in order to reflect the percentage of impact of the risks of sanctions imposed on the Iranian economy during the years 1978-2020. This index is made taking into account all the sanctions imposed and in terms of the weight of the importance of each sanctions, which is calculated based on the origin and nature of sanctions, assuming that the sanctions imposed by different institutions are independent.

The results show that the index is highly correlated with the variables affected by sanctions in the Iranian economy, including oil production and exports, exchange rates and GDP, and can describe changes in these variables.

**Keywords:** *Economic sanctions, Iran's economy, high frequency sanctions index, exchange rate, GDP*

**JEL Classification:** *Q38, F51, E29*

# ساخت شاخصی با تواتر ماهانه برای تحریم‌ها علیه ایران<sup>۱</sup>

محمد نوفرستی

دانشیار، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران m-nofaresti@sbu.ac.ir

محمد رضا سزاوار

نویسنده مسئول، دکتری اقتصاد پولی و بین‌الملل، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
m\_sezavar@sbu.ac.ir

## چکیده

طی سال‌های اخیر موضوع تحریم‌های اقتصادی به یکی از مهم‌ترین مسائل مورد بحث در مجامع علمی و پژوهشی کشور بدل شده است. از آنجا که تحریم‌ها در روابط تجاری، بازرگانی و اقتصادی کشورها نقش بسزایی ایفا می‌نمایند پرداختن به این مسئله از زوایای مختلف حائز اهمیت است. هدف این مقاله ساخت یک شاخص تحریم علیه ایران با تواتر ماهانه به منظور انعکاس درصد اثرگذاری مخاطرات تحریم‌های اعمال شده بر اقتصاد ایران طی سال‌های ۹۸-۱۳۵۷ است. علاوه بر آن از آنجا که رویکردهای جدید اقتصادسنجی، تمرکز بیشتری بر استفاده از داده‌های با تواتر بالا دارند تا بتوانند دقت پیش‌بینی مدل‌های اقتصادی را افزایش دهند، در این مطالعه به دنبال ساخت یک شاخص تحریم با تواتر بالا هستیم تا با به‌کارگیری آن در مدل‌هایی همچون سری‌های زمانی داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت، امکان تخمین‌های کاراتر و پیش‌بینی‌های دقیق‌تر را فراهم آورد. این شاخص با در نظر گرفتن کلیه تحریم‌های اعمال شده و با لحاظ وزن‌های اهمیت هر تحریم که بر اساس منشأ و ماهیت تحریم‌ها محاسبه شده است، با فرض مستقل بودن تحریم‌هایی که از نهادهای مختلف اعمال می‌شوند ساخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص مذکور همبستگی بالایی با متغیرهای متأثر از تحریم در اقتصاد ایران از جمله تولید و صادرات نفت، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی دارد و می‌تواند تغییر در این متغیرها را توصیف کند.

---

۱. این یک مقاله دسترسی آزاد تحت مجوز [CC BY-NC-ND \(http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/\)](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) است.

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه رساله دکتری محمد رضا سزاوار به راهنمایی دکتر محمد نوفرستی با عنوان «یک الگوی اقتصادسنجی کلان با داده‌های ترکیبی تواتر متفاوت به منظور پیش‌بینی آثار تحریم‌ها و سیاستگذاری در اقتصاد ایران» در دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی است.

ساخت شاخصی با تواتر ماهانه برای تحریم‌ها علیه ایران ۵۶۷

واژه‌های کلیدی: تحریم اقتصادی، اقتصاد ایران، شاخص تحریم با تواتر بالا، نرخ ارز، تولید، صادرات نفت

طبقه‌بندی JEL: Q38, F51, E29

تاریخ دریافت: ۰۰/۰۴/۰۸ تاریخ بازبینی: ۰۰/۰۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۰۰/۰۹/۳۰

فصلنامه راهبرد اقتصادی، سال ۱۰، شماره ۳، پیاپی ۳۸، پاییز ۱۴۰۰، صص ۵۶۵-۵۹۳

## مقدمه

با وجود اهمیت نقش تحریم‌ها در روابط تجاری، بازرگانی و اقتصادی کشورها بخصوص در کشورهای هدف تحریم، کشورهای وضع‌کننده‌ی تحریم که غالباً زیان کمتری از تحریم متحمل می‌شوند، مطالعات بیشتر و دقیق‌تری را در مورد تأثیر و میزان شدت اثرگذاری آن در بخش‌های مختلف اقتصادی انجام داده‌اند. اثرگذاری تحریم بر اقتصاد ایران تاکنون عمدتاً با لحاظ متغیرهای مجازی در الگوهای کلان اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته‌اند در حالی که بررسی جامع و دقیق اثرگذاری تحریم، نیازمند ساخت یک شاخص کامل و دربرگیرنده انواع مختلف تحریم‌هاست تا به کمک آن شدت و جهت اثرگذاری تحریم‌ها بر متغیرهای اقتصادی بررسی گردد.

بنابراین در این مطالعه به دنبال آن هستیم که اولاً نسبت به ساخت شاخصی اقدام شود که نه تنها دربرگیرنده انواع مختلف تحریم‌ها باشد بلکه شدت و ضعف آن نیز متناسب با نوع تحریم‌ها تعریف شود و ثانیاً به این پرسش پاسخ داده شود که آیا تحریم‌های اعمال‌شده همبستگی با متغیرهای اقتصادی در ایران دارند؟ در نظام بین‌الملل کنونی، تحریم به‌عنوان ابزاری محدودکننده در راستای کنترل یا تغییر رفتار بازیگران چالشگر، مورد استفاده قرار گرفته است. تحریم پدیده و روندی است که از سوی برخی کشورها و سازمان‌ها و حتی شرکت‌ها در برابر دیگر شخصیت‌های بین‌المللی خصوصاً دولت‌ها استفاده می‌شود (یاری و همکاران، ۱۳۹۷).

تحریم سلاحی اقتصادی در میدان مبارزه غیرنظامی است که دیپلماسی را از

گفت‌وگو فراتر برده و وارد عمل می‌کند (Eyler, 2007).

اعمال تحریم‌های مختلف با توجه به ماهیت و منشأی که دارند در راستای اهداف مختلفی علیه کشورهای هدف به کار گرفته می‌شوند. تحریم‌ها برخی برای نظم و صلح بین‌الملل (بعد جهانی) و برخی دیگر برای اهداف سیاسی خاص یک کشور (بعد ملی) علیه دیگر کشورها و شخصیت‌های بین‌المللی اعمال شده و پس از دستیابی به اهداف مدنظر، ابطال و در غیر این صورت ممکن است تمدید شوند.

ایران یکی از مهم‌ترین کشورهایی است که قدرتهای بزرگ سیاسی و اقتصادی و همچنین سازمان‌های بین‌المللی با هدف کسب امتیازات اقتصادی و سیاسی در ادوار مختلف، سعی کرده‌اند از طریق اعمال تحریم آن را تحت فشار قرار دهند. به عنوان نمونه تحریم‌های اقتصادی و بازرگانی دوره قاجاریه یکی از ابزار مورد استفاده دولت روس علیه ایران بوده است. تحریم‌های نفتی کشور انگلستان در زمان ملی شدن صنعت نفت در سال ۱۹۵۲ میلادی از جمله تحریم‌های اقتصادی علیه ایران در قبل از پیروزی انقلاب اسلامی بوده است. با پیروزی انقلاب اسلامی، موج تحریم‌های اعمالی علیه ایران افزایش یافت و در این راستا دولت امریکا همواره سعی داشته است علاوه بر تحریم‌های یک‌جانبه خود، دیگر کشورها، مجامع، شرکت‌های تجاری و سازمان‌های بین‌المللی را به اتخاذ این تصمیم علیه ایران و همراهی با خود وادار کند. از زمان تسخیر سفارت آمریکا در تهران و فرمان اجرایی جیمی کارتر، رئیس‌جمهور وقت امریکا، مبنی بر توقیف همه دارایی‌ها و سرمایه‌های دولت ایران در ایالات‌متحده، این کشور به انحای مختلف تلاش کرده است تا دولت و ملت ایران را مورد تحریم قرار دهد. روند حرکت رو به رشد جمهوری اسلامی ایران پس از پیروزی انقلاب اسلامی، و عدم پیروی از برنامه‌های استکباری غرب باعث شد تا آمریکا و متحدانش برای تسلیم کردن ایران دست به تحریم‌های بیشتری زده و همواره ایران را با ابزار تحریم منزوی و ناتوان کنند.

تنوع و تعداد بی‌سابقه تحریم‌های انجام شده پس از پیروزی انقلاب اسلامی

علیه کشور نشان می‌دهد، ماهیت این انقلاب به هیچ عنوان مورد تأیید و پذیرش دولت‌های سلطه‌گر نبوده و آن را تهدیدی بالفعل برای خود قلمداد می‌کنند و لذا همواره مهار نظام اسلامی و ایجاد مانع در مسیر رشد و پیشرفت آن از اولویت‌های اصلی استکبار جهانی بوده و همچنان ادامه دارد. تحریم اقتصادی ایران در سال‌های اخیر از هر جهت بی‌سابقه بوده است. تاکنون تحریم‌هایی که طی دهه‌های گذشته از سوی ایالات متحده بر ایران تحمیل شده نه تنها لغو نشده یا کاهش نیافته بلکه با استفاده از همه توان سیاسی، اقتصادی، دیپلماتیک و نظامی خود تلاش کرده تا بتواند با مشارکت سایر کشورها و مجامع بین‌المللی، ایران را وادار به پذیرش خواسته‌های خود کند و لذا برای دست‌یابی به این هدف، بر شدت و ابعاد تحریم‌ها افزوده شده است، به گونه‌ای که در حال حاضر ایران با بی‌سابقه‌ترین تحریم‌ها در تاریخ خود مواجه است؛ به طوری که می‌توان درباره آن اصطلاح جنگ اقتصادی را به کار برد.

### ۱. مروری بر سابقه تحریم‌ها

کشورهای غربی برای اعمال تحریم‌های خود از فصل هفتم اساسنامه سازمان ملل استفاده می‌کنند که بر مبنای آن، شورای امنیت سازمان ملل موظف است زمینه‌های تهدیدکننده صلح و امنیت بین‌المللی را شناسایی و متناسب با آن‌ها تحریم‌های موردی را به اجرا بگذارد. اگرچه، عملاً تحریم‌های اعمال شده رویه‌های متفاوتی از آنچه مورد هدف بوده را پیدا کرده‌اند. با توجه به تشکیلات سازمان ملل و اعمال نفوذ قدرت‌های بزرگ در ارکان تصمیم‌گیری آن، جهت‌گیری تحریم‌ها در بسیاری از موارد به سمت منافع این کشورها متمایل شده است. علاوه بر تحریم‌های سازمان ملل، مجامع و کشورهای سلطه‌گر نیز تلاش می‌کنند با استفاده از نفوذ سیاسی و اقتصادی خود به صورت یک‌جانبه یا با مشارکت کشورهای دیگر، نسبت به اعمال تحریم علیه کشورهای که برخلاف مصالح آن‌ها عمل می‌کنند، مبادرت نمایند.

تجربه تحریم‌هایی که تاکنون اعمال شده‌اند، حاکی از آن است که میزان اثربخشی تحریم‌ها به‌عنوان یک ابزار دیپلماتیک چندان مثمر‌تر نیست و از

این‌رو تحریم کنندگان در تلاش هستند تا تحریم‌ها را به‌صورت همه‌جانبه و با مشارکت حداکثری کشورهای اعمال نمایند تا احتمال موفقیت خود را حداکثر کنند، زیرا دریافته‌اند تحریم‌ها تنها در صورتی مثرتر هستند که به صورت اجماعی، فراگیر و مداوم بکار گرفته شده و از مشروعیت و اعتبار لازم برخوردار باشند. به هر حال، این‌گونه به نظر می‌رسد که اعمال تحریم‌های سیاسی، اقتصادی و بازرگانی همه‌جانبه بیش از آنکه در تغییر رویکرد و سیاست دولت‌ها مؤثر باشد، به مردم عادی و اقشار آسیب‌پذیر جامعه نظیر کودکان و بیماران آسیب می‌رساند.

با خاتمه جنگ سرد، تحریم‌های تحریم‌های تحریم‌هایی که توسط شورای امنیت سازمان ملل متحد وضع شدند، به‌طور فزاینده افزایش یافته است، به نحوی که اغلب این تحریم‌ها در سال‌های اخیر رخ داده است. به عنوان نمونه می‌توان به این نکته اشاره کرد که طی دوره ۴۵ ساله پیش از ۱۹۹۰، تنها ۲ مورد تحریم (تحریم رودزیای جنوبی در سال ۱۹۶۶ و تحریم آفریقای جنوبی در سال ۱۹۷۷) توسط شورای امنیت و آن هم به موجب فصل هفتم منشور سازمان ملل وضع شده است (منظور و مصطفی‌پور، ۱۳۹۲).

در حال حاضر، کشورهای وضع‌کننده تحریم به منظور نشان دادن افزایش مشروعیت تحریم‌ها، آن‌ها را هدفمند و هوشمند ساخته‌اند، به این معنی که آثار منفی و بازدارنده آن‌ها بر اقتصاد کشورهای هدف حداکثر شده و آثار معکوس بر اقتصاد کشورهای تحریم‌کننده حداقل گردیده است.

## ۲. تحریم‌های وضع‌شده علیه ایران

از زمان پیروزی انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ (۱۹۷۹م) و تقابل آرمان‌های آن با نظام سلطه به رهبری آمریکا و هم‌پیمانان غربی آن به بهانه‌ها و دلایل مختلف، تحریم‌های متعددی علیه کشور وضع گردیده است. با این وجود از سال ۱۳۸۴ به بهانه غنی‌سازی اورانیوم در ایران، تحریم‌های اعمال شده وارد دور تازه‌ای شد.

تحریم‌های اعمال‌شده طیف متعدد و متنوعی را دربرمی‌گیرد که اغلب با

اهداف حداکثری تغییر رژیم سیاسی در ایران و اهداف حداقلی تضعیف و تغییر رفتار دولتمردان مورد استفاده قرار گرفته است.

تحریم‌های وضع شده علیه ایران را می‌توان از منظر منبع تحریم‌کننده به سه گروه تحریم‌های شورای امنیت، تحریم‌های آمریکا و تحریم‌های اتحادیه اروپا تفکیک کرد. همچنین از منظر ماهیت می‌توان تحریم‌ها را در دسته‌بندی دیگری قرار داد که از جمله آن‌ها تحریم‌های مالی و بانکی، نفتی، دانش و تکنولوژی، تجاری و در نهایت توقیف اموال قابل ذکر است.

در جداول ۱ و ۲ و ۳ (پیوست) تلاش شده تا تمام تحریم‌های مـصوب تاکنون که از مراجع مختلف و با اهداف مختلف علیه ایران وضع شده‌اند، جمع‌آوری، تلخیص و ارائه شوند. این موارد در سه بخش شامل تحریم‌های آمریکا، تحریم‌های شورای امنیت سازمان ملل و تحریم‌های اتحادیه اروپا گزارش شده‌اند.

#### ۱-۲. تحریم‌های ایران بر اساس منبع تحریم‌کننده

در یک نمای کلی، ۱۱ قانون تحریمی و ۲۰ فرمان اجرایی تحریمی ویژه ایران از سوی ایالات متحده، ۷ قطعنامه شورای امنیت سازمان ملل متحد (دو مورد تمدید قطعنامه‌های قبلی و یک مورد به‌صورت درخواست از توقف فعالیت هسته‌ای بوده است) و ۷ مقررات تحریمی از سوی اتحادیه اروپا را شامل می‌شود.

#### ۱-۱-۲. تحریم‌های شورای امنیت سازمان ملل

در سال ۲۰۰۶ پرونده هسته‌ای ایران توسط سازمان بین‌المللی انرژی اتمی، به بهانه اینکه ایران به وظایف عمل نکرده است، به شورای امنیت ارجاع گردید. از سال ۲۰۰۶ از جمله عوامل فشار بر جمهوری اسلامی ایران را می‌توان سیاست‌های قدرت‌های بزرگ خصوصاً ایالات متحده به همراه وظایف شورای امنیت، به عنوان مهم‌ترین مرجع حفظ صلح و امنیت بین‌المللی، در نظر گرفت، به‌گونه‌ای که با مطرح کردن موضوع هسته‌ای ایران در سازمان ملل متحد، سعی در قانونی کردن و افزایش گستره و حجم تحریم‌های ظالمانه علیه کشور داشته‌اند. مهم‌ترین ویژگی



تحریم‌های شورای امنیت در طی سال‌های مذکور، اختصاص آن به برنامه هسته‌ای ایران بوده است. شورای امنیت سازمان ملل از سال ۲۰۰۶ تاکنون با صدور قطعنامه‌هایی علیه جمهوری اسلامی، برنامه هسته‌ای و توسعه سیستم‌های پرتابی موشکی و سلاح هسته‌ای و فناوری هسته‌ای را مورد تحریم قرار داده است که اجرای آن برای تمام کشورهای عضو الزام‌آور است (کازرونی و همکاران، ۱۳۹۵). قطعنامه‌های شورای امنیت علیه برنامه هسته‌ای ایران نه تنها مجموعه تحریم‌های جدیدی را علیه جمهوری اسلامی ایران به تصویب رساند، بلکه چارچوب قانونی جدیدی را در اختیار ایالات متحده قرار داد تا حلقه تحریم‌های یک‌جانبه خود علیه ایران را تنگ و تنگ‌تر کند. پس از محکومیت برنامه هسته‌ای ایران طی هفت قطعنامه شورای امنیت، موضوع برنامه هسته‌ای ایران ابعادی بین‌المللی جدیدی به خود گرفت. البته این تحریم‌ها به طور مستقیم اقتصاد ایران را مورد هدف قرار نمی‌داد، اما به هر حال تحریم‌های مورد اشاره برای ضربه زدن به اقتصاد ایران طراحی شده بودند. به عنوان مثال همواره ادعا شد که تحریم بانک سپه و کشتیرانی ایران، صرفاً به لحاظ ارتباطات مشکوک این دو نهاد با پرونده هسته‌ای ایران صورت گرفته است.

قطعنامه شماره ۱۶۹۶، قطعنامه شماره ۱۷۳۷، قطعنامه شماره ۱۷۴۷، قطعنامه ۱۸۰۳، قطعنامه شماره ۱۸۳۵، قطعنامه شماره ۱۹۲۹، قطعنامه ۱۹۸۴، هفت قطعنامه تحریمی شورای امنیت علیه جمهوری اسلامی در خصوص پرونده هسته‌ای بوده‌اند.

بالاخره تمام ۷ قطعنامه تحریمی شورای امنیت علیه جمهوری اسلامی با قطعنامه ۲۲۳۱ این شورا در تاریخ ۲۹ تیر ۱۳۹۴ مطابق با ۲۰ جولای ۲۰۱۵ منقضی و در نتیجه تحریم‌های هسته‌ای شورای امنیت علیه جمهوری اسلامی لغو گردید.

## ۲-۱-۲. تحریم‌های اتحادیه اروپا

در حالی که تا قبل از سال ۱۳۸۹، ایالات متحده در همراه کردن اتحادیه اروپا با خود به جهت تشدید تحریم‌های اعمالی چندان موفق عمل نکرده بود اما آمریکا به مرور توانست با استفاده از ابزارهای گوناگون، متحدان خود و بسیاری

کشورهای دیگر را مجاب کند تا در راستای تحمیل فشارهای اقتصادی بیشتر بر ایران، با این کشور همکاری کنند.

پس از تصویب قطعنامه شماره ۱۹۲۹ شورای امنیت (۹ ژوئن ۲۰۱۰ برابر با ۹ خرداد ۱۳۸۹) تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه ایران نیز به تدریج همانند تحریم‌های اعمال‌شده یک‌جانبه آمریکا علیه ایران گسترش یافت. تحریم‌های جدید در سال‌های بعد موارد متنوع‌تری در تجهیزات و فناوری‌های بیشتر را شامل شد. علاوه بر این، از آن زمان، بازرسی کالاهای ارسال شده به ایران از طریق مسیرهای مختلف زمینی، هوایی و دریایی تشدید شد (فدائی و درخشان، ۱۳۹۳).

در ادامه با تلاش‌های دیپلماتیک دولت، با دستیابی به توافق هسته‌ای و امضای برجام و اجرای رسمی آن در تاریخ ۲۷ / ۱۰ / ۱۳۹۴ تحریم‌های اعمال‌شده توسط اتحادیه اروپا، در جریان لغو قرار گرفت و در حال حاضر تمامی این تحریم‌ها لغو شده است.

### ۳-۱-۲. تحریم‌های آمریکا بر ضد ایران (تحریم‌های اعمال شده توسط دولت و کنگره ایالات متحده آمریکا)

تحریم‌های وضع شده از سوی ایالات متحده آمریکا علیه ایران را می‌توان به طور کلی به دو گروه تفکیک کرد: گروه اول شامل تحریم‌هایی هستند که توسط کنگره وضع شده‌اند و گروه دوم دربرگیرنده تحریم‌هایی که توسط شخص رئیس‌جمهور وضع شده‌اند و به «فرمان اجرائی»<sup>۱</sup> شهرت دارند.

### ۲-۲. انواع تحریم‌های اقتصادی از نظر ماهیت

در این بخش انواع تحریم‌هایی که در طی سال‌های پس از انقلاب بر کشور تحمیل شده است را بررسی می‌کنیم.

#### ۱-۲-۲. تحریم مالی و بانکی

تحریم‌های مالی-بانکی که توسط کشورها و مجامع قدرتمند وضع می‌شوند،

عمدتاً با هدف ایجاد مانع و افزایش هزینه‌ها در بخش پولی و بانکی اعمال می‌گردند. به عبارت دیگر تحریم‌های مذکور با تنگنا قرار دادن جریان ورود و خروج پول، ارز و طلا، تراکنش‌های بانکی، قطع دسترسی به سامانه‌های انتقال پیام بین نهادهای مالی و محدودیت بانک مرکزی کشور هدف، درصدد افزایش هزینه‌های کشور و در نتیجه محدود ساختن فرصت‌های مالی برای دستیابی به رشد اقتصادی و ثبات مالی در کشورهای تحریم شده است.

#### ۲-۲-۲. تحریم نفتی

در رابطه با تحریم‌های اعمالی در بخش نفت چنین می‌توان گفت که تحریم‌های بخش نفتی با دیگر تحریم‌ها درهم تنیده شده و تحریم‌های چندلایه، متنوع و گسترده‌ای را ایجاد کرده است. با توجه به نقش قابل توجه درآمدهای نفتی دولت در اقتصاد کشور و عدم برنامه‌ریزی صحیح جهت ایجاد زیرساخت‌های یک اقتصاد فرانتی، تحریم‌های نفتی کاهش شدید درآمدهای ارزی را به دنبال داشته و به تبع آن، تخریب متغیرهای کلیدی اقتصادی کشور نظیر کاهش پی‌درپی ارزش پول ملی، کسری بودجه دولت و تضعیف تجارت خارجی را به همراه خواهد داشت.

#### ۲-۲-۳. تحریم تجاری

هدف تحریم‌های تجاری و بازرگانی عمده‌تاً جلوگیری از ورود درآمدهای ارزی به چرخه تجاری کشور و کاهش توان مبادلات تجاری و بازرگانی آن‌ها است.

#### ۲-۲-۴. تحریم دانش و تکنولوژی

تحریم دانش و تکنولوژی می‌تواند از طریق تضعیف توان تولید و کاهش رقابت‌پذیری شرکت‌های صادرکننده، امکان صادرات را محدود و مشکلات اقتصادی را مضاعف نماید.

#### ۲-۲-۵. توقیف اموال و دارایی

در این نوع تحریم با لحاظ فهرستی از اموال و دارایی کشور یا افراد مشخص و سازمان‌های مختلف، با بهانه‌هایی مانند مبارزه با تروریسم، قاچاق مواد مخدر و

برنامه‌های دیگر، کشور را مورد هدف تحریم قرار می‌دهند.

### ۳. روش‌های تحلیل تأثیر تحریم بر اقتصاد

پژوهش‌های گوناگون که تاکنون انجام پذیرفته‌اند، روش‌های متنوعی برای تحلیل و تخمین تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر کل اقتصاد به کار گرفته‌اند، که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: مدل مازاد مصرف‌کننده<sup>۱</sup>، مدل جاذبه<sup>۲</sup>، روش منحنی پیشنهاد<sup>۳</sup> در تجارت، مدل نظریه بازی‌ها<sup>۴</sup> و مدل انتخاب عمومی.

مدل مازاد مصرف‌کننده: در مدل مازاد مصرف‌کننده، با به‌کارگیری مفاهیمی که در اقتصاد مطالعه می‌شوند از جمله مازاد مصرف‌کننده و رفاه اجتماعی، تأثیر تحریم بر اقتصاد کشور بررسی می‌شود.

مدل جاذبه: مدل جاذبه بر این اصل بنا نهاده شده است که تعاملات اقتصادی میان کشورها متناسب با اندازه آن‌ها و دارای نسبت معکوس با فاصله میان آن‌ها است. همچنین مدل‌های جاذبه قدرت تبیین تجربی بالایی دارند. مدل‌های جاذبه بسط یافته‌تر، دربرگیرنده اثرات مجاورت و هم‌مرزی و اندازه‌گیری هزینه‌های تعاملات پیچیده‌تر هستند (Feenstra, 2008).

روش منحنی پیشنهاد در تجارت<sup>(۱)</sup>: منحنی پیشنهاد که در مباحث تجارت بین‌الملل مطرح هستند، نشان می‌دهد یک کشور در قبال مقادیر مختلف کالای وارداتی مورد نیاز خود، می‌بایست چه مقدار کالا صادر کند. این رویکرد به بررسی پیامدهای تحریم تجاری پرداخته، اثرات تحریم بر رابطه مبادله کشور هدف با کشور تحریم‌کننده را تحلیل کرده و همچنین اثرات رفاهی تحریم را نیز نشان می‌دهد.

مدل‌های نظریه بازی: مدل‌های نظریه بازی‌ها بیان‌کننده انتخاب‌های استراتژیک طرفین در روابط اقتصادی و سیاسی بوده و از این‌رو برای تحلیل تحریم‌های

1. Consumer surplus model
2. Gravity model
3. Offer curve
4. Game theory model

اعمال‌شده بسیار مناسب هستند. از آنجا که منافع یا عواید خالص انتظاری در طول بازی تحریم تغییر خواهند کرد، تصمیم‌گیری طرفین می‌تواند قبل و حین بازی متفاوت باشد. علاوه بر آن، مدل‌های نظریه بازی تبیینی از نتایج حاصل از همکاری در مقابل نتایج حاصل از رقابت در شرایط نااطمینانی را فراهم می‌کنند. این بستر همکاری، موجب فراتر رفتن تصمیمات کشور تحریم‌کننده از وضعیت فعلی و در نظر گرفتن تصمیمات سایر کشورها در قدرت نفوذ و اجبار کشور تحریم‌کننده می‌شود (Eyler, 2007).

مدل‌های انتخاب عمومی: از آنجا که تحریم‌های اعمال‌شده توسط نهادهای مختلف به عنوان ابزارهای دیپلماتیک دو لبه‌ای فرض می‌شوند که بالقوه هم به دولت کشور هدف آسیب می‌زنند و هم شهروندان بی‌گناه از جمله کودکان و بیماران را متأثر می‌کند، به دنبال تغییر رژیم‌های سیاسی توسط نارضایتی مردم و ایجاد آشوب‌های اجتماعی هستند. در واقع، در این حالت شهروندان بی‌گناه نیز برای رفتار سیاسی دولتشان جریمه می‌شوند. سیاست‌گذاری تحریم‌های اقتصادی نیز در پی اثرگذاری از طریق همین تضييع حقوق شهروندان است تا انگیزه‌ای برای شهروندان کشور هدف فراهم آورده و خواستار تغییر سیاست دولت شوند.

#### ۴. ادبیات موضوع

مطالعات در حوزه تحریم‌ها با اهداف مختلفی صورت پذیرفته است. برخی با هدف دسته‌بندی و شناخت گونه‌های تحریم‌ها، برخی دیگر با هدف ساخت یک شاخص کمی بدون لحاظ آن در یک مدل اقتصادی و بررسی اثرات آن بر متغیرهای اقتصادی و نهایتاً مطالعاتی که به بررسی اثر تحریم‌ها بر برخی متغیرهای اقتصادی و یا تجارت خارجی پرداخته‌اند که در این مورد یا از متغیر مجازی استفاده شده و یا نسبت به ساخت یک شاخص سالانه اقدام نموده‌اند. در ادامه برخی مطالعات مختلف داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفته است.

هافبائر<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تحریم اقتصادی امریکا بر تجارت امریکا پرداخته است. وی که یکی از اندیشمندان مطرح حوزه تحریم

اقتصادی است، در این مقاله بر اساس مدل جاذبه به محاسبه و تخمین میزان تجارت گمشده و یا زیان‌های تجاری ناشی از تحریم بر اقتصاد امریکا پرداخته است و نشان می‌دهد در بین شش کشور مورد مطالعه، ایران دومین کشوری است که تحریم‌های آن بیشترین زیان یا تجارت گمشده را بر اقتصاد امریکا تحمیل کرده است.

لاموت<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) با استفاده از مدل جاذبه به بررسی اثر جنگ و تحریم بر تجارت بین‌الملل کشور یوگوسلاوی سابق پرداخته است. نتایج بررسی وی نشان می‌دهد که جنگ و تحریم سبب کاهش تجارت بین کشورهای هدف و اعمال کننده تحریم می‌شود و بر سایر کشورها نیز اثر می‌گذارد که این آثار، چندین سال پس از پایان آن همچنان ادامه دارد.

فرانک<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) با استفاده از مدل جاذبه، پیامدهای تجربی تحریم‌های تجاری را بر کشورهای مستقل و غیرمستقل، طی دوره زمانی ۱۹۹۰ — ۲۰۰۶ بررسی کرده است. نتایج بررسی وی نشان می‌دهد که تحریم‌ها ارزش تجارت خارجی را کاهش می‌دهد؛ همچنین انحراف تجاری به عنوان ابزاری بالقوه برای کاهش تأثیر منفی تحریم‌ها معرفی شده است، اما یافته‌ها هیچ شواهدی برای انحراف تجاری نشان ندادند.

بالی<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در پی الحاق کریمه به روسیه در ۲۰۱۴، به بررسی تحریم‌های اعمال‌شده علیه روسیه، به عنوان ابزاری برای اعمال فشار بر این کشور از سوی کشورهای غربی، پرداخته است. هدف این مقاله ارزیابی اثرات تحریم بر اقتصاد روسیه است. لذا با استفاده از داده‌های فصلی و در قالب یک مدل SVAR طی دوره زمانی ۱۹۹۷-۲۰۱۶ اثرات تحریم‌ها علیه روسیه بر این کشور و همچنین شرکای تجاری بزرگ روسیه (فنلاند، فرانسه، آلمان، ایتالیا، لهستان و هلند) برآورد گردیده است. نتایج حاکی از آن است که رشد اقتصادی تمام این کشورها تأثیر منفی از این تحریم گرفته است.

- 
1. LaMotte
  2. Frank
  3. Bali

منظور و مصطفی‌پور (۱۳۹۲) با نگاهی توصیفی به روند کلیه تحریم‌های وضع شده از سوی غرب بر علیه کشورمان، ۵ موج تحریم را شناسایی کرده‌اند: تحریم‌های تکنولوژیک، سرمایه‌گذاری و تجهیزات نظامی، محدودسازی نقل و انتقالات مالی، تحریم بانک مرکزی، تحریم‌های فروش نفت و گاز و ممنوعیت مبادلات فلزات گران‌بها و طلا و مسدودسازی وجوه.

فدایی و درخشان (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تحریم‌ها بر رشد اقتصادی ایران پرداخته‌اند. پژوهش ایشان بر آن است تا با شاخص‌سازی و تعیین وزن (اهمیت) تحریم‌های مختلف که به لحاظ تاریخی بر ایران تحمیل شده است، تأثیر تحریم‌ها را به عنوان متغیر موهومی سالیانه بر رشد اقتصادی ایران بررسی نماید. از این رو با استفاده از داده‌های سری زمانی و به کارگیری مدل خودتوضیح با وقعه‌های گسترده، تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۵۷ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تخمین کوتاه‌مدت کوتاه‌مدت نشان می‌دهد اعمال تحریم‌های ضعیف، تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی نداشته، ولی تحریم‌های متوسط و قوی در کوتاه‌مدت به ترتیب با ضرایب ۰,۰۰۹۸ و ۰,۴۳ تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است. نتایج رابطه بلندمدت نشان می‌دهد که اعمال تحریم‌های اقتصادی ضعیف و قوی در بلندمدت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی نداشته ولی تحریم‌های متوسط با ضریب ۰,۰۲۴ در بلندمدت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است. در نهایت ضریب جمله تصحیح خطا در این مدل ۰,۴۰۷- به دست آمده است.

عزتی و سلمانی (۱۳۹۳) به بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها (در قالب متغیرهای مجازی) در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد طی دوره زمانی ۱۳۵۶ تا ۱۳۹۱ پرداخته‌اند. مدل ساخته شده بر پایه مدل‌های رشد درون‌زا است و با روش اقتصادسنجی 2SLS تجزیه و تحلیل شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد تحریم‌ها به صورت مستقیم اثر چندانی بر رشد اقتصادی ایران نداشته است، همچنین بیشتر تحریم‌ها اثر غیرمستقیم نیز بر اقتصاد نداشته‌اند.

مرزبان و استادزاد (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر تولید

و رفاه اجتماعی ایران، با استفاده از الگوی رشد تعمیم‌یافته تصادفی پرداخته‌اند. هدف اصلی این مطالعه بررسی آن است که تا چه حد تحریم‌های مختلف برای اقتصاد ایران (تحریم‌های نفتی یا تحریم کالاهای مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای) موفق بوده‌اند. روش مطالعه ایشان الگوریتم ژنتیک و تابع ارزش تصادفی همیلتون، بلمن و ژاکوبین می‌باشد. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که در سناریوی اول تحریم‌ها بیشتر بر تولید اثر خواهند کرد و در سناریوی دوم که تحریم‌های نفت اعمال می‌شود، اثر تحریم بر رفاه اجتماعی بیشتر خواهد بود. در سناریوی سوم که ترکیبی از تحریم‌های فروش نفت و کالاهای مصرفی و واسطه‌ای است، شدت اثرگذاری تحریم‌ها معادل کاهش ۳۰ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است.

گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر تحریم‌ها بر بازار ارز و مکانیسم انتقال آن به متغیرهای اقتصاد کلان ایران پرداخته‌اند. آن‌ها در گام اول تلاش کرده‌اند تا شاخصی جدید برای تحریم در مدل‌سازی اقتصادی طراحی نمایند. بدین منظور با به‌کارگیری روش تحلیل عاملی اکتشافی شاخص مذکور محاسبه و سری زمانی این شاخص برای دوره ۸۹-۱۳۵۷ ایجاد گردیده است. در این خصوص دوازده متغیر که دارای اثرپذیری بالایی از تحریم‌ها بودند در فرایند شاخص‌سازی تحریم مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. در ادامه با استفاده از تکنیک حداقل مربعات سه مرحله‌ای پیرامون یک الگوی کلان اقتصادی کوچک، دلالت‌های مرتبط با تحریم‌ها بر متغیرهای مهم کلان اقتصادی نظیر رشد اقتصادی، تجارت، سرمایه‌گذاری و اشتغال مورد ارزیابی گرفته است. بر اساس نتایج حاصله، آثار مستقیم تحریم‌ها تنها در خصوص رشد اقتصادی و رابطه مبادله معنادار بوده است. همچنین شواهد مطالعه نشان می‌دهد که رابطه مستقیمی میان شدت تحریم‌ها و آثار آن بر متغیرهای اقتصادی وجود دارد.

کازرونی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران در دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۷۱ پرداخته‌اند. برای این منظور، ابتدا تحریم‌ها بر مبنای معیارهای ارائه شده توسط هافبائر در سه طیف



ضعیف، متوسط و قوی تقسیم‌بندی و در قالب دو متغیر مجازی وارد مدل شده و سپس، تأثیر این متغیرهای مجازی به همراه سایر متغیرهای مدل بر سهم تجارت ایران با شرکای تجاری در قالب تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی پانلی ارزیابی شده است. بر اساس نتایج برآورد مدل، اجرای تحریم‌های اقتصادی قوی موجب کاهش تجارت ایران با کشورهای گروه اول (کشورهایی با روند نزولی تجارت با ایران) هم در دوره اجرای تحریم و هم دوره بعد از آن شده، اما تجارت با کشورهای گروه دوم (کشورهایی با روند تجارت صعودی با ایران) تنها در دوره اجرای تحریم کاهش یافته است.

آقایی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای عمده شریک تجاری در چارچوب الگوی جاذبه تعمیم یافته، با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی پانل دیتا و در دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۴ پرداخته‌اند. در این پژوهش، تحریم‌ها به صورت خاص از لحاظ شدت تفکیک و دسته‌بندی شده و به صورت متغیر مجازی وارد مدل شده‌اند. یافته‌های این پژوهش حاکی است که تحریم‌های ضعیف تأثیر منفی کمتری بر ارزش صادرات و واردات ایران طی دوره مورد بررسی داشته است، اما تحریم‌های شدید و گسترده، تأثیر منفی قابل‌ملاحظه‌ای بر میزان صادرات و واردات کالاهای تجاری ایران دارد.

متقی (۱۳۹۷) به بررسی تحلیلی وضعیت کارایی تحریم‌های اقتصادی وضع شده علیه جمهوری اسلامی ایران از منظر اقتصاد سیاسی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها طی دوره زمانی ۱۳۶۴-۱۳۹۳ می‌پردازد. به این منظور، متغیرهای صادرات نفت خام و نرخ ارز حقیقی (شاخص‌های تحریم مالی) و واردات (شاخص تحریم تجاری) را به عنوان شاخص نهاده‌ای و متغیر رشد اقتصادی را به عنوان شاخص ستاده‌ای، به کار گرفته است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد:

الف) کمترین تأثیر تحریم‌های اقتصادی علیه ایران در سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۸۱ و بیشترین تأثیر تحریم‌ها در سال‌های ۱۳۹۱، ۹۲ و ۹۳ علیه اقتصاد

کشورمان صورت گرفته است.

ب) تنها شاخص حساسیت‌زا در تحریم‌های اقتصادی وضع شده علیه ایران، رشد اقتصادی بوده است.

ج) در فاصله سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۴، ۸۲، ۸۳، ۹۱، ۹۲ و ۹۳، وضع تحریم‌های اقتصادی علیه کشور ایران با کارایی بالاتر و از سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۱ و بعد از آن بالاخص ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹، کارایی تحریم‌ها با روند کاهنده مواجه شد.

یاری و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و شیوه گردآوری اطلاعات اسنادی و کتابخانه‌ای، به بررسی و ارائه تحلیل از تحریم‌های بین‌المللی اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران و ارائه الگوی گونه شناختی از آن پرداخته‌اند. بر این اساس از نظر حوزه موضوعی، بخش انرژی ایران با بیشترین میزان تحریم‌های ایالات متحده و اتحادیه اروپا مواجه بوده است.

مه‌دی‌لو و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود، تحریم‌های اقتصادی را بر اساس مخاطراتی که بر اقتصاد ایران دارند، رتبه‌بندی کرده‌اند. برای این منظور با به‌کارگیری روش تحلیل سلسله‌مراتب فازی و نظرخواهی از خبرگان، مخاطرات انواع تحریم‌های اقتصادی علیه ایران بر اساس دو معیار هزینه‌های احتمالی بر اقتصاد و قابلیت دور زدن تحریم‌ها برآورد شده است. بنا بر نتایج حاصله، اهمیت تحریم‌های سازمان ملل و اتحادیه اروپا بسیار بیشتر از تحریم‌های آمریکا می‌باشد. البته قابلیت دور زدن تحریم‌های آمریکا بیشتر از دیگر انواع تحریم‌ها برآورد شده است.

آنچه در این مطالعه در ساخت شاخص تحریم انجام می‌پذیرد و آن را با مطالعات فوق‌الذکر متمایز می‌نماید عبارت است از:

- ساخت یک شاخص تحریم علیه ایران به صورت ماهانه که برای اولین بار انجام شده است. در واقع به محض اعمال یک تحریم جدید در هر ماه از سال، می‌توان شاخص ساخته‌شده را بروز کرد و نیازی به اتمام دوره یک‌ساله جهت تجدیدنظر در شاخص نیست.

- کلیه تحریم‌هایی که برگرفته از فرامین اجرایی یا قوانین آمریکا، قطعنامه‌های

شورای امنیت و مصوبات اتحادیه اروپا می‌باشد را در بر گرفته است. به عبارت دیگر می‌توان گفت کامل‌ترین شاخص تحریم، مدنظر قرار گرفته است.

- اگرچه در ساخت شاخص تحریم علیه ایران از رتبه‌بندی مخاطرات در مطالعه مهدیلو و همکاران (۱۳۹۸) استفاده شده است، لیکن رتبه‌بندی مربوط به دور زدن تحریم‌ها در مطالعه مذکور، در اینجا لحاظ نشده است. علت این امر در عدم رسمیت این موضوع و ابهام در اجرای آن است.

- شاخص برحسب درصد اثرگذاری مخاطرات هر تحریم مشخص گردیده است.

- نتایج حاصل از شاخص ساخته شده با واقعیت‌های آماری سازگاری دارد و به بیان دیگر می‌توان اذعان کرد که شاخص مذکور ماهیت متغیر تحریم علیه ایران را دارد (از طریق مقایسه با تولید اقتصادی و ارزش تولید و صادرات نفت و نرخ ارز).

## ۵. شاخص سازی تحریم

موضوع تحریم‌ها و اثرات آن بر اقتصاد در مطالعات گوناگون داخلی و خارجی حسب موضوع و هدف مطالعه بررسی شده‌اند. عمده مطالعات مذکور در تحلیل و تخمین تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر کل اقتصاد و یا بر تجارت و رشد اقتصادی از متغیرهای مجازی استفاده کرده‌اند، به نحوی که حتی گاهی در مطالعه‌ای بیست متغیر مجازی برای نشان دادن تحریم‌های گوناگون مورد استفاده قرار گرفته است و آن‌ها را تک‌تک وارد مدل نموده‌اند (عزتی و سلمانی، ۱۳۹۳).

استفاده از متغیرهای مجازی عملاً بیشتر به گزینه بودن یا نبودن تحریم مرتبط است و از منظر فنی در قیاس با یک متغیر توضیحی قابلیت تبیین کمتری در مدل‌های تجربی داراست. بعلاوه باید توجه داشت که آثار تحریم‌ها یکسان نیست و نمی‌توان آثار انواع تحریم‌ها را یکسان فرض کرد، در نتیجه محدود کردن تحریم‌ها به داشتن اثرات یکسان، می‌تواند گمراه‌کننده باشد. از طرفی سال شروع اکثر تحریم‌های اقتصادی باهم برابر است که موجب می‌شود، برآورد اثرات تفکیکی هر تحریم میسر نگردد (مهدیلو و همکاران، ۱۳۹۸).

در رویکردی دیگر، روش تحلیل عاملی، روش جایگزینی است که بر اساس آن می‌توان نسبت به استخراج یک شاخص منفرد اقدام کرد. مسئله اساسی تحلیل عاملی آن است که آیا یک مجموعه متغیر را می‌توان برحسب تعدادی از عامل‌های کمتر نسبت به تعداد متغیرها، توصیف نمود؟ تحلیل عاملی، به توصیف ساختار کوواریانس (همبستگی) بین تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد که این کار با استفاده از مقادیر تصادفی غیرقابل مشاهده که عامل نامیده می‌شوند، صورت می‌پذیرد. چنانچه فرض شود متغیرها با توجه به همبستگی آن‌ها گروه بندی شوند، به‌گونه‌ای که تمامی متغیرها در یک گروه خاص با یکدیگر همبستگی شدید داشته باشند، اما با متغیرهای سایر گروه‌ها همبستگی نسبتاً کمی داشته باشند، هر گروه از متغیرها ساختار اساسی مربوط به خود را دارا خواهند بود. به بیان دیگر، برای هر گروه از آن‌ها یک عامل ویژگی آن را بیان می‌دارد (گرشاسبی و یوسفی، ۱۳۹۵).

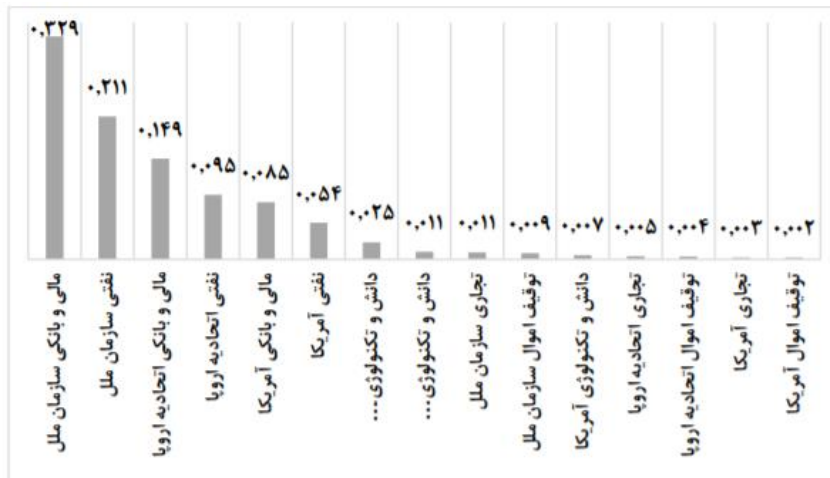
رویکرد فوق‌الذکر می‌تواند از طریق ایجاد همبستگی با سایر متغیرهای توضیحی، مشکلاتی در تخمین الگو ایجاد نماید.

به‌عنوان رویکردی دیگر در ساخت شاخص تحریم، می‌توان تنها خود تحریم‌های اعمال شده را در نظر گرفت، به‌گونه‌ای که هیچ متغیر دیگری در آن نقش ایفا نکند و به بیانی دیگر شاخصی ساخته شود که فقط از دل خود تحریم‌ها برآمده باشد. یک راهکار برای این منظور، استفاده از مجموعه‌های فازی است. بر اساس آنچه تعریف می‌شود، میزان عناصر در مجموعه‌های فازی بین صفر و یک متغیر است (مه‌دیلو و همکاران، ۱۳۹۸).

در نتیجه در اقتصاد ایران که در معرض انواع تحریم‌های اقتصادی قرار دارد، لازم است تا اهمیت هر یک از تحریم‌ها بر اساس مخاطراتی که بر اقتصاد دارند، رتبه‌بندی گردد.

در این بخش با استفاده از رویکرد سوم و نظرخواهی از خبرگان در مقاله تحت عنوان «رتبه‌بندی انواع تحریم‌های اقتصادی و برآورد شاخص مخاطرات تحریم با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی» با استفاده از امتیازات انواع

تحریم‌ها بر اساس ماهیت و منشأ (که در بخش ۴ و ۵ ارائه گردید)، شاخص مخاطرات تحریم استخراج شده است.



نمودار ۱. رتبه‌بندی مخاطرات انواع مختلف تحریم

منبع: مطالعه مهدیلو و همکاران (۱۳۹۸)

نکته قابل ذکر آن است که در مقاله مذکور از جمع امتیاز نهایی تحریم‌ها، شاخص تحریم را ب‌دست آورده‌اند، در حالی که در این مطالعه به جهت آن که درصد اثرگذاری مخاطرات تحریم‌های اعمال شده در هر ماه برآورد گردد شاخصی تعریف کرده‌ایم که در بازه صفر و یک قرار داشته باشد. به این منظور ابتدا با لیست کاملی از تحریم‌های اعمالی علیه کشور، ضرایب مربوط به هزینه‌های تحمیل شده d تحریم‌ها را ب‌نصورت تجمعی در نظر گرفته و با در نظر گرفتن تئوری احتمالات و مستقل فرض کردن احتمال اعمال تحریم از سوی نهادهای مختلف علیه ایران، شاخص تحریم ساخته شده است. به علاوه این که این شاخص را با تواتر بالا و به صورت ماهیانه برآورد نموده‌ایم.

لازم به ذکر است که در مقاله مهدیلو و همکاران (۱۳۹۸) در ساخت شاخص تحریم از دو ضریب اهمیت استفاده شده است که مورد اول مربوط به هزینه‌های

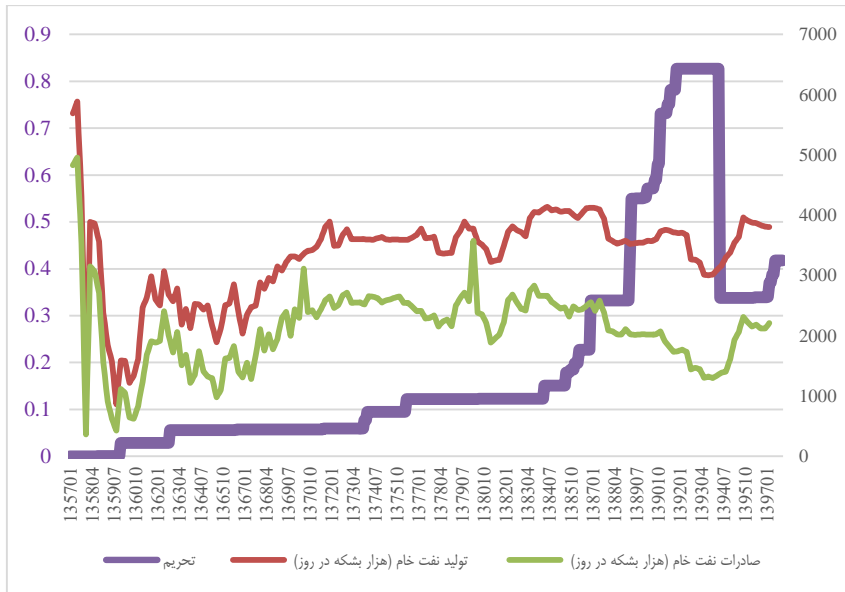
تحمیلی و مورد دوم مربوط به قابلیت دور زدن تحریم‌ها بوده است و از آنجا که شاخص قابلیت دور زدن تحریم‌ها وزنی منفی داشته است موجب کاهش وزن هزینه‌های تحریم در برخی سال‌ها شده است که در این مطالعه ما فقط از ضرایب هزینه‌های تحمیلی تحریم استفاده نموده‌ایم.

نمودار زیر روند شاخص تحریم را به تصویر کشیده است. با وقوع توافق برجام اگرچه تحریم‌های سازمان ملل و اتحادیه اروپا متوقف شده است، لیکن تحریم‌های اعمالی از سوی ایالات متحده آمریکا پابرجا فرض شده است.

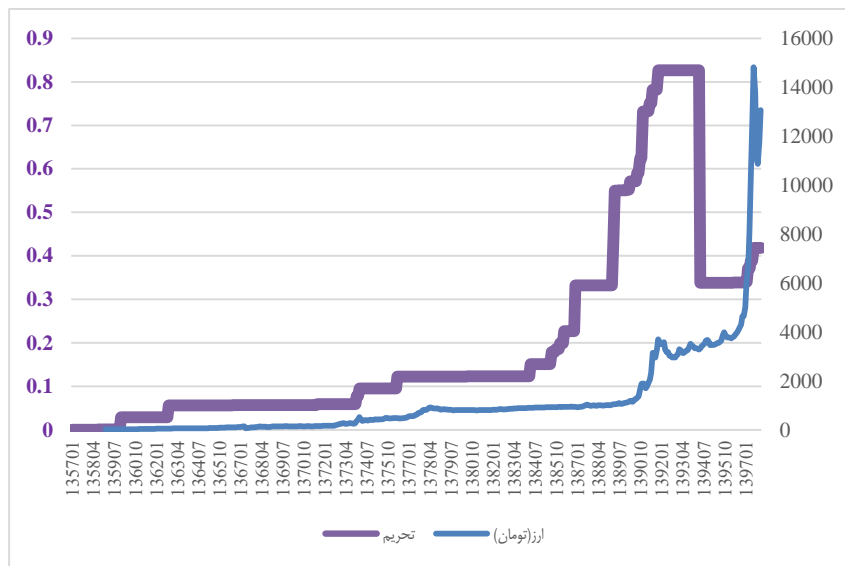


نمودار ۲. روند شاخص تحریم‌های اقتصادی (۱۳۵۷-۱۳۹۸)

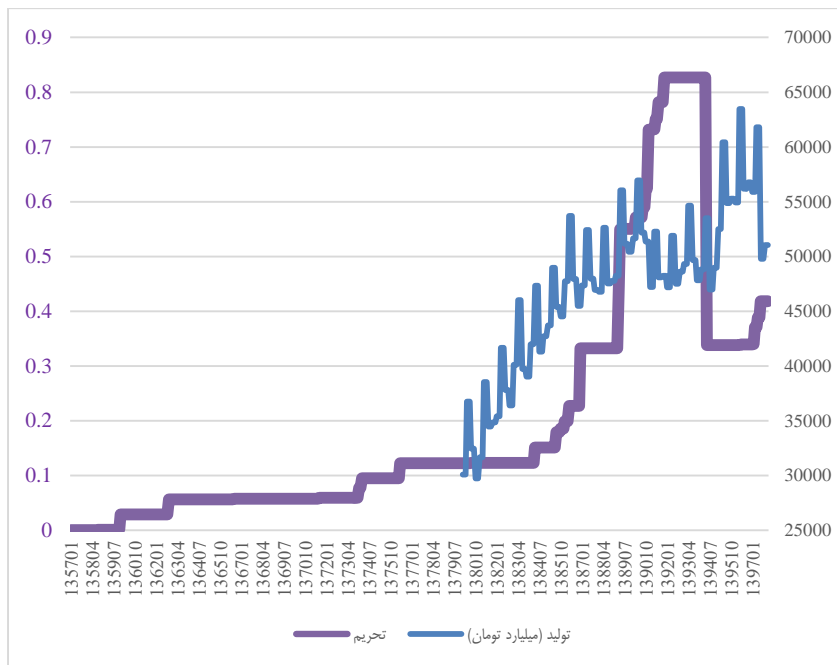
پس از انجام محاسبات لازم و ساخت شاخص تحریم علیه ایران، اکنون می‌توان اعتبار و صحت شاخص ساخته شده را مورد ارزیابی قرار داد. از این رو به بررسی روند شاخص تحریم و برخی متغیرهای کلان اقتصادی می‌پردازیم.



نمودار ۳. روند شاخص تحریم علیه ایران در مقایسه با تولید و صادرات نفت خام



نمودار ۴. روند شاخص تحریم علیه ایران در مقایسه با نرخ ارز بازار موازی



نمودار ۵. روند شاخص تحریم علیه ایران در مقایسه با تولید ناخالص داخلی

بررسی روند شاخص تحریم با متغیرهای فوق نشان می‌دهد که این شاخص ماهیت متغیر نماینده تحریم را برای اقتصاد ایران به خوبی نمایش می‌دهد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مطالعه به بررسی تحریم‌های بین‌المللی اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران پرداخته شد و به تفکیک منشأ و ماهیت کلیه تحریم‌های مذکور اقدام گردید. در ادامه، با لحاظ ضرایب اهمیت تحریم‌ها و در کنار آن با لحاظ تئوری احتمالات و مستقل فرض کردن تحریم‌هایی که از نهادهای مختلف اعمال می‌شوند، شاخصی با تواتر ماهانه و در بازه صفر و یک ساخته شد. نتایج حاصل از مقایسه آن با متغیرهای متأثر از تحریم در اقتصاد ایران نشان می‌دهد که این شاخص ماهیت متغیر نماینده تحریم را برای اقتصاد ایران به خوبی نمایش می‌دهد.

از سوی دیگر شاخص ساخته‌شده برای تحریم‌های اعمالی علیه اقتصاد ایران نشان می‌دهد که تحریم‌ها صرف‌نظر از موفقیت و شکست در دستیابی به هدف



غایی، زوایای مختلف اقتصاد از نظر تولید، ارزش پول ملی، تجارت خارجی و غیره را مورد هدف قرار داده‌اند و نتایج این مطالعه همبستگی میان تحریم‌های اعمالی و بخشهای مختلف اقتصادی همچون تولید، ارز و صادرات نفت را نمایش داده است. از این‌رو، انتظار می‌رود تا سیاست‌گذاران با توجه به اینکه تحریم‌ها همواره روندی فزاینده داشته و از طرفی رفع کامل آن‌ها محتمل نیست، در جهت خنثی‌سازی اثرات تحریم، نسبت به انجام اقدامات لازم از جمله سیاست‌گذاری‌های صحیح مالی، پولی و ارزی مبادرت نمایند. پژوهش‌های بعدی با به‌کارگیری شاخص ساخته شده در این مطالعه، می‌تواند زوایای اثرگذاری ابزارهای سیاستی را در جهت خنثی‌سازی تحریم‌ها نشان دهند.

اکنون ساخت شاخص تحریم با تواتر بالا که در این مطالعه انجام پذیرفت، امکان انجام رگرسیون داده‌های ترکیبی با تواتر بالا را که کارایی بیشتری در تخمین و دقت بالاتری در پیش‌بینی متغیرهای اقتصادی دارد، فراهم نموده است.

به عبارت دیگر طراحی این شاخص، این امکان را به محققان و پژوهشگران اقتصادی می‌دهد که با استفاده از مدل‌های مناسب اقتصادی، امکان ارزیابی و پیش‌بینی بهنگامی از آثار تحریم‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی داشته باشند.

در یک جمع‌بندی کلی باید این نکته را متذکر شد که کشور ایران که سال‌هاست به عنوان کشور هدف مورد تحریم‌های اقتصادی بسیاری قرار گرفته است، ضرورت دارد در تحقیقات و مطالعات در این زمینه پیشگام باشد، تا علاوه بر اینکه تصمیم‌گیران اقتصادی را در مورد اتخاذ سیاست‌های مناسب اقتصادی توانمند سازد، زمینه کاهش تأثیر آن‌ها و مقاوم‌سازی ساختار اقتصادی را فراهم کند.

لذا این مطالعه، تنها گامی رو به جلو برای تحقیقات بیشتر فراهم می‌کند و محققان را به انجام مطالعات بیشتر در زمینه تحریم‌های اقتصادی فرا می‌خواند.

## پی‌نوشت

۱. این مدل توسط کامیفر و لوئبرگ (۱۹۹۲) ارائه شده است. در اینجا از مقاله فدائی و درخشان (۱۳۹۳) برای معرفی این مدل استفاده شده است.

## منابع

- آقایی، مجید. رضاقلی‌زاده، مهدیه و مجید محمدرضائی (۱۳۹۷). بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری. فصلنامه مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی. ۸(۲۸): ۴۸-۴۹.
- عزتی، مرتضی و سلمانی، یونس (۱۳۹۴). بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد. فصلنامه آفاق امنیت. ۷(۲۵): ۱۷۵-۱۴۹.
- فدائی، مهدی و درخشان، مرتضی (۱۳۹۴). تحلیل اثرات کوتاه مدت و بلندمدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی. ۵(۱۸): ۱۳۲-۱۱۳.
- کازرونی، علیرضا. اصغرپور، حسین و اوین خضری (۱۳۹۵). بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۱. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. ۷۹: ۳۳-۱.
- گرشاسبی، علیرضا و یوسفی دیندار، مجتبی (۱۳۹۵). بررسی اثرات تحریم بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی. ۲۵: ۱۸۲-۱۲۹.
- متقی، سمیرا (۱۳۹۷). تبیین کارایی تحریم‌های اقتصادی وضع شده علیه جمهوری اسلامی ایران از منظر اقتصاد سیاسی. فصلنامه رهیافت. ۱۲(۴۲): ۸۹-۱۰۶.
- مرزبان، حسین و استادزاد، علی حسین (۱۳۹۴). تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر تولید و رفاه اجتماعی ایران: رهیافتی از الگوی رشد تعمیم‌یافته تصادفی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران. ۲۰(۶۳): ۶۹-۳.
- منظور، داود و مصطفی‌پور، منوچهر (۱۳۹۲). بازخوانی تحریم‌های ناعادلانه: ویژگی‌ها، اهداف و اقدامات. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی ویژه‌نامه کارنامه

اقتصادی دولت. (۲)۱: ۴۲-۲۱.

مهدیلو، علی. ابوالحسنی، اصغر و محسن رضایی (۱۳۹۸). رتبه‌بندی انواع تحریم‌های اقتصادی و برآورد شاخص مخاطرات تحریم با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد. ۶(۲): ۴۹-۷۶.

یاری، احسان، رضایی و دانش و محمدحسن غلامی (۱۳۹۷). گونه‌شناسی تحریم‌های بین‌المللی اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه مجلس و راهبرد. ۲۶(۹۹): ۹۸-۶۳.

Bali, Morad (2018) The Impact of Economic Sanctions on Russia and its Six Greatest European Trade Partners: a Country SVAR Analysis, Finance & Business, 14 (2), pp.45-67.

Eyler, R. (2007) Economic sanctions: International policy and Political Economy at work, palgrave Macmillan

Feenstra, R. C. (2008). Gravity Equation, The New Palgrave Dictionary of Economics. Second Edition. Eds. Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan.

Frank (2017) The empirical consequences of trade sanctions for directly and indirectly affected countries. FIW Working Paper. no. 174

Hufbauer, G.C. Oegg, B. (2003) The Impact of Economic Sanction On US Trade, Andrew Rose gravity model, International Economics Policy Briefs, Vol. 15, No 3-4

Kenneth Katzman (2020) Iran Sanctions, Congressional Research Service, RS20871 · VERSION 307 · UPDATED

Lamotte, Olivier (2012) Disentangling the Impact of Wars and Sanctions on International Trade: Evidence From Former Yugoslavia. Comparative Economic Studies, pp 1-27

**جدول ۱. تحریم‌های ایالات متحده آمریکا علیه ایران**

دولت	تاریخ تصویب	قانون یا حکم اجرایی	موضوع تحریم
کارتر	آبان ۱۳۵۸	حکم اجرایی ۱۲۱۷۰	بلوکه دارایی‌های دولت
کارتر	بهمن ۱۳۵۹	حکم اجرایی ۱۲۲۸۴	محدودیت انتقال دارایی‌های شاه ایران
کارتر	اسفند ۱۳۵۹	حکم اجرایی ۱۲۲۱۱	محدودیت‌های تجاری و مالی
وزارت خارجه آمریکا	دی ۱۳۶۲	اضافه شدن به لیست کشورهای تروریست	محدودیت‌های تجاری و مالی
ریگان	آبان ۱۳۶۶	حکم اجرایی ۱۲۶۱۳	ایجاد موانع تجاری
بوش	آبان ۱۳۷۱	قانون عدم تکثیر سلاح‌های ایران-عراق	منع انتقال یک سری کالا و تکنولوژی
کلینتون	آبان ۱۳۷۳	حکم اجرایی ۱۲۹۳۸	منع انتقال تکنولوژی
کلینتون	اسفند ۱۳۷۳	حکم اجرایی ۱۲۹۵۷	ممانعت از مبادلات در حوزه نفتی
کلینتون	اردیبهشت ۱۳۷۴	حکم اجرایی ۱۲۹۵۹	ممانعت از مبادلات در حوزه نفتی
کلینتون	مرداد ۱۳۷۶	حکم اجرایی ۱۳۰۵۹	تقویت حکم ۱۲۹۵۷
کلینتون	اسفند ۱۳۷۸	قانون منع تکثیر سلاح‌های غیرمترعارف ایران	عدم مبادلات تجاری و مالی
بوش	مهر ۱۳۸۰	حکم اجرایی ۱۳۲۲۴ قانون ISA الحاقی ۲۰۰۱	ممنوعیت تجاری و مالی
بوش	تیر ۱۳۸۴	حکم اجرایی ۱۳۳۸۲	ممنوعیت تجاری و مالی
بوش	مهر ۱۳۸۵	قانون حمایت از آزادی در ایران	گسترش تحریم‌های اعمال شده تجاری و مالی
بوش	تیر ۱۳۸۶	حکم اجرایی ۱۳۴۳۸	بلوکه کردن دارایی‌ها
اوباما	تیر ۱۳۸۹	قانون تحریم‌های جامع	تحریم شرکت‌های بخش انرژی و نهادهای مالی
اوباما	مهر ۱۳۸۹	حکم اجرایی ۱۳۵۵۳	بلوکه کردن دارایی‌ها
اوباما	اردیبهشت ۱۳۹۰	حکم اجرایی ۱۳۵۷۲	بلوکه کردن دارایی‌ها
اوباما	خرداد ۱۳۹۰	حکم اجرایی ۱۳۵۷۴	
اوباما	آبان ۱۳۹۰	حکم اجرایی ۱۳۵۹۰	تحریم در حوزه تکنولوژی، انرژی و پتروشیمی
اوباما	آذر ۱۳۹۰	قانون اختیارات دفاع ملی	بلوکه کردن دارایی‌ها و تحریم بانک مرکزی
اوباما	اردیبهشت ۱۳۹۱	حکم اجرایی ۱۳۶۰۶	بلوکه کردن دارایی
اوباما	مرداد ۱۳۹۱	قانون تهدید ایران و حقوق بشر سوریه	تحریم انرژی، سپاه و افراد مرتبط
اوباما	بهمن ۱۳۹۰	حکم اجرایی ۱۳۵۹۹	بلوکه کردن دارایی
اوباما	بهمن ۱۳۹۱	قانون اختیارات دفاع ملی	محدودیت‌های مالی و تجاری، انسداد دارایی، تحریم گاز و نفت و فلزات گرانبها
اوباما	تیر ۱۳۹۱	حکم اجرایی ۱۳۶۲۲	محدودیت‌های فروش نفت
اوباما	دی ۱۳۹۱	قانون حمایت از آزادی در ایران	تحریم بخش انرژی، بیمه و فلزات
اوباما	تیر ۱۳۹۲	حکم اجرایی ۱۳۶۴۵	تحریم بخش بانکی و صنعت
ترامپ	مرداد ۱۳۹۶	قانون مقابله با مخالفان آمریکا	انتقال تسلیحات نظامی و سیستم موشکی
ترامپ	اردیبهشت ۱۳۹۷	حکم اجرایی ۱۳۸۴۶	تحریم تجاری
ترامپ	مرداد ۱۳۹۷	قانون جامع تحریم‌ها	تحریم نفتی، صادرات فرش و کالاهای تجاری
ترامپ	اردیبهشت ۱۳۹۸	حکم اجرایی ۱۳۸۷۱	تحریم بخش فلزی و معدنی
ترامپ	تیر ۱۳۹۸	قانون IFCA	تحریم محموله‌های نفتی ایران
ترامپ	دی ۱۳۹۸	حکم اجرایی ۱۳۹۰۲	تحریم بخش صنعتی ایران

**جدول ۲. تحریم‌های سازمان ملل علیه ایران**

موضوع	عنوان قطعنامه	تاریخ تصویب قطعنامه
-------	---------------	---------------------

درخواست تعویق فعالیت هسته‌ای و تهدید به تحریم	۱۶۹۶	مرداد ۱۳۸۵
توقیف اموال و محدودیت تجاری	۱۷۳۷	دی ۱۳۸۵
محدودیت مالی و تجاری	۱۷۴۷	فروردین ۱۳۸۶
محدودیت مالی و توقیف اموال	۱۸۰۳	اسفند ۱۳۸۶
تأکید بر قطعنامه های قبلی	۱۸۳۵	مهر ۱۳۸۷
محدودیت‌های مالی و تجاری	۱۹۲۹	خرداد ۱۳۸۹
تأکید بر قطعنامه ۱۹۲۹	۱۹۸۴	خرداد ۱۳۹۰

### جدول ۳. تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه ایران

موضوع	تاریخ تصویب
تحریم تجاری، تجهیزات نظامی، اقلام مرتبط با انرژی هسته‌ای، ممنوعیت سوخت‌گیری و سایر خدمات هوایی و دریایی، تحریم انتقال پول، بیمه و بانکی	تیر ۱۳۸۹
انسداد دارایی و ممانعت از ورود افراد ناقض حقوق بشر به اروپا	فروردین ۱۳۹۰
ممنوعیت تجاری، تأمین مالی، پتروشیمی، ممنوعیت فروش یا انتقال فلزات	دی ۱۳۹۰
محدودیت‌های مالی، تجاری و ارائه خدمات مانند سوئیت	اسفند ۱۳۹۰
انسداد دارایی و گسترش دامنه تجهیزات ممنوعه در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی	مهر ۱۳۹۱
محدودیت‌های مالی و تجاری و بانکی	مرداد ۱۳۹۷
ممنوعیت خرید نفت از ایران	آبان ۱۳۹۷