

استخراج شاخص کمی تحریم‌های اقتصادی علیه جمهوری اسلامی ایران

رضا اشرف گنجویی (نویسنده مسئول)

دانش آموخته دکتری گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان
ashrafganjoei@aem.uk.ac.ir

سعید ایرانمنش

دانش آموخته دکتری گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان
saeed.iranmanesh@aem.uk.ac.ir

نوع مقاله: علمی- پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۵

چکیده:

در این مطالعه با استفاده از روش فازی سعی شده است تا با استفاده از نظرات خبرگان اقتصاد تحریم، شاخص کمی برای تحریم‌های اقتصادی در طی سال‌های ۱۹۷۹-۲۰۱۹ تعریف شود. این شاخص کمی به عنوان یک سری زمانی مفید می‌تواند به پژوهشگران در حوزه اقتصاد ایران و اقتصاد تحریم کمک شایانی کند تا بتوان تاثیر این پدیده‌ی اقتصادی را بر بخش‌های مختلف اقتصاد ایران مطالعه کرد. نتایج به دست آمده در این مطالعه نشان می‌دهد که در طی سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ تحریم‌ها وضع شده علیه ایران دارای بیشترین مقدار بوده است. همچنین در طی سال‌های توافق‌نامه برجام و لغو تحریم‌های اتحادیه اروپا و شورای امنیت سازمان ملل متحد و ایالات متحده آمریکا این شاخص کاهش چشمگیری داشته است و با خروج ایالات متحده آمریکا از برجام در سال ۲۰۱۸ مجدداً شاخص تحریم‌های اقتصادی رشد داشته است.

طبقه‌بندی *JEL*: F59, F51, C88, C49

کلید واژه‌ها: شاخص تحریم‌های اقتصادی، تحریم‌های اتحادیه اروپا، منطق فازی

۱. مقدمه

تحریم‌ها ابزاری تنبیهی است که در سیاست خارجی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از تحریم‌ها تحت فشار قرار دادن کشور هدف برای تغییر رفتار است. این تغییر رفتار می‌تواند تغییر در رفتار سیاسی یا تغییر در سیاست‌های اقتصادی باشد. با استفاده از ابزارهای اقتصادی، مالی و فن‌آوری، یکی از راه‌های موثر در اجرای سیاست خارجی دستیابی به اهداف و منافع امنیتی است. در میان انواع تحریم‌ها، تحریم‌های اقتصادی بیشترین کاربرد را در جهان دارند. انواع مختلفی از تحریم‌های اقتصادی وجود دارد. از جمله اعمال تعرفه‌های صادراتی، سهمیه واردات، ممنوعیت روابط تجاری و ایجاد موانع غیر تعرفه‌ای برای واردات (دونگ و لی^۱، ۲۰۱۸). ایران همیشه مورد توجه تحولات اقتصادی و سیاسی در خاورمیانه بوده است. در این میان توانایی‌ها و مزایای ویژه‌ای که این کشور در زمینه‌های مختلف از جمله: دسترسی به انواع انرژی، اندازه و جمعیت قابل توجه، فراوانی و تنوع منابع معدنی و موقعیت استراتژیک، از نقش و جایگاه قابل توجهی در این کشور برخوردار است. با حضور در منطقه خاورمیانه، درک صحیح و استفاده صحیح از این وضعیت و مزایا، ضمن ایجاد فرصت‌های جدید می‌تواند نقش ایران را در منطقه برجسته کند. و علاوه بر توسعه کشور در آرامش و توسعه منطقه نیز موثر خواهد بود (تربت^۲، ۲۰۲۰). تحریم اقتصادی کشورهای خارجی علیه ایران سابقه طولانی دارد. این سابقه در دهه‌های اخیر از تحریم بریتانیا علیه ایران در دولت دکتر مصدق آغاز می‌شود. پس از آن در سال ۱۳۵۸ با تصرف سفارت آمریکا توسط دانشجویان دولت آمریکا نیز اعمال مجموعه‌ای از تحریم‌ها را آغاز نمود (مهرگان و کردبچه، ۱۳۹۶). ایالات متحده و متحدانش در تلاش برای متوقف کردن برنامه هسته‌ای خود با ایران مقابله کرده‌اند. آنها برای اینکه ایران را مجبور به ترک برنامه هسته‌ای کنند از چهار ابزار مختلف سیاسی استفاده کرده‌اند: تحریم‌های اقتصادی، تبلیغات رسانه‌ای، تهدید به حمله نظامی و دیپلماسی این تغییر رفتار می‌تواند تغییر در رفتار سیاسی یا تغییر در سیاست‌های اقتصادی باشد. با استفاده از ابزارهای اقتصادی، مالی و فن‌آوری، یکی از راه‌های موثر در اجرای سیاست خارجی دستیابی به اهداف و منافع امنیتی است. نظرات مختلفی در مورد تأثیر فشارهای اقتصادی وجود دارد. برای سنجش تأثیر این سیاست‌ها، مطالعات آماری دقیق لازم است. از آنجا که ایران به دلیل رشد چشمگیر سالهای اخیر

^۱. Dong & li

^۲. Torbat

مورد توجه بسیاری از کشورهای غربی قرار گرفته است. آنها همیشه تحت تحریم‌های مختلف سیاسی و اقتصادی بوده‌اند و شاهد شرایط خاص و منحصر به فرد اقتصادی بوده‌اند که برخی از آنها هرگز در جهان دیده نشده است. بنابراین وقتی شرایط خاص و بدون الگویی بوجود می‌آیند نیاز به نوآوری و ایده پردازی متخصصان برای رفع چالش‌های اقتصادی احساس می‌شود. امروزه در مطالعات گوناگون از روش‌های فازی و ترکیب آنها با سایر روش‌ها به صورت گسترده استفاده می‌شود. به دلیل ویژگی‌های خاص و گسترده‌ی مباحث مورد بررسی امروزه نیاز بیشتری برای استفاده از روش‌های دقیق احساس می‌شود. در مطالعات مربوط به پدیده‌های کیفی لازم است از جنبه‌های مختلف ارزیابی دقیقی صورت گیرد. علاوه بر این شاخص‌های معرفی شده برای مطالعه‌ی پدیده‌های کیفی بایستی از جامعیت کافی برخوردار باشند و همه‌ی جنبه‌های تاثیرگذار بر یک پدیده را مورد ارزیابی دقیق قرار دهند.

در این مقاله تحریم‌های اقتصادی اعمال شده توسط ایالات متحده، شورای امنیت سازمان ملل متحد و اتحادیه اروپا علیه ایران اعمال مورد بررسی قرار گرفته است. در راستای بررسی مدون و همه جانبه تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر بخش‌های مختلف اقتصاد ایران ضروری است تا ابتدا شاخص مناسبی به منظور کمی‌سازی اثر تحریم‌های اقتصادی استخراج گردد. مطالعات مشابهی که در این زمینه صورت گرفته است. تنها با استفاده از متغیر دامی تحریم‌ها را به مدل مورد مطالعه وارد ساخته و آثار و پیامدهای تحریم‌های اقتصادی را مورد مطالعه قرار داده است. بدین منظور در مطالعه حاضر تلاش شد تا با تکیه بر تأثیرات گسترده‌ای که تحریم‌های اقتصادی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران داشته‌اند. شاخص کمی مناسبی با استفاده از روش فازی برای این تحریم‌ها استخراج گردد. بدین منظور ابتدا مطالعه گسترده‌ای بر روی متغیرهای مهم مورد توجه از جمله، تولید ناخالص داخلی، واردات، صادرات، اندازه دولت، درجه باز بودن اقتصاد، حجم تجارت، نرخ تورم و نرخ بیکاری صورت گرفت. پس از آن نقاط شکستی که در متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ بیکاری به عنوان اصلی‌ترین متغیرهای مورد توجه استخراج شدند. بنابراین، پرسشنامه‌ها براساس نقاط تجزیه در متغیرهای اصلی اقتصاد کلان تهیه شد. در این پرسشنامه‌ها، نظرات افراد در مورد تأثیر هر یک از تحریم‌های اعمال شده بر جمهوری اسلامی ایران بر متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ بیکاری و نرخ تورم جمع آوری شده است. به منظور جمع‌آوری این دیدگاه‌ها، پرسش‌نامه‌ها توسط ۱۵ فعال و اقتصاددان حوزه اقتصاد تحریم که فارغ التحصیل دکتری اقتصاد بین‌الملل

هستند، تکمیل شدند. پس از آن توسط اطلاعات فازی جمع آوری شده توسط متخصصان و پردازش این اطلاعات از طریق منطق فازی در فضای نرم افزار متلب، یک سری زمانی از شاخص تحریم‌ها برای اقتصاد ایران استخراج شد. در این مقاله، پس از مقدمه مروری بر ادبیات موضوع و مبانی نظری در مورد چگونگی تحلیل تحریم‌ها در مباحث اقتصادی بررسی شده است و در ادامه مروری بر مطالعات پیشین شده است. سپس مبانی منطق فازی مورد بحث قرار می‌گیرد و نتایج بر اساس منطق فازی استخراج می‌شود. در پایان با توجه به سری زمانی شاخص تحریم نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲. ادبیات موضوع و مبانی نظری

۲-۱. تحریم‌های اقتصادی

بنا به تعریف رابرت ژیلپین، تحریم اقتصادی دست کاری روابط اقتصادی به منظور اهداف سیاسی است (پیکسن^۱، ۲۰۰۹). به عبارتی دیگر تحریم‌ها مجازات‌های اقتصادی هستند. که توسط یک کشور (یا گروهی از کشورها) علیه کشوری دیگر وضع می‌شوند تا اهداف سیاسی مدنظر کشورهای تحریم کننده را برآورده سازند. تحریم سلاحی اقتصادی در میدان مبارزه غیر نظامی است که دیپلماسی را از گفتگو فراتر رفته است و وارد عمل می‌کند. نهاد تحریم کننده ممکن است دولت یک یا چند کشور مانند ایالات متحده آمریکا و یا یک سازمان بین‌المللی مانند سازمان ملل باشد. کشور هدف کشوری است که مستقیماً مورد اعمال سیاست‌های تحریم واقع می‌شود و منظور از اهداف سیاست خارجی نیز تغییر رفتارهای سیاسی کشور هدف است که کشور تحریم کننده به طور صریح یا ضمنی در پی آن است (یلنا و فریال^۲، ۲۰۱۶). تحریم‌ها از دیرباز ابزاری معمول و مسالمت آمیز در تعامل دولت‌ها به شمار می‌آمدند. به طوری که تقریباً از دهه ۹۰ میلادی تحریم‌های اقتصادی به عنوان تقابل سیاسی رایج میان کشورها است. همچنین ابزاری برای نیل به اهداف و ارتقای منافع سیاست خارجی مطرح شده‌اند.

تحریم اقتصادی به طور جدی همکاری‌های بین‌المللی را تهدید می‌کند. در دنیای پیچیده امروز و با شتاب روزافزون جهانی شدن، وابستگی متقابلی بین اقتصاد کشورها ایجاد شده است و کشورها نه تنها از منابع داخلی خود به عنوان عامل تولید استفاده

1. Peksen

2. Yelena & faryal

می‌کنند. بلکه از منابع بین‌المللی نیز جهت افزایش قدرت تولید خود بهره‌مند می‌شوند. بنابراین اعمال تحریم‌های اقتصادی به عنوان یکی از ابزارهای نظام سلطه برای وارد کردن فشار بر سایر کشورها در راستای دستیابی به مقاصد سیاسی خود همراه با هزینه‌های سنگین برای هر دو طرف مخاصمه است (آذربایجانی و مصفا درگیری، ۱۳۹۴).

می‌توان تحریم‌ها وضع شده علیه ایران برای دوره‌های مختلف را به صورت زیر دسته‌بندی کرد

۱- توقیف اموال و دارایی‌های افراد و سازمان‌های ایرانی در خارج ۲- تحریم‌های تجاری صادرات و واردات و سرمایه‌گذاری ۳- تحریم دانش و تکنولوژی ۴- تحریم نفتی ۵- تحریم مالی و بانک‌های تجاری و بانک مرکزی ۶- تحریم تعامل و داد و ستد با افراد، ارگان‌ها و سازمان‌های ایرانی تحریم‌های اتحادیه اروپا و سازمان‌های بین‌المللی (فدائی و درخشان، ۱۳۹۴). به عبارتی عدم تغییر رفتار سیاسی یک دولت را نمی‌توان دلیل شکست تحریم‌ها دانست یا بالعکس، نمی‌توان تغییر رفتار سیاسی یک بازیگر را الزاماً نشانه موفق بودن آن تحریم اقتصادی دانست. در واقع ممکن است که کشورهای تحریم‌کننده به هدف سیاسی مورد نظر خود در رابطه با کشور هدف نرسیده باشند که از این منظر تحریم‌ها ناموفق بوده است. اما از طرفی ممکن است، همین تحریم‌ها آثار مخربی بر اقتصاد کشور هدف برجای گذاشته باشند که نشانه‌ی موفقیت تحریم‌ها بوده است. در سال‌های پس از انقلاب بدلیل برخی از ارزش‌های اسلامی و انقلابی حاکم بر سیاست‌های داخلی و خارجی کشور از جمله استقلال‌طلبی، استکبار ستیزی و رشد و دستیابی به تکنولوژی‌های نوین که در انحصار برخی از کشورها بوده، همواره اقتصاد ایران در معرض تهدید و تحریم بوده است. در سال‌های گذشته با توافق برجام تا حدودی از آثار مخرب تحریم‌ها بر اقتصاد کاسته شد، اما عهد شکنی مقامات آمریکا و خروج آمریکا از توافق برجام سبب گشته تا اقتصاد ایران در معرض برگشت تحریم‌های قبلی و یا وضع تحریم‌های جدید قرار گیرد (گروچ و پرلیپسکی^۱، ۲۰۱۸). به همین دلیل یکی از مهم‌ترین موضوعاتی که مسئولین و سیاست‌گذاران باید در اقتصاد ایران بدان توجه داشته باشند، مدیریت مخاطرات تحریم‌ها است. مدیریت مخاطرات تحریم به معنای استفاده از تمام ظرفیت‌های اقتصاد و برنامه‌ریزی مناسب جهت حداقل کردن هزینه‌های تحریم است. لازمه رسیدن به این مهم در این است که مسئولین و سیاستگذاران نسبت

^۱. Gurvich & prilepskiy

به آثار و هزینه‌ی تحریم‌های اعمال شده شناخت کافی داشته باشند. مسلم آن است که همه تحریم‌ها آثار یکسانی بر اقتصاد ندارند و نمی‌توان در مواجهه با تحریم‌های مختلف سیاست‌های یکسانی را در پیش گرفت. به همین دلیل اولین گام در مدیریت مخاطرات تحریم تعیین اهمیت نسبی هریک از انواع تحریم‌ها نسبت به یکدیگر است. برای مثال مطمئناً تحریم مسدود کردن دارایی و اموال برخی افراد و سازمانها در مقایسه با تحریم‌های مالی و بانکی آثار و هزینه‌های متفاوتی خواهد داشت و با هزینه‌ی تحریم‌های اعمال شده از طرف آمریکا با تحریم‌های سازمان ملل بسیار متفاوت خواهد بود. از این رو لازم است تا مخاطرات هر کدام از تحریم‌ها به تفکیک نوع تحریم و طرف‌های تحریم‌کننده شناسایی و ارزیابی گردد (مورت^۱، ۲۰۱۴).

بنابراین، داشتن درک روشن از هزینه تحریم‌های اقتصادی تحمیل شده، به ویژه بر ایران به دلیل موقعیت استراتژیک جغرافیایی آن بسیار حائز اهمیت است. تا به امروز فقط طیف محدودی از صاحب نظران به بررسی محورهای تحریم و آثار ناشی از آن پرداخته‌اند و همچنان مسائل مهمی وجود دارد که باید به دنبال پاسخ مناسبی برای آنها بود (لاموت^۲، ۲۰۱۲). چنین وضعیتی در ارتباط با تحریم‌های اعمال شده علیه اقتصاد ایران، نیز مشاهده شده است. با نگاهی به پیشینه تحریم‌های ایران طی چند دهه اخیر می‌توان شاهد وضع گسترده‌تری از انواع تحریم‌هایی علیه جمهوری اسلامی ایران بود. با پیوستن اتحادیه‌ی اروپا به جمع تحریم‌کنندگان ایران در سال‌های اخیر گسترش جنبه‌های تحریم علیه ایران و استفاده از آنها به عنوان ابزار سیاست خارجی شرایطی فراهم آمده است. که دولت بتواند با به کارگیری تدابیر سازنده و ایجاد تغییر در سیاست‌های کلان به حمایت از تولید داخلی بپردازد (محمودی و همکاران، ۱۳۹۸).

۲-۲. مدل‌های مربوط به تحلیل و اثرگذاری تحریم‌ها در مباحث اقتصادی

در مطالعات مختلف روش‌های متنوعی برای تحلیل و تخمین تأثیر تحریم‌ها اقتصادی بر کل اقتصاد و یا تجارت و رشد اقتصادی به کار رفته‌اند. که مهم‌ترین آنها عبارتند از: مدل مازاد مصرف‌کننده، مدل جاذبه، روش منحنی پیشنهاد در تجارت، مدل نظریه بازی‌ها و مدل انتخاب عمومی (کازرونی و دیگران، ۱۳۹۵).

*مدل مازاد مصرف‌کننده: در این مدل با استفاده از مفهوم مازاد مصرف‌کننده و رفاه اجتماعی، تأثیر مالیات بر صادرات و واردات بررسی می‌شود. چنین روشی را هافبائر و

1. Moret

2. Lamotte

اسکات (۱۹۸۵) برای تخمین هزینه تحریم‌های اقتصادی به کار برده‌اند. البته تفاوتی جزئی میان تحریم‌های مالی و تجاری وجود دارد. تحریم‌های تجاری (مانند تحریم صادرات به کشور هدف و یا تحریم واردات از کشور هدف) باعث تغییر مستقیم میزان تولید می‌شود. با محدود شدن بازار فروش و یا محدود شدن بازار خرید رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است و کاهش می‌دهد. اما تحریم‌های مالی، جریان وجوهات مالی و سرمایه به داخل کشور را هدف قرار داده و با محدود کردن آن در بازار سرمایه تأمین مالی بنگاه‌های داخلی را سخت‌تر کرده و نرخ بهره واقعی افزایش می‌یابد. همین امر، علاوه بر کاهش تولید (به واسطه کاهش سرمایه‌گذاری‌ها و وام‌های خارجی) موجب کاهش تولید به واسطه کاهش سرمایه‌گذاری به دلیل افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری (نرخ بهره) می‌شود. بنابراین، تحلیل آن اندکی متفاوت بوده و معمولاً هنگام تحلیل به این موضوع توجه می‌شود (کاتزمن^۱، ۲۰۱۵).

مدل جاذبه: برای تحلیل اثرات تحریم‌های اقتصادی بر تجارت کشور هدف نه فقط روابط تجاری با کشور تحریم‌کننده، بلکه کل روابط تجاری کشور هدف از «مدل جاذبه» استفاده می‌شود. این مدل در واقع نسخه تعدیل شده قانون جاذبه نیوتن است. طبق قانون جاذبه نیوتن میان دو جسم تابعی است از جرم دو جسم و فاصله میان آن‌ها $\alpha_{ij} = \gamma m_i m_j d_{ij}^{-2}$ در ساده‌ترین صورت خود، مدل جاذبه به شکل زیر ابتدا توسط تین برگن در اقتصاد بیان شد که مستقیماً از نظریه جاذبه نیوتن استخراج شده است:

$$x_{ij} = \beta_0 y_i^{\beta_1} y_j^{\beta_2} N_i^{\beta_3} N_j^{\beta_4} D_{ij}^{\beta_5} A_{ij}^{\beta_j} u_{ij}$$

X_{ijt} : بیانگر صادرات کشور i به j

Y : در آمد دو کشور

N : جمعیت (درآمد سرانه)

D : مسافت

U : جزء اخلاص

A : متغیر مجازی

اگر چه محدود ساختن تجارت کشور هدف معمولاً هدف اولیه تحریم نیست. اما یکی از نتایج محقق شده است. اساس مدل جاذبه بر این پایه استوار است که تعاملات اقتصادی میان دو کشور متناسب با اندازه آن دو و دارای نسبت عکس با فاصله بین آنها باشد. این مدل‌ها قدرت تبیین تجربی بالایی دارند. تأثیر فاصله زیاد بوده و با گذشت زمان نیز

^۱. Katzman

کاهش نمی‌یابد و نظام تعاملاتی که از این روابط دو طرفه نتیجه می‌شود، ساختار فضایی اقتصاد را شکل می‌دهد. این مدل در واقع استعاره وام گرفته‌ای از مکانیک نیوتنی است که بر اساس آن مقدار جاذبه میان دو جسم، رابطه‌ای مستقیم با جرم آنها و رابطه‌ای عکس با فاصله شان دارد. همچنین، رویکردهای تجربی متفاوتی نیز برای حل مسائل اقتصادسنجی مرتبط با این چارچوب‌های پیچیده پیشنهاد شده‌اند (موروت^۱، ۲۰۱۴).

*روش منحنی پیداشنهاد در تجارت: منحنی پیداشنهاد، نشانگر رضایتمندی یک کشور برای تجارت بر حسب رابطه مبادله است که توسط کامپفر و لوئنبرگ (۱۹۹۴) ارائه شده است. این منحنی نشان می‌دهد کشور مورد نظر در ازای مقادیر مختلف کالای وارداتی مورد نیاز خود حاضر است چه مقدار کالا صادر کند. این رویکرد به بررسی پیامدهای تحریم تجاری پرداخته است. اثرات تحریم بر رابطه مبادله کشور هدف با کشور تحریم کننده را تحلیل کرده است و همچنین اثرات رفاهی تحریم را نیز نشان می‌دهد (مهدیلو وهمکاران، ۱۳۹۸).

*مدل‌های نظریه بازی: مدل‌های نظریه بازی توصیف کننده انتخاب‌های استراتژیک طرفین در روابط اقتصادی و سیاسی بوده و برای تحلیل تحریم‌های اقتصادی بسیار بصیرت بخش‌اند. منافع یا عواید خالص انتظاری در طول بازی تحریم تغییر می‌کنند، و تصمیم‌گیری در هر دو طرف می‌تواند قبل و حین بازی تغییر یابد. همچنین، این مدل‌ها تبیینی از نتایج حاصل از همکاری در مقابل نتایج حاصل از رقابت در شرایط نا اطمینانی را فراهم می‌آورند. نتایج حاصل از همکاری هنگامی که استراتژی اتخاذ شده توسط یک طرف، مشروط به استراتژی اتخاذ شده طرف دیگر باشد (یا اصطلاحاً تعادل نش) تبیین کننده تصمیمات استراتژیک اقتصادی است. این بستر همکاری، موجب فراتر رفتن تصمیمات کشور تحریم کننده از وضعیت فعلی و در نظر گرفتن تصمیمات سایر کشورها در قدرت نفوذ و اجبار کشور تحریم کننده می‌شود (فرانک^۲، ۲۰۱۷).

*مدل‌های انتخاب عمومی (تحریم‌های هوشمند): تحریم‌ها در جهان به عنوان ابزارهای دیپلماتیک دوله ای فرض می‌شوند که بالقوه هم به شهروندان بی‌گناه یک کشور آسیب می‌رسانند و هم به دولت آن کشور در واقع، شهروندان بی‌گناه نیز برای رفتار سیاسی دولت شان جریمه می‌شوند. سیاست‌گذاری تحریم‌های اقتصادی نیز در پی اثرگذاری از

¹. Moret

². Frank

طریق همین تضييع حقوق شهروندان است تا انگيزه‌ای برای شهروندان کشور هدف فراهم آورده و خواستار تغيير سياست دولت شوند. همچنين، تحريم‌ها همزمان می‌کوشند با ترغيب گروه‌های ذينفع در کشور هدف آنها را عليه سياست‌ها و رهبران کشورشان در قالب فرايندهای سياسی با اعمال خشونت آميز بشورانند. کامفير و لوئيرگ بر نظريه انتخاب عمومي در مبحث سياست‌گذاري اقتصادی تمرکز کرده و معتقدند گروه‌های ذينفع کشور تحريم‌کننده بر تصميمات در مورد شروع، ادامه و پايان تحريم اثر می‌گذارند، به نحوی که گویی بازاری برای تحريم وجود دارد. اين بازار تحريم ممکن است در کشور هدف نیز وجود داشته باشد (آنکادینوف^۱ و همکاران، ۲۰۱۷).

۲-۳. مفهوم شاخص و شاخص‌سازی

امروزه نیاز به استفاده از تکنیک‌های پیچیده و بکار بستن متدولوژی دقیق تحقیق، بیشتر احساس می‌شود. به لحاظ کیفیت خاص صفت‌ها و متغیرهایی که باید مورد سنجش و ارزیابی قرار گیرند و با توجه به کیفی بودن بیشترین صفت‌ها لازم است، که برای اندازه‌گیری این صفت‌ها بکار می‌رود، گویای جنبه‌های مختلف مفهوم مورد نظر بوده و از جامعیت لازم برخوردار باشند. ، برای سنجش مفاهیم انتزاعی و مجرد می‌بایست با طرح سئوالات مختلف به زوایا و جنبه‌های مختلف آنها پی‌برد. در این حال برای صورت کمی دادن به مفهوم مورد نظر، به گونه‌ای که قابلیت اندازه‌گیری برای تک‌تک واحدهای نمونه وجود داشته و نهایتاً نتیجه‌گیری کلی میسر باشد، لازم است به ترکیب و ادغام مولفه‌های گوناگون برای هر مفهوم دست زد. به این کار اصطلاحاً شاخص‌بندی یا شاخص‌سازی^۲ گویند. شاخص کمیتی است که نماینده چند متغیر همگن می‌باشد و وسیله‌ای برای اندازه‌گیری و مقایسه پدیده‌هایی است که دارای ماهیت و خاصیت مشخصی هستند که بر مبنای آن می‌توان تغییرات ایجاد شده در متغیرهای معینی را در طول یک دوره بررسی نمود. در تقسیم‌بندی کلی، استراتژی‌های تئوری‌سازی را می‌توان به سه دسته استراتژی‌های استقرایی، استراتژی‌های قیاسی و استراتژی دوجانبه که در واقع ترکیبی از دو استراتژی پیشین است، تقسیم‌بندی کرد. یکی از استراتژی‌های استقرایی، تئوری‌سازی روش اگزیماتیک با تحویل تعریفی است. در این روش چند متغیر را طی فرآیندی به متغیر کلی‌تر تبدیل می‌کنند. به عبارت دیگر این روش در صدد فروپاشی چند متغیر در یک متغیر است. شاخص‌سازی را باید به

¹. Ankudinov

². index (indices) construction

عنوان ابزار و روشی در خدمت این استراتژی قلمداد کرد. در ساده‌ترین تعریف از شاخص، می‌توان آنرا «ترکیب دو یا چند متغیر» دانست. منظور از یک شاخص یک متغیر یک بعدی است با تعدادی ارزش که بعد از ترکیب نهایتاً به یک ارزش می‌رسد. همچنین ممکن است شاخص‌ها دوبعدی و یا انواع دیگری نیز وجود داشته باشند. برای آنکه شاخص خوبی ساخته شود، باید اقلام سئوالات با یکدیگر در ارتباط بوده و از همبستگی قابل توجهی برخوردار باشند. شاخص باید معتبر باشد. یعنی آنچه انتظار می‌رود به کمک شاخص سنجیده شود، به گونه‌ای درست و قابل اعتماد اندازه‌گیری شود و بالاخره نام یا عنوانی که به شاخص داده می‌شود گمراه‌کننده نباشد. شاخص می‌بایست به گونه‌ای باشد که حداکثر استنباط از الگو صورت گیرد. این اصل بدین معنا است که ممکن است در ارزش متغیرهایی که در شاخص مورد استفاده قرار می‌گیرند تغییراتی ایجاد نشود، ولی با این حال شاخص بایستی نسبتاً ثابت باشد. علاوه بر این شاخص باید ساده باشد و امکان مقایسه را فراهم آورد. از تعدادی متغیر تشکیل شده باشد و قابلیت تفسیر و تحلیل داشته باشد. همچنین می‌بایستی معنایی و رای تعریف ریاضی که از آن می‌شود، داشته باشد (کی یونگ^۱، ۲۰۲۰).

۳. مروری بر مطالعات پیشین

در این قسمت به مرور مطالعات داخلی و خارجی با این موضوع پرداخته می‌شود که تحریم‌های اقتصادی به چه نحوی در مباحث اقتصادی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند.

لطفی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهش خود با عنوان تحلیل رابطه شاخص‌های بازار مالی و ادوار تجاری در ایران با استفاده از مدل تصحیح خطا؛ به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر ادوار تجاری در ایران از میان شاخص‌های بازار مالی می‌باشد. نتایج برآورد نشان داد که دوره‌های رونق بیش از سه دوره و دوره‌های رکود بیش از ده دوره طول کشید. مهدیلو و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه خود ابتدا انواع تحریم‌های اقتصادی بر اساس ماهیت و منشأ انواع تحریم‌ها را طبقه‌بندی می‌کنند و سپس بر اساس مخاطراتی که بر اقتصاد ایران دارند، رتبه‌بندی می‌شوند. برای این منظور با بکارگیری روش تحلیل سلسله مراتب فازی و نظرخواهی از خبرگان، مخاطرات انواع تحریم‌های اقتصادی علیه ایران بر اساس دو معیار «هزینه‌های تحمیلی بر اقتصاد» و «قابلیت دور زدن تحریم‌ها» برآورد می‌شود. بر اساس نتایج بدست آمده، تحریم‌های مالی بانکی سازمان ملل با ۵۶ درصد، نفتی سازمان ملل با

^۱. Kiyong

۲۱ درصد، مالی بانکی اتحادیه اروپا با ۱۵ درصد و نفتی اتحادیه اروپا با ۹ درصد بیشترین مخاطرات را در بین انواع تحریم‌ها بر اقتصاد ایران داشته‌اند که در مجموع بیش از ۷۸ درصد از کل مخاطرات تحریم‌ها عمالی علیه ایران می‌باشد. از طرفی انواع تحریم‌های وضع شده توسط آمریکا نیز در مجموع ۱۵ درصد مخاطرات تحریم‌ها را شامل می‌شوند. در نتیجه در بین تمامی تحریم‌ها، اهمیت تحریم‌های مالی بانکی و نفتی سازمان ملل و اتحادیه اروپا بسیار بیشتر از دیگر تحریم‌ها می‌باشد. محمودی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود به بررسی بهره‌وری کل عوامل تولید در شرایط تحریم‌های اقتصادی برای بخش‌های صنعت، کشاورزی و حمل و نقل در اقتصاد ایران می‌پردازند. بدین منظور از مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و شاخص مال‌م کویست در بازه ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۵ استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که تحریم‌ها با درجات متفاوت بهره‌وری و کارایی بخش‌های مختلف را تحت تأثیر قرار داده‌اند. در دوره مورد مطالعه، با وجود تحریم‌ها بخش حمل و نقل، بهترین عملکرد و بخش صنعت، بدترین عملکرد را از لحاظ بهره‌وری و کارایی داشته‌اند. هم‌چنین بر اساس نتایج به دست آمده تغییرات بهره‌وری در هر سه صنعت بیشتر تحت تأثیر تغییرات تکنولوژی بوده است. آقایی و همکاران (۱۳۹۷)، در مطالعه خود به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای عمده شریک تجاری در چارچوب الگوی جاذبه تعمیم‌یافته، با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی پانل دیتا، پرداخته‌اند. الگوسازی مدل تحقیق بر اساس داده‌های آماری طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۴ صورت گرفته است. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن 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 قابل ملاحظه‌ای بر میزان صادرات و واردات کالاهای تجاری ایران داشته است. بنابر این، اقدامات انجام شده برای کاهش یا لغو تحریم‌ها شدید علیه ایران نظیر توافقنامه هسته‌ای (برجام)، می‌تواند به رونق روابط تجاری ایران و شرکای عمده تجاری منجر شود. صادقی و طیبی (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای و در بازه زمانی ۱۳۹۳ - ۱۳۶۰ به ارزیابی اثرات تحریم‌های بین‌المللی و سایر عوامل تأثیرگذار بر نرخ تورم در ایران می‌پردازند. بر اساس این، از الگوی اقتصادسنجی نرخ تورم استفاده شده که به منظور برآورد آن از روش خود توضیحی با وقفه‌های گسترده (ARDL) بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که تحریم‌ها از طریق تغییرات در نرخ ارز و کسری بودجه دولت، تأثیر مستقیم و معناداری بر نرخ تورم داشته است. متغیرهای نرخ ارز، نرخ سود سپرده‌های بانکی و نقدینگی نیز تأثیر مستقیم

و معناداری بر نرخ تورم ایجاد کرده است، حال آن که درآمدهای مالیاتی و درآمدهای نفت تأثیر منفی و معناداری بر نرخ تورم در این دوره داشته‌اند. کازرونی و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه خود با عنوان «بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران طی دوره ۱۳۷۱-۱۳۹۲» به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران در دوره زمانی ۱۳۷۱-۱۳۹۲ می‌پردازند. بدین منظور ابتدا تحریم‌ها 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 پنلی ارزیابی شده است. بر اساس نتایج برآورد مدل، اجرای تحریم‌های اقتصادی قوی موجب کاهش تجارت ایران با گروه کشورهای با روند نزولی تجارت با ایران شده است. ولی تجارت با گروه‌هایی با روند تجارت صعودی با ایران، در دوره اجرای تحریم کاهش یافته است. فدائی و درخشان (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ای اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی ایران در دوره ۱۳۹۲ - ۱۳۵۲ را با استفاده از داده‌های سری زمانی و به کارگیری مدل خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، با بررسی پیشینه تاریخی تحریم‌های اقتصادی، تحریم‌ها علیه ایران به هفت دسته تقسیم شده و با توجه به اهمیت هر یک از انواع تحریم‌ها که حاصل نظر نخبگان دانشگاهی است، شدت تحریم‌ها در هر سال به صورت مجموع اهمیت تحریم‌ها آن سال به دست آمده است. در نهایت سال‌های مورد بررسی نیز به سال‌هایی با تحریم ضعیف، متوسط و شدید تقسیم شده و به صورت متغیرهای مجازی در مدل وارد شده‌اند. براساس نتایج به دست آمده، اعمال تحریم‌های ضعیف تأثیر معناداری بر رشد نداشته، ولی تحریم‌های متوسط و قوی در کوتاه‌مدت تأثیری منفی بر آن داشته‌اند. همچنین، براساس نتایج رابطه بلندمدت، اعمال تحریم‌های ضعیف و قوی در بلندمدت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی نداشته است. ولی تأثیر تحریم‌های متوسط بر آن منفی است. آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان «اثر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و اروپا بر تجارت دو جانبه ایران و شرکای عمده تجاری آن: کاربرد مدل جاذبه» با استفاده از مدل جاذبه، به ارزیابی اثر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و اتحادیه اروپا، از حیث شدت اعمال آنها بر تجارت غیر نفتی ایران و نمونه‌ای چهارده‌تایی از شرکای عمده تجاری آن طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۱ پرداخته‌اند. در این زمینه، برای تفکیک آثار تحریم در حوزه‌های مختلف تجارت غیرنفتی از پنج کد کالایی شماره صفر، نه، پنج، شش و هفت در طبقه‌بندی استاندارد

تجارت بین‌الملل استفاده شد. طبق نتایج در بیشتر گروه کالایی منتخب ضریب دو متغیر تحریم گویای آثار معکوس آن‌ها بر جریان تجارت است. به عبارت دیگر، تحریم محدود جز در زمینه صادرات کد کالایی شماره هفت و تحریم گسترده جز در زمینه صادرات کد کالایی شماره پنج در سایر موارد اثر منفی و معنی‌داری بر جای گذاشته است. بقالیان و همکاران (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر سطح اشتغال در ایران را در قالب تکنیک‌های اقتصادسنجی سری زمانی بررسی کرده‌اند. در این راستا، براساس ترکیبی از طبقه‌بندی‌های موجود، تحریم‌های اقتصادی به دو بخش تحریم‌های یک‌جانبه و چند جانبه گسترده تقسیم شده و اثرات آنها با استفاده از دو متغیر مجازی بررسی شده است. براساس یافته‌های تحقیق، رابطه‌ای منفی و معنادار میان تحریم‌های اقتصادی یک‌جانبه گسترده و سطح اشتغال کل وجود دارد؛ این در حالی است که طبق نتایج، تحریم‌های اقتصادی چند جانبه گسترده اثر معناداری نداشته‌اند. ضیائی بیگدلی و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران»، اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوجانبه ایران با ۳۰ شریک تجاری آن در دوره ۱۳۸۶ - ۱۳۵۲ را در قالب مدل جاذبه تعمیم یافته بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، تحریم‌های مالی و تجاری یکسان در نظر گرفته شده و به صورت متغیر مجازی وارد مدل شده است، به طوری که در سال‌های تحریم، عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر اختیار می‌کند. نتایج حاصل از این برآورد بیانگر اثر منفی اما کوچک تحریم بر تجارت ایران و شرکای تجاری آن است. بیگلیر و لکتزین^۱ (۲۰۲۰)، در مطالعه خود به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر بازار سرمایه در ۶۶ کشور در حال توسعه می‌پردازند. آنها باهدف بررسی اثر تحریم‌های تجاری بر سرمایه در جهان، این کشورها را در طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۵ مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج نشان می‌دهد که تحریم‌های واردات با تأثیر منفی ای که بر بازار سهام این کشورها داشته‌اند منجر به ایجاد دوره‌های رکودی در این کشورها شده است. فیلیپنکو^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه خود با هدف تحلیل تئوری و عملکرد تحریم‌های اقتصادی در سطح بین‌المللی به بررسی پیامدها و میزان خسارت‌های تحریم‌های اقتصادی که از طریق نظریه انتخاب عمومی (منطقی)، نظریه ساختاری (مدل هزینه-مسئله)، نظریه هماهنگی و بازی‌ها بررسی شده‌اند، پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد تحریم‌های اقتصادی ضمن ایجاد کاهش چشمگیر در نرخ رشد اقتصادی در کشور هدف، منجر به

^۱. Biglaiser & Lektzian

^۲. Filipenko

ایجاد دوره‌های رکودی در این کشورها شده است. فلبرمایر^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه خود با موضوع "درمورد ناهمگونی تحریم‌های تجاری و رفاه: شواهدی از تحریم‌ها درباره ایران و یک پایگاه جدید" به بررسی تاثیر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت و رفاه در سطح بین‌المللی می‌پردازند. با استفاده از مدل‌های جاذبه و تعادل جزئی و کلی تحریم‌ها را کمی سازی می‌کنند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تحریم‌های اقتصادی باعث محدودیت تجارت دوجانبه جمهوری اسلامی ایران با شرکای تجاری شده است. کراواسک^۲ (۲۰۲۰)، در مطالعاتی با عنوان "تاثیر تحریم‌های بین‌المللی بر اقتصاد ایران" با استفاده از روش کنترل ترکیبی به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر رشد در جمهوری اسلامی ایران پرداخت. نتایج نشان داد که اگر اقتصاد ایران تحریم نبود، رشد پایدار تولید ناخالص داخلی سرانه برای این کشور وجود داشت. کورنونن^۳ و همکاران (۲۰۱۸)، در مطالعه‌ای تحریم‌ها - ضد تحریم‌ها، اثرات آنها بر اقتصاد، تجارت و بازارهای مالی روسیه را بررسی کرده‌اند. آنها بیان نموده‌اند که افت چشم‌گیر قیمت نفت در سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۴ همزمان با فشار تحریم‌ها سبب کاهش تولید ناخالص داخلی در بازه ۲۰۱۷-۲۰۱۴ شده است. هم چنین نتایج مطالعه آنها حاکی از محدودیت بازار سرمایه روسیه به دنبال تحریم‌ها می‌باشد. از سوی دیگر ارتباط تجاری کشورهای عضو اتحادیه اروپا محدود شده، به طوری که سهم بازار روسیه در کشورهای عضو اتحادیه اروپا تا حدودی کاهش یافته است. با این حال روسیه سیاست‌های ضد تحریم از جمله محدودیت در صادرات مواد غذایی به اتحادیه اروپا را اتخاذ کرده است. در این راستا با وجود اثرات حاشیه‌ای و محدود اقتصاد کلان سیاست‌های ضد تحریم، اما محدودیت در صادرات مواد غذایی به اتحادیه اروپا این کشورها را تحت تأثیر قرار داده است. فسنیا و اولایمی^۴ (۲۰۱۸)، در مطالعه خود مدل BOP^۵ را در نیجریه برای دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۲ با استفاده از رویکرد ARDL مورد بررسی قرار داده‌اند. آزمون ARDL نشان می‌دهد متغیرهای موجود در چارچوب مدل، رابطه طولانی مدت دارند. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که واردات با قیمت و درآمد نسبی تلفیق می‌شود و نرخ رشد تعادلی همزمان با نرخ رشد واقعی است، از این رو نتیجه نشان می‌دهد قانون تورل ولز، از نظر نرخ رشد واقعی برابر با نرخ رشد پیش‌بینی شده با ترازنامه است. تعادل حساب جاری پرداخت در نیجریه برقرار می‌شود. این نتیجه ممکن است به این

1. felbermayr

2. Kravacek

3. Korhonen

4. Fasanya&Olayemi

5. Balance-of-Payment

دلیل باشد که اقتصاد نیجریه عمدتاً به تجارت بین‌المللی بستگی دارد حتی اگر نفت بر صادرات تسلط داشته باشد. مارکوس^۱ و همکاران (۲۰۱۸)، در مطالعه خود به تجزیه و تحلیل رشد محدود شده در تعادل تراز پرداخت‌ها در برزیل با در نظر گرفتن قانون تیروال^۲ (۱۹۷۹) می‌پردازند. برای این منظور، توابع صادرات و تقاضای واردات را با استفاده از دو مدل اقتصادسنجی برای دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۳ برآورد می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که تراز پرداخت‌ها باعث محدودیت رشد اقتصادی برزیل است، با توجه به نسبت بین صادرات و کشش‌های درآمد واردات و حساسیت کم صادرات به تغییر نرخ واقعی ارز و شواهدی مبنی بر اینکه صادرات نسبت به تغییر در نرخ واقعی ارز نسبت به تغییرات در قیمت کالاها حساس‌تر هستند. ناکاتانی^۳ (۲۰۱۸)، در مطالعه خود یک مدل نظری اصلی را برای تجزیه و تحلیل تراز پرداخت تأثیر شوک قیمت کالاها تحت جایگزین ارائه می‌دهد. رژیم‌های نرخ ارز: یک رژیم با نرخ انعطاف‌پذیر و یک رژیم با نرخ ثابت با سهمیه‌بندی ارز. نتایج حاصل از تراز پرداخت به میزان انعطاف‌پذیری صادرات و واردات با توجه به نرخ ارز بستگی دارد. علاوه بر این اعلام می‌کند که با یک نرخ ارز انعطاف‌پذیر، ذخایر خارجی سه سال بعد از شوک نسبت به سیاست‌های واقعی تثبیت نرخ ارز، ۲۰ درصد بیشتر می‌شد. با توجه به این، می‌توان اثبات کرد که نظام نرخ ارز شناور مناسب‌تر است. میرکینا^۴ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود بیان می‌کند که اگرچه رابطه بین تجارت و موفقیت تحریم‌های بین‌المللی در ۳۰ سال گذشته مباحثات زیادی در اقتصاد سیاسی بوده است، اما تأثیر تحریم‌ها بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) هنوز هم تا حد زیادی ناشناخته است. نظری ثمنی و اسدی (۲۰۱۸)، در مطالعه خود با عنوان، تأثیر اختلالات پولی بر تورم و چرخه تجارت در اقتصاد ایران، به دنبال بررسی تأثیر اختلالات پولی بر تورم و چرخه تجارت در اقتصاد ایران در دوره ۱۹۷۳ تا ۲۰۱۲ هستند. بر اساس نتایج، عملکرد پاسخ به ضربه، شوک به رشد نقدینگی را به همان اندازه یک انحراف استاندارد رشد واقعی تولید ناخالص داخلی و اشتغال بعد از یک دوره کاهش می‌دهد و تورم را افزایش می‌دهد. بر این اساس، فرضیه تأثیر اختلالات پولی بر چرخه تجارت در اقتصاد ایران در دوره این تحقیق قابل رد نیست. کورهونن^۵ و همکاران (۲۰۱۸)، در مطالعه‌ای تحریم‌ها - ضد تحریم‌ها، اثرات آنها بر اقتصاد، تجارت و بازارهای مالی روسیه را بررسی کرده‌اند. آنها بیان نموده‌اند

1. Marcos

2. Thirwall

3. Nakatani

4. Mirkina

5. Korhonen

که افت چشم‌گیر قیمت نفت در سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۵ همزمان با فشار تحریم‌ها سبب کاهش تولید ناخالص داخلی در بازه ۲۰۱۷-۲۰۱۴ شده است. همچنین نتایج مطالعه آنها حاکی از محدودیت بازار سرمایه روسیه به دنبال تحریم‌ها می‌باشد. از سوی دیگر ارتباط تجاری کشورهای عضو اتحادیه اروپا محدود شده، بطوری که سهم بازار روسیه در کشورهای عضو اتحادیه اروپا تا حدودی کاهش یافته است. با این حال روسیه سیاست‌های ضد تحریم از جمله محدودیت در صادرات مواد غذایی به اتحادیه اروپا را اتخاذ کرده است. در این راستا با وجود اثرات حاشیه‌ای و محدود اقتصاد کلان سیاست‌های ضد تحریم، اما محدودیت در صادرات مواد غذایی به اتحادیه اروپا این کشورها را تحت تأثیر قرار داده است. آنکادینو^۱ و همکاران (۲۰۱۷)، به بررسی تحلیلی تأثیر تحریم‌ها بر بازار سرمایه روسیه و مقایسه این بازار قبل و بعد از اعمال تحریم‌ها پرداخته‌اند. در این بررسی از اطلاعات مربوط به دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۶ استفاده کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تحریم‌ها با توجه به تمامی شاخص‌ها و آمارهای محاسباتی نوسانات زیادی را در این بخش به وجود آورده است، اما نمی‌توان با اطمینان کامل گفت افزایش تحریم سبب آسیب به این بخش شده است. یلنا و فریال (۲۰۱۶)، با استفاده از داده‌های فصلی دوره ۱۹۹۹-۲۰۱۵ و روش خودرگرسیون برداری (VAR)، به بررسی تأثیرات قیمت نفت و تحریم‌ها بر اقتصاد روسیه پرداخته‌اند. در این مطالعه به منظور ارزیابی اثرات تحریم‌ها، از متغیر مجازی استفاده شده است. به متغیر مجازی در فصل‌هایی که تحریم‌های اتحادیه اروپا و ایالات متحده آمریکا اعمال شده‌اند، ارزش یک و در سایر فصلها ارزش صفر اختصاص داده شده است. نتایج حاصل، نشان می‌دهد که اقتصاد روسیه به شدت از نوسانات در قیمت نفت و تحریم‌ها (از طریق تأثیرگذاری بر درآمدهای حاصل از صادرات نفت) تأثیر پذیر است، زیرا تغییرات قیمت نفت و تحریم‌ها بر متغیرهای مورد بررسی (نرخ تورم، نرخ واقعی ارز و تولید ناخالص داخلی) تأثیرگذار بوده‌اند. فرانک (۲۰۱۶)، در مطالعه خود پیامدهای تجربی تحریم‌های تجاری را بر کشورهای مستقل و غیرمستقل، طی دوره زمانی ۱۹۹۰ - ۲۰۰۶ میلادی مورد بررسی قرار داد. وی تحریم‌ها را مانند شکل منفی توافق نامه‌های تجاری، به حساب آورده است. برای تعیین کمیت تأثیرات مستقیم تحریم‌ها بر جریان تجارت بین کشورها، از یک مدل جاذبه برای کنترل اثرات ثابت کشور، سال واردکننده و سال صادر کننده استفاده می‌کند. برآوردها نشان می‌دهد که بعد از اعمال تحریم‌ها کاهش قابل توجهی در ارزش تجارت وجود دارد. در مرحله دوم، انحراف تجارت

¹. Ankudinov

به عنوان ابزاری بالقوه برای کشورها برای کاهش تأثیر منفی تحریم‌ها معرفی می‌شود. با این حال، برآوردها هیچ مدرکی برای انحراف تجارت نشان نمی‌دهد. ئون کیرج و فلوریان^۱ (۲۰۱۵)، تأثیر تحریم‌ها اقتصادی سازمان ملل متحد و ایالات متحده آمریکا بر رشد تولید ناخالص داخلی را، طی سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۷۶، برای نمونه در ۱۶۰ کشور که بر آنها ۶۷ نوع تحریم اقتصادی تحمیل شده بود را مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج به دست آمده توسط آنها نشان می‌دهد که تحریم‌ها سازمان ملل تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه داشته است و رشد تولید ناخالص داخلی را سالیانه به اندازه‌ی ۲ درصد کاهش می‌دهد؛ اما تحریم‌های آمریکا رشد تولید ناخالص داخلی سرانه را بین ۱-۷۵ درصد کاهش داده است. گروپج و پرلیپسکای^۲ (۲۰۱۵)، به بررسی تحلیلی اثر تحریم‌های مالی بر اقتصاد روسیه پرداخته‌اند. مدل سازی جریان سرمایه نشان‌دهنده‌ی تأثیر مستقیم تحریم‌ها بر بانک‌های دولتی، شرکت‌های نفت و گاز، شرکت‌های اسلحه و هم چنین تأثیر غیر مستقیم بر بازارهای مالی خارجی می‌باشد. کاهش جریان سرمایه گذاری مستقیم خارجی شرایط تأمین مسکن را نیز به شدت با مشکل مواجه کرده است. با این حال تأثیر تورم بر جذب سرمایه خالص به میزان قابل توجهی پایین است. دلیل این مسئله به کارگیری دارایی‌های خارجی که قبلاً برای بازپرداخت بدهی‌های خود ذخیره کرده‌اند برای مقابله با اثر تورم است. به طور کلی تأثیر تحریم‌ها بر تولید ناخالص داخلی معنی‌دار بوده و کاهش جذب سرمایه را به دنبال داشته است. مورو^۳ (۲۰۱۴)، در مطالعه خود عنوان می‌کند که، تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران و سوریه از سال ۲۰۱۲ نمایانگر اقدامات جامع و عملی هستند که بطور گسترده با اثرات منفی بشردوستانه همراه است. این مطالعه مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته گفتمان رسمی و مطالعات موردی را مورد بررسی قرار می‌دهد تا گزارش‌های اولیه از تأثیرات منفی بر سلامت شهروندان عادی در ایران و سوریه را مورد بررسی قرار دهد و پاسخ‌های مربوط به سیاست‌های مرتبط به ویژه در زمینه اتحادیه اروپا را بررسی کند. نویسنده تشریح می‌کند که چرا تغییر به سمت تحریم‌های گسترده می‌تواند برای اتحادیه اروپا مشکل ساز باشد و محدودیت‌هایی را نشان می‌دهد. که در حال حاضر از کاهش کارآمد ریسک جلوگیری می‌شود. در این مطالعه راه‌هایی وجود دارد که در صورت جلوگیری از وخیم‌تر شدن اوضاع بشر دوستانه می‌توانند با شیوه‌ای محتاطانه مورد استفاده قرار گیرند. فراهانی و شبانی (۲۰۱۳)، اثر تحریم‌ها بر

^۱ Neuenkirch & Florian

^۲ Gurvich & Prilepskiy

گردشگری ایران و نیز ایشان با روش آمار توصیفی داده‌های سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ را بررسی کرده‌اند. در این بررسی داده‌های گردشگری ملی، داخلی، خانواده‌ای و جهانی در ایران به کار گرفته شده است. اصلی‌ترین یافته این است که تحریم‌ها گردشگری و رشد آن را کاهش نداده است. داده‌ها نشان می‌دهند که در برخی زمینه‌ها نرخ رشد آن نیز افزایش یافته است.

۴. منطق فازی

مفهوم و مطالعه در مورد منطق فازی از سال ۱۹۲۰ آغاز شد ولی عبارت منطق فازی اولین بار توسط پروفسور لطفی عسگرزاده (۲۰۱۷-۱۹۲۱) در سال ۱۹۶۵ در دانشگاه برکلی به کار رفت. ایشان با توجه به منطق به کار رفته در دستگاه‌های دیجیتال، متوجه شد که این دستگاه‌ها توانایی شبیه‌سازی تفکرات و ایده‌های ذهن انسان را دارا نیستند و نمی‌توانند مانند انسان فکر کنند زیرا منطق دیجیتال برای هر تصمیم فقط دو وضعیت «درست» و «نادرست» را در نظر می‌گیرد. در حالی که تفکر انسانی درجاتی از درستی یا نادرستی را برای تصمیم محسوب می‌کند (دیاموند^۱، ۲۰۱۹). می‌توان رویکرد منطق فازی را به شکلی تصور کرد که به جای در نظر گرفتن دو وضعیت مثلا سیاه یا سفید طیفی از رنگ خاکستری را جایگزین کرد که از یک طرف به رنگ سفید و از طرف دیگر به رنگ سیاه محدود می‌شود. در حوزه‌های مختلفی مانند «هوش مصنوعی» و «نظریه کنترل» از منطق فازی استفاده می‌شود. بنابراین با استفاده از منطق فازی در این زمینه‌ها رایانه‌ها قادر هستند براساس داده‌های غیرقطعی و غیرصریح، محاسبات و تصمیم‌سازی کنند (دولت آباد و همکاران، ۱۳۹۸). منطق فازی ۰ و ۱ را به عنوان حالت‌های حدی یک واقعیت فرض می‌کنند و در این میان، چندین حالت دستی نیز قرار می‌دهد. جدول معادل‌های فازی برای ترجیحات کلامی در جدول (۱) قابل مشاهده است. پرکاربردترین عدد فازی نوع مثلثی آن است. این عدد دارای سه درایه LOW, MEDIUM و HIGH است. که مطابق با معادله (۱) نشان داده شده است. تابع عضویت اعداد فازی مثلثی به صورت معادله (۲) است.

^۱. Diamond

$$A = (Low - Medium - High) \quad (1)$$

$$\mu_{A^{\sim}}(x) = \begin{cases} \frac{x-L}{M-L} & L \leq x < M \\ \frac{H-x}{H-M} & M \leq x < H \\ 0 & x < L, x > H \end{cases} \quad (2)$$

جدول (۱): معادل های فازی برای ترجیحات کلامی

ترجیحات کلامی	معادل فازی		
	Low	Medium	High
خیلی کم	۱	۱	۱
کم	۲	۳	۴
متوسط	۴	۵	۶
زیاد	۶	۷	۸
خیلی زیاد	۹	۹	۹

مراحل منطق فازی به صورت زیر است:

مرحله (۱): در این مرحله متغیرهای کلامی به عنوان ورودی و خروجی به حساب می‌آیند. این داده‌ها از طریق پرسشنامه و از ۱۵ نفر از فعالان و صاحب‌نظران حوزه اقتصاد اقتصاد تحریم جمع‌آوری شد. معیار زبانی مورد استفاده در این روش مطابق جدول (۱) است.

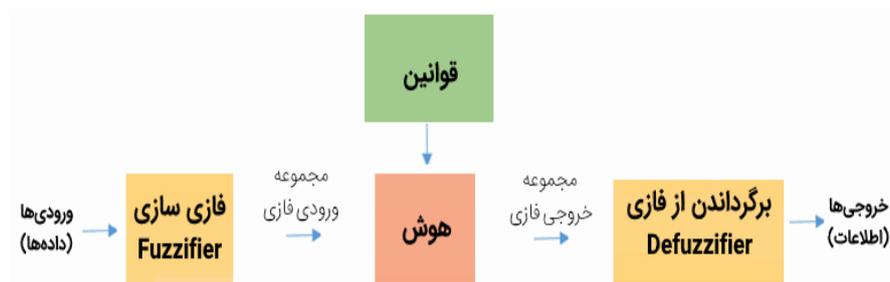
مرحله (۲): در این مرحله لازم است تابع عضویت مناسب برای داده های کلامی فازی تعریف شود. در اکثر پژوهش های انجام شده از تابع عضویت مثلثی استفاده می شود. به همین دلیل در این مقاله به منظور استخراج داده‌های مربوط به شاخص تحریم‌های اقتصادی از تابع عضویت مثلثی استفاده شد.

مرحله (۳): در این مرحله لازم است قوانین حاکم بر منطق فازی تعیین شوند. بنابراین ضرورت دارد که قوانین مناسبی توسط پژوهشگر به سیستم فازی اعمال گردد.

مرحله (۴): به دست آوردن مقادیر فازی در این مرحله با توجه به پرسش‌نامه‌های انجام است. مقادیر ورودی به سیستم فازی اعمال شد و برای خروجی داده‌های فازی به دست آمد.

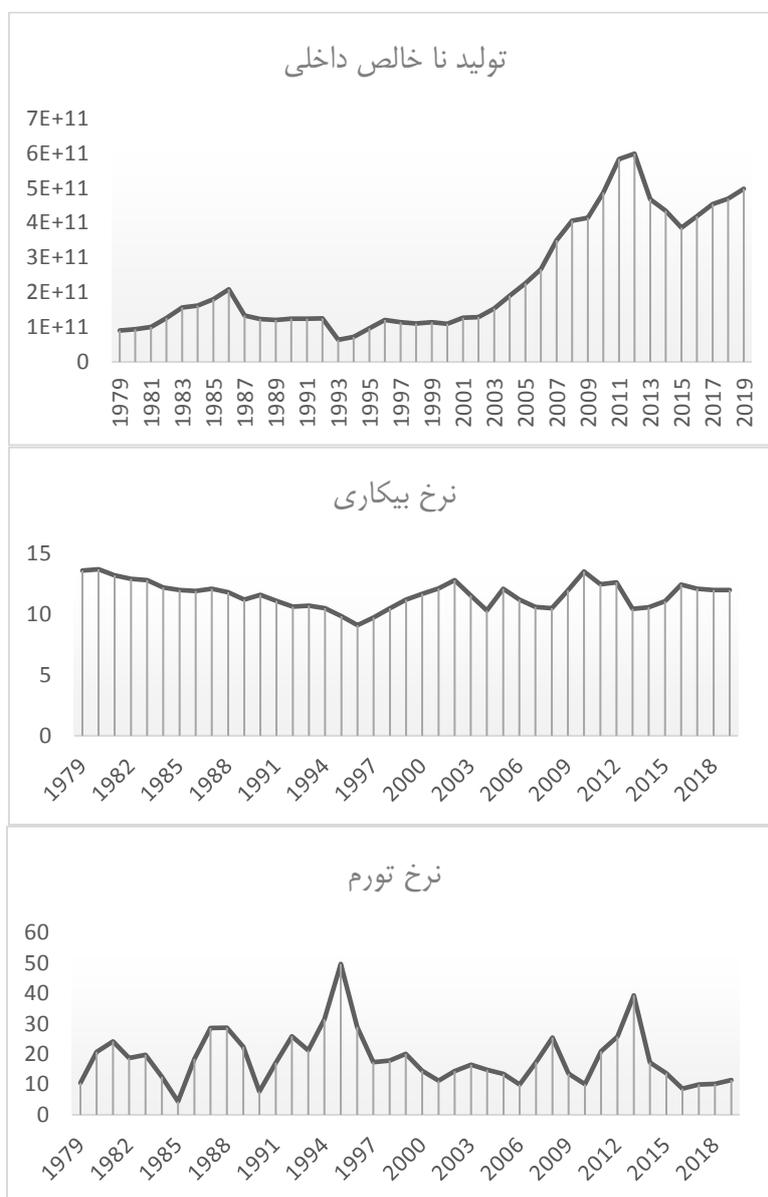
مرحله (۵): در این مرحله لازم است عملیات برگرداندن از فازی (دیفازی) به منظور تبدیل داده‌های فازی به داده‌های عددی انجام شود.

شکل (۱): ساختار کلی سیستم فازی



داده‌های مورد استفاده برای استخراج شاخص تحریم‌های اقتصادی از پرسشنامه‌های فازی به دست آمده‌اند. به این صورت که متناسب با سال‌های اعمال تحریم‌های اقتصادی علیه ایران و شکست‌هایی که در سه متغیر کلیدی اقتصاد کلان ایجاد شده است. سوالاتی تدوین شد و در اختیار ۱۵ نفر از فعالان و صاحب‌نظران اقتصاد تحریم قرار گرفت. در این پرسشنامه‌ها نظر افراد در مورد میزان اثر گذاری هر یک از تحریم‌های اقتصادی بر نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی و نرخ بیکاری در ایران پرسیده شد. گزاره‌های فازی ۵ گانه در اختیار افراد قرار گرفت تا طیف پاسخ‌گویی به این سوالات گسترده‌تر شود. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها حاصل تجمیع نظرات ۱۵ نفر از فعالان و صاحب‌نظران اقتصاد تحریم در زمینه ۳ متغیر مهم اقتصاد کلان است. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، هر یک از گزاره‌های کلامی متناسب با جدول (۱) با عدد فازی مثلثی معادل سازی شد. پس از آن با توجه به سه ورودی و یک خروجی سیستم فازی طراحی شد. شکل (۲) داده‌های سری زمانی در بازه ۱۹۷۹-۲۰۱۹ را برای متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ بیکاری و نرخ تورم نشان می‌دهد.

شکل (۲): داده‌های سری زمانی مربوط به GDP و نرخ بیکاری و نرخ تورم



منبع: یافته‌های پژوهش

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها با توجه به جدول (۱) نظرات به صورت معادل‌های فازی درآمد. جدول (۲) مقادیر داده‌های ورودی فازی پرسشنامه‌ها را نشان می‌دهد. این

داده‌ها حاصل میانگین هندسی نظرات همه فعالان و صاحب نظران اقتصادی در زمینه‌ی اقتصاد تحریم است.

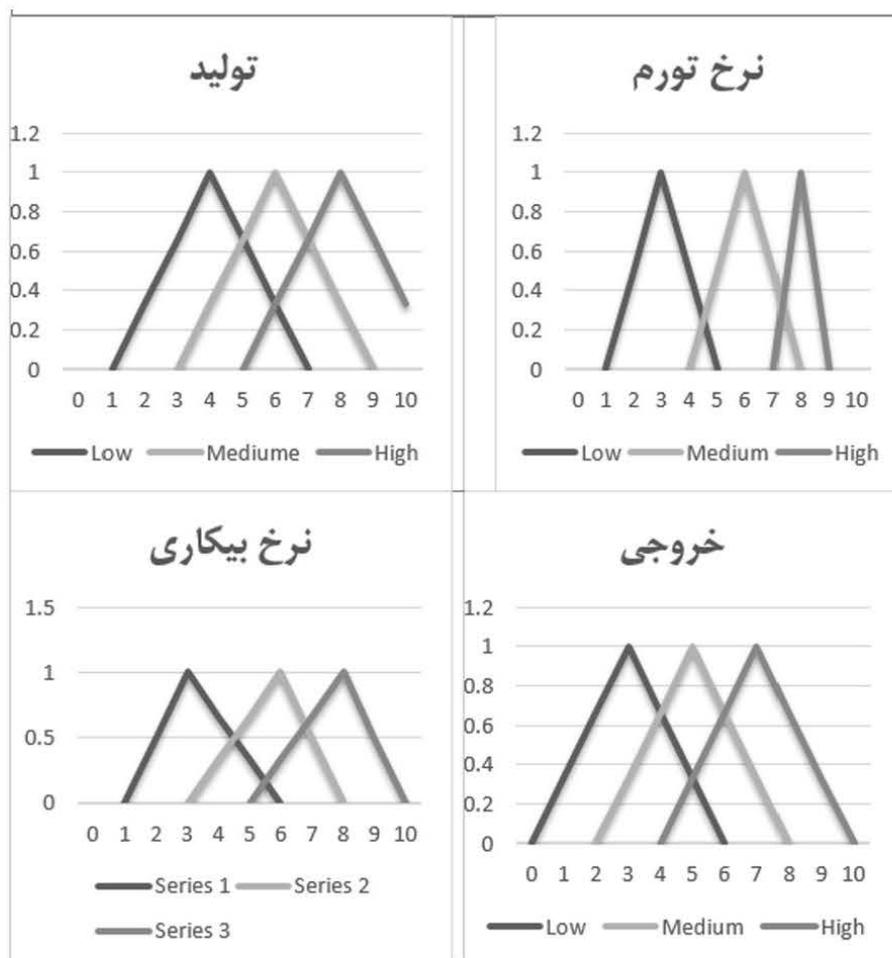
جدول (۲): داده‌های ورودی فازی

	داده‌های ورودی تولید			داده های ورودی نرخ تورم			داده های ورودی نرخ بیکاری		
	Low	Medium	High	Low	Medium	High	Low	Medium	High
۱	۱/۵۱	۱/۸۵	۲/۱۵	۵/۳۸	۶/۳۶	۷/۳۲	۱/۳۱	۱/۴۳	۱/۵۲
۲	۳/۶۰	۴/۶۶	۵/۷۰	۱/۶۶	۲/۱۵	۲/۵۸	۱/۱۴	۱/۱۹	۱/۲۳
۳	۶	۷	۸	۶/۱۶	۷/۱۱	۸/۰۶	۱/۰۹	۱/۱۵	۱/۲۰
۴	۱/۴۴	۱/۷۹	۲/۰۹	۱/۵۱	۱/۹۳	۲/۲۹	۱/۲۵	۱/۳۸	۱/۴۸
۵	۶/۶۸	۷/۴۴	۸/۱۶	۱/۹۰	۲/۴۷	۲/۹۹	۱/۷۴	۲/۳۱	۲/۸۳
۶	۵/۸۳	۷/۸۰	۷/۷۵	۶/۳۳	۷/۲۳	۸/۱۲	۱/۲۰	۱/۳۴	۱/۴۴
۷	۵/۶۸	۶/۶۹	۷/۶۹	۸/۰۷	۸/۴۱	۸/۷۲	۱/۰۴	۱/۰۷	۱/۰۹
۸	۲	۲/۶۶	۳/۲۸	۲/۵۱	۳/۵۵	۴/۵۷	۶	۶/۹۲	۷/۸۲
۹	۱/۰۴	۱/۰۷	۱/۰۹	۴/۰۳	۵/۰۵	۶/۰۶	۵/۱۸	۶/۰۱	۶/۸۳
۱۰	۱/۳۱	۱/۵۵	۱/۷۴	۶/۵۰	۷/۲۷	۸	۲	۳	۴
۱۱	۸/۰۷	۸/۳۶	۸/۶۲	۶	۶/۹۶	۷/۹۰	۷/۶۵	۸/۰۴	۸/۳۹
۱۲	۷/۴۴	۸	۸/۵۱	۶	۷	۸	۸/۷۵	۸/۸۵	۸/۹۲
۱۳	۷/۶۵	۸/۰۴	۸/۳۹	۸/۵۲	۸/۷۰	۸/۸۵	۶/۵۰	۷/۳۶	۸/۱۹
۱۴	۶/۶۸	۷/۴۸	۸/۲۵	۹	۹	۹	۶/۱۶	۷/۱۱	۸/۰۶
۱۵	۴/۴۵	۵/۴۶	۶/۴۷	۷/۴۴	۸	۸/۵۱	۴/۷۰	۵/۷۲	۶/۷۳
۱۶	۵/۶۸	۶/۶۹	۷/۶۹	۶/۱۶	۷/۱۱	۸/۰۶	۸/۲۹	۸/۵۵	۸/۷۹
۱۷	۶/۶۸	۷/۴۸	۸/۲۵	۶/۵۰	۷/۳۶	۸/۱۹	۶	۷	۸

منبع: یافته‌های پژوهش

در این مقاله به منظور استخراج شاخص تحریم ابتدا یک سیستم منطق فازی با سه ورودی و یک خروجی طراحی شد. شکل (۳) تابع عضویت مربوط به هر یک از اجزا این سیستم فازی مثلثی را نشان می دهد.

شکل (۳): تابع عضویت مربوط به اجزا سیستم فازی مثلثی



منبع: یافته‌های تحقیق

پس از آن مقادیر ورودی فازی به سیستم فازی سه ورودی و یک خروجی طراحی شد داده شد و جدول (۳) نشان دهنده مقادیر فازی خروجی شاخص تحریم‌های اقتصادی از سیستم فازی طراحی شده است.

جدول (۳): مقادیر فازی خروجی شاخص تحریم‌ها اقتصادی

	خروجی: شاخص تحریم‌ها			Fuzzy Data
	Low	Medium	High	
۱	۱/۴۲	۱/۸۴	۶/۳۵	۳/۲۱
۲	۱/۱۹	۲/۱۳	۴/۶۶	۲/۶۶

۳	۱/۱۵	۷	۷/۱۱	۵/۰۸
۴	۱/۳۸	۱/۷۸	۱/۹۱	۱/۶۹
۵	۲/۳۰	۲/۴۶	۷/۴۳	۴/۰۶
۶	۱/۳۳	۶/۸۰	۷/۲۳	۵/۱۲
۷	۱/۰۷	۶/۶۹	۸/۴۰	۵/۳۹
۸	۲/۶۵	۳/۵۵	۶/۹۱	۴/۳۷
۹	۱/۰۷	۵/۰۵	۶	۴/۰۴
۱۰	۱/۵۴	۳	۷/۲۶	۳/۹۳
۱۱	۶/۹۵	۸/۰۳	۸/۳۵	۷/۷۸
۱۲	۷	۷/۹۹	۸/۸۴	۷/۹۴
۱۳	۷/۳۵	۸/۰۳	۸/۶۹	۸/۰۲
۱۴	۷/۱۱	۷/۴۷	۹	۷/۸۶
۱۵	۵/۴۶	۵/۷۱	۷/۹۹	۶/۳۹
۱۶	۶/۶۹	۷/۱۱	۸/۵۵	۷/۴۵
۱۷	۷	۷/۳۵	۷/۴۷	۲۷/۷

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۴) سری زمانی داده‌های مربوط به شاخص تحریم‌های اقتصادی ایران را نشان می‌دهد.

جدول (۴): داده‌های سری زمانی تحریم‌های اقتصادی

شاخص تحریم‌ها

سال	شاخص تحریم‌ها	سال	شاخص تحریم‌ها	سال	شاخص تحریم‌ها
۱۹۷۹	۳/۲۱۱۶۱۴	۱۹۹۳	۴/۳۳۴۴۱	۲۰۰۷	۵/۸۶۰۱۷۹
۱۹۸۰	۲/۹۳۸۳	۱۹۹۴	۴/۵۹۵۳۹۶	۲۰۰۸	۷/۷۸۴۲۰۷
۱۹۸۱	۲/۶۶۴۹۸۷	۱۹۹۵	۵/۱۲۳۳۰۵	۲۰۰۹	۷/۸۶۵۶۷۴
۱۹۸۲	۳/۲۷۱۲۲۷	۱۹۹۶	۵/۳۹۱۴۷۳	۲۰۱۰	۷/۹۴۷۱۴۱
۱۹۸۳	۳/۸۷۷۴۶۷	۱۹۹۷	۴/۳۷۴۷۷۳	۲۰۱۱	۷/۹۸۸۲۷۶
۱۹۸۴	۵/۰۸۹۹۴۶	۱۹۹۸	۴/۲۹۲۳۹۵	۲۰۱۲	۸/۰۲۹۴۱۱
۱۹۸۵	۴/۲۴۱۱۰۹	۱۹۹۹	۴/۲۱۰۰۱۷	۲۰۱۳	۷/۸۶۴۵۶۴
۱۹۸۶	۳/۳۹۲۲۷۱	۲۰۰۰	۴/۱۲۷۶۳۹	۲۰۱۴	۶/۳۹۳۸۱۵
۱۹۸۷	۱/۶۹۴۵۹۵	۲۰۰۱	۴/۰۴۵۶۱	۲۰۱۵	۶/۶۵۸۶۹۶
۱۹۸۸	۱/۹۹۱۲۰۷	۲۰۰۲	۴/۰۱۷۹۸۳	۲۰۱۶	۶/۹۲۳۵۷۶
۱۹۸۹	۲/۲۸۷۸۱۸	۲۰۰۳	۳/۹۹۰۷۰۶	۲۰۱۷	۷/۱۸۸۴۵۷
۱۹۹۰	۲/۸۸۱۰۴۱	۲۰۰۴	۳/۹۷۷۰۶۷	۲۰۱۸	۷/۴۵۳۳۳۸
۱۹۹۱	۴۷۱۲۶۳	۲۰۰۵	۳/۹۶۳۴۲۹	۲۰۱۹	۷/۲۷۷۴۹۶
۱۹۹۲	۴/۰۶۷۴۸۶	۲۰۰۶	۳/۹۳۶۱۵۱		

منبع: یافته‌های تحقیق

۵. نتیجه‌گیری

در این مقاله هدف ارائه ی یک شاخص کمی مناسب برای مطالعه تحریم‌ها اقتصادی علیه ایران است. با توجه به مطالبی که بیان شد، ضروری به نظر می‌رسد که برای ساخت یک شاخص کمی مناسب همه ی جنبه‌های تحریم مورد بررسی قرار گیرد. به همین منظور روش منطق فازی به منظور استخراج شاخص تحریم انتخاب شد. این روش به دلیل در برداشتن طیف وسیعی از گزاره‌های کلامی به پژوهشگر این امکان را می‌دهد تا پدیده ی کیفی مورد مطالعه را به صورت دقیق‌تری کمی‌سازی کند. در همین راستا یک جامعه آماری متشکل از ۱۵ نفر خبره فعال در حوزه اقتصاد تحریم و فارغ التحصیل مقطع دکتری اقتصاد بین‌الملل انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌های تحقیق در اختیار آنها قرار گرفت. در این پرسش‌نامه‌ها از خبرگان خواسته شد تا با استفاده از رابط‌های کلامی فازی میزان اثر گذاری هر یک از تحریم‌ها اعمال شده بر تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ بیکاری را در اقتصاد ایران ارزیابی کنند. متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ بیکاری از آن جهت انتخاب شدند که تحریم‌های اقتصادی اثر مستقیم بر آنها دارند و در طی بازه ی زمانی ۱۹۷۹-۲۰۱۹ تحت تأثیر تحریم‌های اقتصادی قرار گرفته‌اند. بنابراین می‌توان اعلام کرد که این شاخص مبتنی بر تولید، تورم و اشتغال در ایران است. با توجه به نتایج حاصل از خروجی منطق فازی می‌توان میزان اثر گذاری تحریم بر اقتصاد ایران را در قالب یک سری زمانی مشاهده کرد. نتایج حاکی از آن است که تحریم‌های اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۱۲ میلادی بیشترین آثار اقتصادی منفی بر اقتصاد ایران داشته است. پس از آن با توجه به مقادیر به دست آمده برای شاخص تحریم، تحریم‌ها اعمال شده در سال ۲۰۱۱ میلادی توانسته تا حد زیادی اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار دهد. این روند بیانگر آن است که با گذر زمان تحریم‌های اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران آثار و تبعات شدیدتری داشته‌اند. بنابراین ضروری است اقدامات جدی در زمینه خود کفایی، خود اتکایی، کاهش وابستگی به نفت و انتخاب مناسب شرکای استراتژیک و مسائلی از این دست در دستور کار جدی فعالان حوزه اقتصاد بین‌الملل قرار گیرد تا بتوان به هوشیاری آثار و پیامدهای نازی از تحریم‌ها را به حداقل رساند و کشور را در برابر این اقدامات ظالمانه، مقاوم کرد.

پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به نتایج این مطالعه تحریم‌ها اعمال شده علیه ایران، اقتصاد کشور را تحت تأثیر

قرار داده‌اند و در صورت عدم بکارگیری سیاست‌های مناسب زیان‌های جبران‌ناپذیری به اقتصاد کشور تحمیل خواهد شد. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از آثار منفی تحریم‌ها برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌های مناسبی به شرح زیر اتخاذ شود.

الف) یکی از این سیاست‌ها کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی است اگر چه در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به این موضوع شده است اما در سال‌های قبل سهم بزرگی از بودجه کشور از فروش و صادرات نفت تامین شده است. به این دلیل که تحریم‌ها از طریق هزینه‌های تحمیلی شده برای صادرات نفت و انتقال پول به داخل کشور باعث کاهش درآمدهای صادراتی ایران از محل فروش نفت شده است. همچنین توصیه می‌شود که سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به طور کامل و دقیق اجرا شوند. از جمله کاهش واردات کالاهایی که در کشور قابلیت تولید و حتی صادرات دارند. این امر موجب می‌شود که بیکاری در جامعه کاهش یابد و از سوی دیگر با افزایش تولید در کشور تا حدودی می‌توان از افزایش تورم جلوگیری کرد.

ب) به تحریم‌های اقتصادی از موضع توسعه ملی و کلان اقتصادی توجه شود تا برنامه‌ای جامع، نظام مند و واقع بینانه برای مقابله با تحریم‌ها به دور از شعار زدگی و کوچک شمردن توانایی کشورها و نهادهای تحریم کننده تدوین شود.

ج) به دست آوردن اعتماد عمومی مردم مورد توجه قرار گیرد، چرا که همراهی مردم در تمامی مراحل مدیریت مخاطرات و کاهش اثرگذاری تحریم‌ها می‌تواند مانع از افزایش هزینه‌های تحریم در قالب خروج سرمایه، سفته‌بازی، تورم، احتکار و ... شود.

د) شناخت ظرفیت‌ها و فرصت‌های بالقوه تجاری و اقتصادی کشورهای منطقه در جهت گسترش ارتباط‌های اقتصادی با این کشورها و خروج از انزوای اقتصادی که از مهمترین اهداف کشورها و نهادهای تحریم کننده است.

منابع

آذربایجانی، کریم، طیبی، سید کمیل و صفا درگیری، حلیمه (۱۳۹۴)، اثر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای تجاری آن: کاربرد مدل جاذبه، تحقیقات اقتصادی، ۳(۵۰): ۵۶۲-۵۳۹.

آقایی، مجید، رضاقلی زاده، مهدیه و محمد ر ضایی، مجید (۱۳۹۷)، بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی، ۸(۲۸): ۶۸-۴۹.

بقالیان، محبوبه، آماده، حمید و علیزاده، امیرخادم (۱۳۹۳)، تأثیر تحریم‌ها اقتصادی بر سطح اشتغال در ایران، دومین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد در شرایط تحریم، بابلسر، شرکت پژوهشی طرود شمال.

صادقی، عبدالرسول و طیبی، سید کمیل (۱۳۹۷)، اثرات تحریم‌های بین‌المللی و سایر عوامل تأثیر گذار بر نرخ تورم در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۳(۷۴): ۳۳-۵۷.

ضیائی بیدگلی، محمد تقی، غلامی، الهام و طهماسبی بلداجی، فرهاد (۱۳۹۲)، بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران: کاربردی از مدل جاذبه، پژوهشنامه اقتصادی، ۴۸: ۱۰۹-۱۱۹.

فدایی، مهدی و درخشان، مرتضی (۱۳۹۴)، تحلیل اثرات کوتاه مدت و بلند مدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۸: ۱۱۳-۱۳۲.

کازرونی، سید علیرضا، اصغریپور، حسین و خضری، اوین (۱۳۹۵)، بررسی اثر تحریم‌ها اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران طی دوره ۱۳۷۱-۱۳۹۲، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۷۹: ۱-۳۳.

محمودی، نرگس، حسین پور، عبدالکریم و رضایی، محمد (۱۳۹۸)، تجزیه و تحلیل بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش‌های منتخب با وجود شاخص تحریم‌های اقتصادی، تحقیقات اقتصادی، ۵۴(۳): ۶۵۹-۶۹۳.

مصفايي دولت آباد، خدیجه، آذر، عادل و مقبل با عرض، عباس و پرویزیان، کوروش (۱۳۹۸)، ارزیابی فرآیند کاوی در کشف مدل فرایندهای نیمه اتوماتیک صنعت بانکداری، فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی، ۱۷(۵۲): ۳۷-۱.

مهرگان، علی و کردبچه، حمید (۱۳۹۶)، بررسی آثار کوتاه مدت و بلندمدت تحریم کالاهای سرمایه‌ای وارداتی بر تولید ناخالص داخلی، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۶(۲۲): ۲۰۹-۱۹۷.

مهدیلو، علی، ابوالحسنی، اصغر و رضایی، محسن (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.

Ankudinov, A., Ibragimov, R., & Lebedev, O. (2017), Sanctions and the Russian stock market. *Research in International Business and Finance*, 40: 150-162.

Diamond, J. (2019), Ganglion Cells in Primate Retina Use Fuzzy Logic to Encode Complex Visual Receptive Fields, *Neuron*, 103(4): 549-551.

Dong, Y. & Li, C. (2018), Economic sanction games among the US, the EU and Russia: Payoffs and potential effects, *Economic Modelling*, 73: 117-128.

Farahani, B. M. & Shabani, M. (2013), The Impact Of Sanctions On Iran's Tourism, *The Open Access Journal of Resistive Economics (OAJRE)*, *Economic Sanctions*, 2(1): 1-12.

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

- Gurvich, E. & Prilepskiy, I. (2018), The impact of financial sanctions on the Russian economy, *Voprosy ekonomiki*, 1.
- Hufbauer, G. C., Schott, J. J., Elliott, K. A. & Oegg, B. (2007), *Economic Sanctions Reconsidered*, 3rd ed, Institute for International Economics, Washington DC.
- Katzman, K. (2015), *Iran Sanctions*, Congressional Research Service.
- Kiyong, H. (2020), Method for reassigning root sequence index and apparatus therefor, In: Google Patents.
- Lamotte, O. (2012), Disentangling the impact of wars and sanctions on international trade: evidence from former Yugoslavia, *Comparative Economic Studies*, 54(3): 553-579.
- Moret, E. S. (2015), Humanitarian impacts of economic sanctions on Iran and Syria, *European security*, 24(1): 120-140.
- Peksen, D. (2009), Economic Sanctions and Political Repression: Assessing the Impact of Coercive Diplomacy on Political Freedoms, *Human Rights Review*, 10(3): 393- 411.
- Torbat, A. E. (2020), The economic sanctions against Iran. In *Politics of Oil and Nuclear Technology in Iran* (pp. 201-224). Palgrave Macmillan, Cham.
- Yelena, T. & Faryal, Q. (2016), Global Oil Glut and Sanctions: The Impact on Putin's Russia, *Energy Policy*, 90: 140-151.