

Analytical Study of the Effect of Economic Sanctions on the Bilateral Trade of Iran and its Major Trading Partners

Samira Motaghi*

Mohammad Reza Ranjbar Falah**

Sepideh Hosseinzadeh Najar***

Abstract

The present article aims to investigate the effect of economic sanctions on Iran's trade mix with its major trading partners with an analytical approach. The method used in this study is panel data, the software used is Eviewes 10, and the model considered in this research is the generalized gravity model, which investigates and analyzes the effect of independent variables on the share of trade during the period of 1371 to 1400. The variables examined in this research include gross domestic product, population, real bilateral exchange rate, distance and the virtual variable of sanctions in three types: weak (LIM), medium (MED) and strong (EXT). The results of the research show that the product of the GDP of Iran and its trading partners, the product of the population of Iran and its trading partners and the real bilateral exchange rate are 2.50, 0.37 and 2.04, respectively, which have a positive and significant effect on the share of trade. Also, the distance at the rate of 1.16 and the virtual variables of sanctions with low, medium and strong intensity respectively at the rate of 2.03, 3.30 and 4.007 have had a negative and significant effect on the share of Iran's trade and major trading partners.

Keywords: economic sanctions, bilateral trade, gravity model

Classification JEL: F21, F10, C23.

* Associate Professor, Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran (corresponding author),
samira.motaghi@pnu.ac.ir

** Associate Professor, Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran, rfallah@pnu.ac.ir

*** Master's degree, Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran,
sepideh.hosseinzade@gmail.com

بررسی تحلیلی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاری

*سمیرا متقی
**محمد رضا رنجبر فلاح
***سپیده حسین‌زاده نجار

چکیده

مقاله حاضر بر آن است تا با رویکردی تحلیلی به بررسی اثرگذاری تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب تجاری ایران با شرکای عمدۀ تجاری اش پردازد. روش به کار گرفته شده در این مطالعه پنل دیتا، نرم‌افزار مورداستفاده 10 Eviewes و مدل مدنظر در این پژوهش مدل جاذبه تعیین‌یافته است که طی دوره زمانی ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰ به بررسی و تحلیل تأثیر متغیرهای مستقل بر سهم تجارت می‌پردازد. متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق شامل تولید ناخالص داخلی، جمعیت، نرخ ارز دوجانبه واقعی، مسافت و متغیر مجازی تحریم در سه نوع ضعیف (LIM)، متوسط (MED) و قوی (EXT) هستند. نتایج تحقیق بیان کننده آن است که حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری، حاصل ضرب جمعیت ایران و شرکای تجاری و نرخ ارز دوجانبه واقعی به ترتیب برابر $2/50$ ، $2/37$ و $2/04$ است که تأثیر مثبت و معنادار بر سهم تجارت دارد. همچنین، مسافت به میزان $1/16$ و متغیرهای مجازی تحریم باشد کم، متوسط و قوی به ترتیب به میزان $2/03$ ، $3/30$ و $4/007$ اثر بخشی منفی و معناً داری بر سهم تجارت ایران و شرکای عمدۀ تجاری داشته‌اند.

واژگان کلیدی: تحریم‌های اقتصادی، تجارت دوجانبه، مدل جاذبه.

.C23, F10, F21: JEL

۱. مقدمه

امروزه با گسترش علوم و فناوری‌های ارتباطی، جهان به دهکده کوچکی تبدیل شده است. در اثر این پیشرفت‌ها بین اقتصاد و تجارت کشورها یک وابستگی انکارنپذیری ایجاد شده که نقطه اوج این وابستگی‌ها در نیازهای متقابل اقتصادی بین کشورهای است و این نیاز اهمیت حیاتی تجارت خارجی را به عنوان اصلی ترین اهرم رشد و توسعه اقتصادی کشورها نمایان کرده است. تجارت خارجی بخش عمدۀ اقتصاد هر کشور را تشکیل می‌دهد و برای دستیابی به محصولات با کمترین هزینه ممکن جهت رسیدن به اهداف رفاهی کشورها، بالهمیت تلقی می‌شود (Iranmanesh et al, 2021). همچنین، تجارت خارجی یکی از شاخص‌های مهم مؤثر بر روابط بین‌المللی کشورها بوده و شرایط اقتصادی داخلی و بین‌المللی کشورها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد و به عبارتی دیگر در پیشرفت اقتصادی کشورها نقش مهمی را ایفا می‌کند (Karhonen et al, 2018).

باتوجه به این موضوع که ثبات و افزایش تجارت خارجی از اهداف مهم حکومت‌ها قلمداد می‌شود، کشورهای تحریم‌کننده سعی می‌کنند با وضع تحریم‌های اقتصادی هزینه‌هایی را بر کشور هدف وارد کنند (Hufbauere et al, 2007). تحریم اقتصادی یکی از ابزارهای اعمال فشار و شوک منفی بر اقتصاد یک کشور جهت دستیابی به اهداف سیاسی است که باتوجه به هزینه پایین‌تری که برای کشور تحریم‌کننده نسبت به جنگ دارد در سال‌های اخیر در موارد متعددی به کار گرفته شده است. آنچه درخصوص این ابزار اقتصادی اهمیت دارد آن چیزی است که کشور تحریم‌کننده از تحریم‌های اقتصادی به دست می‌آورد. به دیگر سخن، هر چه اثربخشی تحریم بیشتر باشد، این ابزار برای کشور تحریم‌کننده جذاب‌تر خواهد بود و منفعت بیشتری از اعمال تحریم به دست می‌آورد. از طرفی میزان اثرگذاری تحریم اقتصادی برای کشور هدف نیز دارای هزینه است؛ به این ترتیب که تحریم اقتصادی تجارت را با انواع مشکلات و موانع روبرو می‌کند و باعث افزایش هزینه‌های صادرات و واردات می‌شود.

پدیده تحریم برای جمهوری اسلامی ایران پدیده نوظهوری نیست و باتوجه به ضعف‌های تاریخی کشور در حوزه اقتصادی، دشمنان ابزار تحریم اقتصادی را بهترین روش برای ایجاد ضربه به کشور انتخاب کرده‌اند. ایران در دوره معاصر نخستین بار در دهه ۱۳۳۰ به دلیل ملی‌شدن صنعت نفت ازوی انگلستان تحریم شد. پس از پیروزی انقلاب اسلامی تحریم‌های متنوع و گسترده‌ای علیه ایران اعمال شد؛ اما دوره جدید تحریم‌های اقتصادی علیه ایران از نیمه دوم دهه ۱۳۸۰ آغاز شد (Akhavi & Husaini, 2017).

یک جانبه بوده است و تا سال ۲۰۰۶ ممنوعیت تجاری را به جز آمریکا هیچ کشور دیگری علیه ایران اعمال نکرده است؛ اما از سال ۲۰۰۶ به بعد ممنوعیت تجاری از سوی سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای اروپایی، کانادا، استرالیا و حتی برخی از کشورهای آسیایی نیز علیه ایران اعمال شد که باعث کاهش تجارت خارجی و محدودشدن شرکای تجاری و همچنین جابه‌جایی شرکای تجاری ایران شد و تاکنون این تحریم‌ها به روش‌های مختلفی ادامه دارند.

باتوجه به آنچه بیان شد، هدف اصلی دراین تحقیق بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دو جانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاری آن است. از آنجایی که بیشتر مطالعات انجام‌شده در زمینه تحریم، اثرباره‌بودن تحریم اقتصادی را بررسی کرده و روی میزان شدت تحریم‌ها تأکید نشده است؛ ازین‌رو دراین مقاله افزون‌بر هدف اصلی بیان شده به بررسی انواع شدت تحریم‌ها علیه جمهوری اسلامی ایران نیز پرداخته می‌شود. در ادامه و در مبانی نظری تحریم‌های اقتصادی، تجارت و تجارت دو جانبه بیان شده و سپس پیشینه مطالعاتی در زمینه تحریم و تأثیر آن بر متغیرهای اقتصادی مرور می‌شوند. در بخش بعدی روش‌شناسی تحقیق و یافته‌های پژوهش تشریح می‌شوند و درنهایت بعد از گزارش نتایج پژوهش به ارائه پیشنهاداتی برای مطالعات آتی پرداخته می‌شود.

۲. مبانی نظری

۲-۱. تحریم اقتصادی

تحریم‌های اقتصادی مجازات‌های تجاری و مالی هستند که توسط یک یا چند کشور علیه یک دولت، گروه یا فرد خودگردان اعمال می‌شوند. تحریم‌های اقتصادی به دلیل شرایط اقتصادی اعمال نمی‌شوند؛ بلکه ممکن است برای مسائل مختلف سیاسی، نظامی و اجتماعی نیز اعمال شوند.^۱ تحریم‌های اقتصادی را می‌توان برای دستیابی به اهداف داخلی و بین‌المللی استفاده کرد (Lin،^۲ ۲۰۱۵). هدف تحریم‌های اقتصادی عموماً ایجاد روابط خوب بین کشور مجری تحریم‌ها و گیرنده تحریم‌های یادشده است. با وجود این، اثربخشی تحریم‌ها قابل بحث است و تحریم‌ها می‌توانند پیامدهای ناخواسته داشته باشد (Lee،^۳ ۲۰۱۸). تحریم‌های اقتصادی ممکن است شامل اشکال مختلف موانع تجاری، تعرفه‌ها و محدودیت‌های معاملات مالی باشند. تحریم مشابه ممنوعیت

1. Lin

2. Lee

است؛ اما معمولاً^۱ مستلزم ممنوعیت شدیدتر، اغلب با منطقه پرواز ممنوع مستقیم یا محاصره دریایی است (حیدر، ۲۰۱۵).

تحریم‌ها اقدامات دیپلماتیک قوی در نظر گرفته می‌شوند که در تلاش از سوی کشور تحمیل‌کننده برای به دست آوردن نتیجه‌ای با منافع ملی از کشوری که بر آن تحمیل شده است، اعمال می‌شود. تحریم‌ها عموماً به عنوان موانع قانونی برای تجارت در نظر گرفته می‌شوند که باید با محاصره که اغلب به عنوان اقدامات جنگی تلقی می‌شوند، اشتباہ گرفته شوند (لی، ۲۰۱۸). تحریم می‌تواند به معنای محدود کردن یا ممنوعیت صادرات یا واردات، ایجاد سهمیه برای مقدار، وضع عوارض خاص، مالیات، ممنوعیت حمل و نقل یا وسایل نقلیه حمل و نقل، مسدود کردن یا توقیف بارها، دارایی‌ها، حساب‌های بانکی، محدود کردن حمل و نقل فناوری‌ها یا محصولات خاص (فناوری پیشرفته) باشد. در پاسخ به تحریم‌ها، یک اقتصاد بسته یا خودکفا، اغلب در منطقه‌ای ایجاد می‌شود که تحت تحریم‌های سنگین قرار دارد؛ بنابراین، اثربخشی تحریم‌ها متناسب با میزان و مقدار مشارکت بین‌المللی است. تحریم‌ها می‌توانند فرصتی برای برخی کشورها برای توسعه خودکفایی باشد (مو، ۲۰۱۶).

همچنین، یکی دیگر از انگیزه‌های تحریم، تهدید است. کشور تحریم‌کننده با هدف جلوگیری از سیاست‌های نامطلوب توسط کشور هدف، تهدید به مقابله از طریق اعمال تحریم می‌نماید. اعمال تحریم در بردارنده سه دسته علامت است (هافبائز^۲ و همکاران، ۲۰۰۸)؛

- علامت به کشور هدف که رفتارهای سیاسی اش مورد پسند کشور تحریم‌کننده نیست؛
 - علامت به هم‌پیمانان کشور تحریم‌کننده برای جذب حمایت و همکاری علیه کشور هدف؛
 - علامت به مردمان کشور تحریم‌کننده، مبنی بر اینکه دولت از منافع آها حفاظت می‌کند؛
- به‌ویژه در مواردی مانند تروریسم و سلاح‌های هسته‌ای؛

۲-۲. اثربخشی تحریم‌های اقتصادی

طبق مطالعه نئون کریک و نومیر^۴ (۲۰۱۵) تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و سازمان ملل با کاهش رشد تولید ناخالص داخلی بیش از ۲ درصد در سال، تأثیر آماری قابل توجهی بر اقتصاد

1. Haidar

2. Mo

3. Hufbouer

4. Neuenkric & Neumeier

کشورهای هدف داشته است. همچنین، این مطالعه به این نتیجه رسید که اثرات منفی معمول برای یک دوره دهساله به طول می‌انجامد که به کاهش کل تولید ناخالص داخلی کشور هدف به میزان ۲۵/۵ درصد منجر می‌شود. تحمیل تحریم‌ها علیه حریف نیز تا حدی بر اقتصاد کشور تحمیل‌کننده تأثیر می‌گذارد. اگر محدودیت‌های واردات اعلام شود، مصرف‌کنندگان در کشور تحمیل‌کننده ممکن است انتخاب کالاهای را محدود کنند. اگر محدودیت‌های صادراتی اعمال شود یا اگر تحریم‌ها شرکت‌های کشور تحمیل‌کننده را از تجارت با کشور هدف منع کنند، کشور تحمیل‌کننده ممکن است بازارها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری را برای کشورهای رقیب از دست بدهد (گریسورد،^۱ ۲۰۰۰).

هافبائو و همکاران (۲۰۰۷) استدلال کردند که تغییر رژیم رایج‌ترین هدف سیاست خارجی تحریم‌های اقتصادی است که بیش از ۳۹ درصد از موارد اعمال تحریم‌ها را شامل می‌شود. هافبائو و همکاران (۲۰۰۸) ادعا کردند که در مطالعات خود، ۳۴ درصد از موارد مطالعه موفق بوده‌اند. وقتی رابت پپ^۲ (۲۰۰۴) مطالعه آنها را بررسی کرد، ادعا کرد که تنها پنج مورد از چهل موفقیت گزارش شده آنها واقعاً مؤثر بوده است که میزان موفقیت را به ۴ درصد کاهش داد. در هر صورت، دشواری و تفاوت‌های غیرمنتظره اندازه‌گیری موفقیت واقعی تحریم‌ها در رابطه با اهداف آنها به طور فزاینده‌ای آشکار است و هنوز در حال بحث است. به عبارت دیگر، تعیین اینکه چرا یک رژیم یا کشور تغییر می‌کند (تحریم یا بی ثباتی ذاتی است) و اندازه‌گیری اثر سیاسی کامل یک اقدام معین دشوار است (حکیم داور،^۳ ۲۰۱۳). جرمی گرین استاک،^۴ دیپلمات بریتانیایی معتقد است تحریم‌ها محبوب هستند نه به دلیل اثرباری‌شان بلکه به این دلیل که «اگر می‌خواهید به یک حکومت فشار بیاورید بین سخن‌گفتن و اقدام نظامی چیز دیگری وجود ندارد» (مارکوس،^۵ ۲۰۱۰).

ارتباط قوی‌ای بین اثربخشی تحریم‌ها و اندازه بازیگران دارای حق و تو در یک حکومت وجود دارد. بازیگران دارای حق و تو افراد یا بازیگران جمعی ای هستند که موافقشان (مثل طرفین یک ائتلاف یا نظارت قوه مقننه بر قدرت رئیس جمهوری)، برای تغییر وضع موجود لازم است وقتی تحریم‌ها بر یک کشور وضع می‌شوند، آن کشور می‌تواند با تنظیم سیاست اقتصادی خود اثر آنها را

1. Griswold

2. Robert Pape

3. Hakimdavar

4. Jeremy Greenstock

5. Marcus

کم کند. اندازه بازیگران دارای حق و تو تعیین می‌کند که حکومت چقدر در مواجهه با تلاش سیاست‌های موجود خود و درنتیجه اثربخش ترکردن تحریم‌ها با دشواری مواجه است. هرچه حق بازیگران و توکمتر باشد، یافتن حمایت از سیاست‌های جدید دشوارتر شده و درنتیجه اثربخشی تحریم‌ها مؤثرتر می‌شود (ژئونگ و پکسن،^۱ ۲۰۱۹).

تحریم‌ها به دلایل بشروعه موردن تقاض قرار گرفته‌اند؛ زیرا بر اقتصاد یک کشور تأثیر منفی می‌گذارد و همچنین، می‌توانند آسیب‌های جانبی به شهروندان عادی وارد کنند. پکسن (۲۰۰۹) اشاره می‌کند که تحریم‌ها می‌توانند حقوق بشر را در کشور هدف تنزل دهند. برخی از تحلیلگران سیاست‌گذاری بر این باورند که اعمال محدودیت تجارتی تنها به مردم عادی نه نخبگان حکومتی (طبقه حاکم) صدمه می‌زنند (حیب‌زاده،^۲ ۲۰۱۸) و برخی دیگر این عمل را به جنگ محاصره‌ای تشبیه کرده‌اند (منگی،^۳ ۱۹۹۸).

۳-۲. تجارت

معنای لغوی تجارت^۴ بازرگانی کردن، سوداگری^۵ و بازرگانی و خرید و فروش است. طی ۳۰ سال گذشته، جهان تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در فعالیت‌های اقتصادی و در ماهیت اقتصاد جهانی تجربه کرده است. ملت‌ها از طریق تجارت و امور مالی بین‌الملل به یکدیگر نزدیک‌تر شده‌اند. تعریف سنتی تجارت در شکل اصلی آن یعنی مبادله اقتصادی میان افراد مقیم و غیر مقیم یا به بیان ساده‌تر به دست آوردن و از دست دادن ارز، برای تجارت کالا (زارع،^۶ ۲۰۱۰)، و همچنین، می‌توان گفت: تجارت وسیله‌ای برای گسترش بازار داخلی، تقسیم‌کار، افزایش کارایی، بهبود بهره‌وری و رشد و توسعه اقتصادی است و به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی عمل می‌کند. با توسعه روابط تجارتی بین کشورها، نظریات مختلف اقتصادی مطرح شده، در صدد طراحی مکانیسم‌هایی برای حداکثر کردن رفاه و منافع ملت‌های جوامع شرکت‌کننده در نظام تجارت جهانی بوده‌اند. در قرن نوزدهم میلادی نظریه آدام اسمیت و ریکاردو براساس مزیت‌های مطلق و نسبی منابع تولید کشورها

1. Jeong & Peksen

2. Habibzadeh

3. Mangi

4. Trade

5. Speculative

6. Zare

طرح شد که به مرور زمان در ارتباط با تعریف و تنظیم روابط تجاری بین‌الملل مورد توجه قرار گرفتند (سال‌وارور،^۱ ۲۰۰۳).

از زمان آدام اسمیت اقتصاددانان بر آثار مثبت تجارت آزاد بر نزخ رشد اقتصادی آغاز بودند. طبق نظریات اقتصادی، تجارت آزاد به توزیع بهینه عوامل تولید و درنتیجه حداکثر رشد منجر می‌شود. در یک اقتصاد باز از آنجایی که بنگاه‌ها به بازارهای بزرگ‌تری دسترسی دارند، از این‌رو انگیزه و امکان بیشتری در به کارگیری ابتکارات و اختراعات و بهره‌بردن از منافع تولید انبوه دارند. این امر منجر به افزایش سرمایه‌گذاری و درنتیجه افزایش رشد درآمد ناخالص داخلی و درنتیجه رفاه جامعه می‌شود. همچنین، بازبودن تجارتی را سبب دست‌یافتن بنگاه‌های یک کشور به دانش و فناوری کشورهای دیگر و بهره‌برداری از آنها به منظور افزایش بهره‌وری تولید تعریف می‌کنند و از جمله مجراهای عمدۀ چنین امری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است (بیدآباد و طبری، ۱۳۸۴).

مزیت دیگر تجارت آزاد را در قالب بهبود وضعیت مدیریت کشورها نیز برشمرده‌اند؛ زیرا مسئولین مجبور می‌شوند سیاست‌های سنجیده‌تری در اقتصاد کلان ایجاد کنند تا موجب تقویت بنگاه‌های داخلی درجهت رقابت در بازارهای جهانی و نیز جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی شوند. تحقیقات زیادی نیز آثار مثبت سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد اقتصادی را بررسی نموده و نشان داده‌اند که هر یک درصد افزایش در نسبت سرمایه‌گذاری خارجی به تولید ناخالص داخلی رشد سالانه GDP را در حدود ۳ درصد افزایش می‌دهد. از این‌رو چنین نتیجه می‌گیرند که آزادی تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی به تشدید رشد می‌انجامد (بیدآباد و طبری، ۱۳۹۴). از این‌رو، می‌توان گفت: به طور کلی تجارت به علل زیر ایجاد می‌شود:

- کشورها با یکدیگر تفاوت دارند که این تفاوت از چندین حیث می‌تواند باشد. یکی تفاوت در تکنولوژی است که این مورد اساس تجارت در مدل ریکاردو است. دیگری تفاوت در فراوانی یا کمبود عوامل تولید است؛ مانند منابع طبیعی و براساس این فرض نیروی انسانی است که مدل هکشر - اوهلین استوار است.
- تجارت به دلیل وجود صرفه‌های ناشی از مقیاس در فرایند تولید و رقابت ناقص؛ یعنی وقتی در تولید کالا صرفه‌جویی ناشی از مقیاس باشد، می‌توان نشان داد کشورها از تجارت سود می‌برند. در چنین شرایطی دیگر بازار رقابت کامل نیست. مدل کروگمن و برندر - کروگمن براساس این فروض استوار است.

مدل اول نوع تجارتی را که معرفی می‌کند از نوع تجارت بین‌صنعتی است؛ یعنی یک کشور محصولات یک صنعت را فقط صادر می‌کند یا فقط وارد می‌کند؛ اما مورد دوم تجارت از نوع درون‌صنعتی را ارائه می‌نماید.

۲-۴. مروری بر تجارت دوچانبه

تجارت دوچانبه در محافل تجاري فنلاند بسيار محبوب بود؛ زيرا در مقاييسه با بازارهای غربی، اجازه سفارش‌های بسيار بزرگ را می‌داد، افزون‌برایين، در مقاييسه با بازارهای غربی، الزامات سخت‌گيرانه‌تری برای پيچيدگی یا كيفيت داشت. طرف شوروی انگيزه داشت تا در تجارت تسويه شركت کند؛ زира اين ترتيب اساساً اعتبار ارزاني را فراهم می‌كرد. گزينه اين بود که تعهدات را به بازار بين‌المللي بفروشد و سود را به ارز سخت پردازد. سرمایه‌ای را مانند يخ‌شکن، واگن قطار یا کالاهای مصرفی را از فنلاند دریافت کرد و هزینه آن به‌سادگی تبدیل به کسری حساب تسويه شد و درنهایت به عنوان مثال با نفت خام، یا به عنوان سفارش‌هایی مانند نیروگاه‌های هسته‌ای بازپرداخت شد.

تجارت تسويه حساب تا دهه ۱۹۷۰ در شلوغ‌ترین حالت خود بود؛ اما در دهه ۱۹۸۰ شتاب خود را از دست داد. در آخرین سال‌های خود، بدھی‌های اتحاد جماهير شوروی با نرخ نگران‌کننده در تسويه حساب‌ها انباسته شد. درنتیجه، اتحاد جماهير شوروی شروع به پرداخت كسری با نفت کرد؛ كالابی که ارزش افزوده کمی داشت و به راحتی قابل مبادله با ارز بود که برخلاف اصل تجارت دوچانبه بود. با انحلال اتحاد جماهير شوروی، اين شكل تجارت از بين رفت. تجارت دوچانبه مظهر دوچانبه‌گرایی است. در مقابل، چندچانبه‌گرایی و به‌ویژه موافقتنامه‌های تجاري چندچانبه اهمیت بیشتری یافت (ديس دير و هيـ، ۲۰۰۸). كالاهای راهبردی مانند فناوري هسته‌ای، هنوز به جای بازار آزاد چندچانبه، به صورت دوچانبه معامله می‌شوند (همان).

بنابرایين، با توجه به روند کنونی اقتصاد که به سوی یکپارچگی پيش می‌رود، تشکيل بلوک‌ها و اتحادي‌های منطقه‌ای در قالب انعقاد قراردادهای همکاری دو یا چندچانبه و آزادسازی تجاري، نقش عمده‌ای در حضور گسترش‌تر کشورها در عرصه رقابت بين‌الملل دارد؛ زира یک سازمان قدرتمند منطقه‌ای می‌تواند با لغو محدودیت‌های تجاري، ايجاد نظام هماهنگ تعرفه‌های گمرکی و تخصیص بهینه‌تر منابع، فرصت‌های مناسبی در حوزه تولیدات و بهره‌برداری بیشتر از منابع ايجاد کرده و همچنین، زمينه گسترش فعالیت‌های مشترک اقتصادی مانند تجارت، سرمایه‌گذاری،

نقل و انتقال سرمایه، تولید بین‌المللی، دسترسی به بازارهای مصرف بزرگ‌تر و دسترسی به پتانسیل تجاری بالایی در سطح منطقه‌ای و جهانی را فراهم آورده و توسعه و رفاه اجتماعی بیشتری برای کشورهای عضو در پی داشته باشد.

سازمان همکاری‌های اقتصادی (اکو) یکی از ترتیبات تجاری منطقه‌ای بین کشورهاست که ایران نیز در آن عضو است. اکو با وجود مشترکات تاریخی و فرهنگی، موقعیت راهبردی و ترانزیتی و قرارگیری در منطقه‌ای حساس و راهبردی، ظرفیت‌های فراوانی برای تسهیل و توسعه روابط تجاری بین کشورهای عضو و حتی آسیا و اروپا دارد. همچنین، شرایط آب و هوایی مطلوب منطقه نیز پتانسیل بالایی برای تولید و تجارت محصولات مختلف برای کشورهای عضو فراهم می‌آورد. با نگاهی به آمارها این‌گونه نتیجه گرفته می‌شود که بخش کشاورزی به طور متوسط ۱۹ درصد در تولید ناخالص داخلی اکو سهم داشته و بنابراین، کشورهای عضو ۱۷ میلیارد دلار درآمد ارزی برای منطقه ایجاد کرده‌اند. کشورهای عضو اکو می‌توانند در قالب یکپارچگی اقتصادی و با گسترش مبادلات دوجانبه و چندجانبه به حجم بالایی از پتانسیل تجاری بهویژه در بخش کشاورزی دست‌یافته و به یکی از قطب‌های اقتصادی این بخش تبدیل شوند (بالتجی، اگر و پفاف مایر،^۱ ۲۰۰۳).

۲-۵. پیشینه پژوهش

فرضیه تحریم را نخستین بار گالتونگ^۲ برای بیان اعلام نارضایتی و بازداشت‌برخی از رفتارهای کشور هدف بیان کرد (گالتونگ، ۱۹۷۶). چان^۳ (۲۰۰۰) نظریه تحریم را گسترش داد و بیان کرد که تحریم یک روش ارسال پیام به دیگر کشورهای است که باید رفتار مشابهی را با کشور تحریم کننده داشته باشند. سعادت و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی رابطه تجاری ایران و فرانسه، در دو حالت وجود تحریم و بدون وجود تحریم در بازه زمانی ۱۹۷۹ تا ۲۰۲۰ پرداخته‌اند. نتایج آزمون همانباشتگی جوهانسون، وجود رابطه تعادلی بلندمدت را بین متغیرهای مدل در دو حالت وجود یا عدم وجود تحریم در اقتصاد ایران تأیید کرد. افزون‌براین، نتایج برآورد مدل با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نشان داد که تولید ناخالص داخلی دو کشور ایران و فرانسه اثری مثبت و معنادار بر حجم تجارت دوجانبه دو کشور به یکدیگر دارد. به علاوه، نتایج برآورد مدل در حالت

1. Baltagi, Egger, Pfaffermayer

2. Galtung

3. Chan

وجود تحریم، بیان‌کننده اثر معکوس تحریم‌های بین‌الملل با رشد صادرات دو کشور به یکدیگر است که این اثرات در بلندمدت تأیید می‌شوند. وجود تحریم‌ها، صادرات دو کشور ایران و فرانسه به یکدیگر را به میزان ۰/۰۱۳۳ درصد کاهش می‌دهد.

کریم‌پور و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهش خود، به تأثیر تحریم‌ها بر الگوی تجارت نفت خام و فرآورده‌های نفتی ایران و همچنین تأثیر این تحریم‌ها بر کشورهای عضو اوپک در چارچوب الگوی جاذبه تعمیم‌یافته با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی داده‌های تابلویی سال‌های ۱۹۸۸-۲۰۱۸ پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تحریم‌های دوره اول آمریکا و تحریم‌های اتحادیه اروپا تأثیر کمتری بر صادرات نفتی ایران داشته است؛ اما تحریم‌های سازمان ملل تأثیر قابل توجهی بر این صادرات نفت و سهم ایران از صادرات اوپک داشته است. تأثیر دوره دوم تحریم‌های آمریکا نیز نسبت به دوره اول تحریم‌های این کشور بیشتر بوده است. براساس یافته‌های تحقیق دیگر کشورهای عضو اوپک تأثیر معناداری بر بازار نفت ایران نداشته‌اند و این کمبود عمدتاً توسط کشورهای خارج از مجموعه اوپک تأمین شده است.

خدیو و عسکری (۱۳۹۹)، در مطالعه خود پتانسیل تجارتی میان ایران و گروه D8 را با استفاده از مدل جاذبه در طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۶ برآورد کردند. نتایج نشان داد ضریب تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای شریک تجاری، مثبت است و تولید ناخالص داخلی تأثیر مستقیم بر تجارت دوچانبه کشورها دارد. ضریب فاصله جغرافیایی به عنوان معیاری از هزینه‌های حمل و نقل، منفی برآورد شده است و هرچه فاصله جغرافیایی بیشتر باشد، میزان تجارت دوچانبه بین شرکای تجاری کمتر می‌شود.

جاریانی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت متقابل محصولات کشاورزی ایران و کشورهای منطقه‌منا و اتحادیه اروپا با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ پرداختند. آنها براساس برآورد مدل نتیجه گرفته که تحریم‌ها بر ارزش صادرات محصولات کشاورزی بین ایران و کشورهای منطقه‌منا بی‌تأثیر بوده است. در مقابل، تحریم بر ارزش صادرات محصولات کشاورزی ایران به کشورهای اتحادیه اروپا دارای اثر مثبت و معناداری بوده است؛ هرچند به کاهش واردات از این کشورها منجر شده است.

بهروزی‌فر (۱۳۸۳) در مقاله خود به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی یک‌جانبه آمریکا بر اقتصاد بازرگانی ایالت متحده و بازارهای جهانی انرژی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که تحریم‌های گسترده اثر عمیقی بر جریان تجارت متقابل داشته و حدود ۹۰ درصد آن را کاهش

می‌دهد و تحریم‌های محدود و متوسط نیز تجارت دوچانبه را به ترتیب بیش از یک‌چهارم و یک‌سوم کاهش می‌دهند.

بقاییان و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر سطح اشتغال در ایران را در قالب تکنیک‌های اقتصادسنجی سری زمانی بررسی کردند. یافته‌های تحقیق نشان از وجود یک رابطه منفی و معنادار بین تحریم‌های اقتصادی یک‌جانبه گسترده و سطح اشتغال کل است و این در حالی است که طبق نتایج، تحریم‌های اقتصادی چند جانبه گسترده اثر معناداری نداشتند.

ضیایی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران، اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوچانبه ایران با ۳۰ شریک تجاری آن طی دوره ۱۳۵۲-۱۴۰۰ را در قالب مدل جاذبه تعمیم‌یافته بررسی کردند. نتایج حاصل از برآورد نشان داد که تحریم اثری منفی اما کوچک بر تجارت ایران و شرکای تجاری آن دارد. بنابراین اثر منفی تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران با شرکای تجاری قابل اغماض است.

عزیز نژاد و همکاران (۱۳۸۸) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی آثار تحریم بر اقتصاد ایران با تکیه بر تجارت خارجی، آثار تحریم اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی ایران (بدون نفت) را از مسیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درآمدهای نفتی را با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری برآورد کردند. نتایج نشان داد که تحریم اقتصادی از طریق این دو کanal، موجب کاهش منابع مالی شده است. به این دلیل، میزان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی و تأثیر آن بر GDP بدون نفت کاهش یافته است. همچنین این کاهش منابع مالی سبب به کارگیری بیشتر جمعیت فعال شده و اثرگذاری آن بر GDP بدون نفت افزایش یافته است.

مسعود و همکاران^۱ (۲۰۲۲) با استفاده از رویکرد مدل جاذبه، پتانسیل تجارت پاکستان با کشورهای جنوب آسیا را بررسی کردند. نتایج نشان داد که تحمیل متوسط نرخ تعریفه ساده و تولید ناخالص داخلی کشورهای شریک تجاری تأثیر مثبت بر ارزش تجارت کشور پاکستان دارد؛ در حالی که تحمیل متوسط تعریفه ساده به طور دوچانبه به حجم تجارت کشور پاکستان آسیب می‌زند. اپستلو و جوشسکی^۲ (۲۰۱۸) به بررسی صادرات کشور مقدونیه با شرکای این کشور از راه مدل جاذبه و با استفاده از داده‌های پنل در طول دوره‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ پرداختند. نتایج نشان داد که تولید ناخالص داخلی کشور مقدونیه، تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات این کشور با شرکای

1. Masood et al

2. Apostolow & Jospheski

تجاری آن داشته است. همچنین، جمعیت این کشور با جمعیت شرکای تجاری آن تأثیر منفی بر صادرات آن داشته و با توجه به اطلاعات به دست آمده، چرخه‌های تجاری و نرخ واقعی ارز هیچ تأثیری بر صادرات مقدونیه با شرکای این کشور نداشته است.

هافبائر^۱ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تحریم اقتصادی آمریکا بر تجارت آمریکا براساس مدل جاذبه پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بین شش کشور مورد مطالعه، ایران دومین کشوری است که تحریم‌های آن بیشترین زیان یا تجارت گمشده را بر اقتصاد آمریکا تحمیل کرده است. هافبائر و همکاران (۱۹۹۷) نیز به بررسی تأثیر تحریم اقتصادی بر تجارت، اشتغال و دستمزدها در آمریکا پرداختند و نتایج تأثیر معنادار آن را تأیید نموده است.

لیندرمن^۲ و دیگران (۲۰۰۷) به بررسی ابعاد تحریم اقتصادی علیه ایران ازسوی کشورها و نهادهای بین‌المللی پرداخته و سرانجام نشان داده‌اند که تحریم‌ها از مسیر کانال‌هایی مانند قرارداد کشتی‌ها، قرارداد بیمه و نهادهای مالی بر کسب‌وکار در ایران تأثیر معناداری می‌گذارد و تجارت خارجی ایران را به صورت جدی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در مجموع، بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که دسته‌ای از مطالعات با تأکید بر مدل جاذبه تجارت کشورها را بررسی کرده‌اند. دسته‌ای دیگر از مطالعات بر تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوچانبه کشورها معطوف بوده‌اند. همچنین، در ارتباط با روابط تجاری ایران و شرکای عمدۀ تجاری اش مطالعات بسیاری انجام شده اما مطالعاتی که به بررسی تأثیر تحریم بر ارتباط تجاری ایران پردازد بسیار محدود است. از طرفی در این پژوهش تأثیر انواع تحریم در نوع ضعیف، متوسط و شدید بر روابط تجاری دوچانبه ایران و شرکای تجاری در طول سال‌های تحریم بررسی می‌شود و همین امر نوآوری تحقیق حاضر را در پی دارد.

۳. روش تحقیق

در تحقیق حاضر اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوچانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاری آن بررسی شده است. مدل به کار رفته در این تحقیق، مدل جاذبه تعمیم‌یافته است که به دلیل تشابه به قانون جاذبه نیوتون به این مدل، تابعی مستقیم از اندازه و جرم دو جسم و تابعی معکوس از فاصله بین آنها در نظر می‌گیرد. در ادامه به معرفی مدل جاذبه پرداخته می‌شود. در سال‌های اخیر استفاده

1. Hufbouer

2. Linderman

از مدل جاذبه به منظور توضیح حجم تجارت میان کشورها، افزایش چشمگیری داشته است. در مدل جاذبه به برآورد سیاست تجاری پرداخته می‌شود و از آن به منظور ارزیابی و بررسی الگوهای تجاری استفاده می‌شود. مهم‌ترین کارکرد این مدل در روابط تجاری دوجانبه است. بر پایه مفاهیم سنتی معادله جاذبه، تجارت دوجانبه بر پایه ارقام سرانه تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص داخلی، عوامل بهبود تجارت چون زبان مشترک، مرز مشترک و موانع تجارت چون فاصله استوار است. این مدل از همان ابتدا به منظور سنجش سیاست تجاری به کار برده شد و پس از مدتی به منظور ارزیابی الگوی تجاری مورد استفاده قرار گرفت (اگر، ۲۰۰۲).

در حقیقت، مدل جاذبه مدلی ساده است که بر پایه حجم مبادلات خالص میان دو کشور به وجود آمده است و در تعریف ابتدایی وابسته به اندازه و فاصله بین دو کشور است که به شکل گسترده‌ای به منظور پیش‌بینی جریان تجاری استفاده می‌شود (همان). در ساده‌ترین حالت وقتی که هیچ مانع و تشویقی وجود ندارد، جریان‌های تجاری دوجانبه را می‌توان با استفاده از الگوی جاذبه به صورت تابعی مستقیم از اندازه اقتصادی دو کشور و تابعی معکوس از فاصله جغرافیایی بین دو کشور در نظر گرفت. این امر را می‌توان به صورت رابطه زیر نشان داد:

$$T_{ij} = C \frac{GDP_i^\alpha GDP_j^\beta}{D_{ij}^\delta} \quad (1)$$

در این رابطه، T_{ij} تجارت دوجانبه بین کشور i و کشور j را نشان می‌دهد. GDP_i و GDP_j به ترتیب نشان‌دهنده تولید ناخالص داخلی کشور i و کشور j است که همان متغیرهای جرم در رابطه نیوتون در نظر گرفته می‌شوند. D_{ij}^δ نیز فاصله بین دو کشور i و j است. مقدار C ضریب ثابت در این رابطه است. این معادله فرم تصحیح‌شده‌ای از مدل جاذبه نیوتون است که در آن تجارت دوجانبه تابعی مثبت از درآمد و تابعی منفی از فاصله پیش‌بینی شده است. به منظور تخمین مدل یادشده از معادله ۱ لگاریتم گرفته می‌شود. با لگاریتم گرفتن از این معادله، این معادله به رابطه ای خطی تبدیل شده و درنتیجه ضرایب α و β بیان‌کننده کشش‌ها هستند.

$$\ln T_{ij} = \ln C + \alpha \ln GDP_i + \beta \ln GDP_j - \delta \ln D_{ij} \quad (2)$$

مدل جاذبه تعمیم یافته در این تحقیق از مطالعه هابائز (۲۰۰۳) گرفته می‌شود. با توجه به معادله ۲ و مطالعه هابائز که تجارت دوچانبه به کمک ثروت، اندازه کشورها، مسافت بین آنها و همچنین، عوامل مختلف کننده در تجارت مشخص می‌شود. مدل پژوهش به شرح زیر تشریح می‌شود:

$$\ln RTRADE_{it} = C_0 + c_1 LIM + c_2 EXT + c_3 MED + c_4 LIM(1) + \dots \quad (3)$$

$$c_5 EXT(1) + c_6 MED(1) \ln \sum_{i=1}^n \delta Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\begin{aligned} \ln RTRADE_{it} = & C_0 + c_1 LIM + c_2 EXT + c_3 MED + c_4 LIM(1) + c_5 EXT(1) \\ & + c_6 MED(1) \ln \sum_{i=1}^n \delta Z_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

همان‌گونه که مشاهده می‌شود برای تخمین خطی ضرایب معادله جاذبه، از مدل رگرسیون خطی (فرم خطی معادله جاذبه) استفاده شده است. مدل نهایی مورداستفاده در تحقیق به شرح زیر است:

$$\ln RTRADE_{it} = C_0 + c_1 LIM + c_2 EXT + c_3 MED + c_4 LIM(1) + \dots \quad (4)$$

$$c_5 EXT(1) + c_6 MED(1) + c_7 \ln GDP_i \times \ln GDP_j + c_8 \ln POP_{ii} \times \ln POP_j + c \ln RER_{ij} + c_{10} \ln Dis_{ij} + \varepsilon_{it}$$

متغیرهای تحقیق شامل متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی هستند که به شرح زیر تعریف می‌شوند:

متغیرهای مستقل:

- متغیر LIM متغیری مجازی به منظور نشان دادن تحریم‌های ضعیف است که از طرف آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل علیه ایران وضع شده‌اند؛
- MET متغیر مجازی به منظور نشان دادن تحریم‌های متوسط است که از طرف آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل علیه ایران وضع شده‌اند؛
- EXT • متغیر مجازی به منظور نشان دادن تحریم‌های قوی است که از طرف آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل علیه ایران وضع شده‌اند؛
- LIM(1) معرف متغیرهای مجازی برای تحریم‌های ضعیف اعمال شده در دوره قبل می‌باشد؛
- EXT(1) معرف متغیرهای مجازی برای تحریم‌های قوی اعمال شده در دوره قبل می‌باشد؛

• MED(۱) معرف متغیرهای مجازی برای تحریم‌های متوسط اعمال شده در دوره قبل می‌باشد.

در مطالعه هافبائر، تحریم‌ها دارای سه طیف ضعیف، متوسط و شدید هستند. منابعی که تحریم‌ها را نیز اعمال می‌کنند، شامل آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل هستند. با توجه به این نکته که تحریم‌ها در طول سال‌های موردنرسی وجود داشته‌اند، اما دارای سه وضعیت ضعیف، متوسط و شدید بودند، به صورت سه متغیر مجازی وارد مدل شدند. سال‌هایی که تحریم‌های اعمال شده ضعیف بوده است، متغیر LIM عدد ۱ در نظر گرفته می‌شود و در دیگر سال‌ها صفر است. این قاعده برای دو متغیر مجازی دیگر نیز صدق می‌کند؛ به گونه‌ای که سال‌هایی که تحریم‌ها متوسط بوده است، برای متغیر MED عدد ۱ در نظر گرفته می‌شود و در دیگر سال‌ها صفر می‌باشد. برای متغیر EXT نیز در سال‌هایی که تحریم‌ها شدید بوده است، عدد ۱ در نظر گرفته می‌شود و برای دیگر سال‌ها صفر می‌باشد.

متغیر وابسته:

- تجارت دوجانبه است که در مدل به صورت LnRTRADEit نشان داده شده است. در مدل تحقیق LnRTRADEit نشان‌دهنده لگاریتم سهم تجارت ایران با شریک تجاری i از تجارت کل ایران بر حسب دلار و در دوره زمانی t است. وبگاه گمرک جمهوری اسلامی داده‌های مربوط به این متغیر را دارد و به کمک آن داده‌های مربوط به این متغیر جمع آوری شده‌اند.

متغیرهای کنترلی:

متغیر Z شامل متغیرهای کنترلی است که همگی به شکل لگاریتمی هستند. این متغیرها شامل موارد زیر است:

- متغیر $i * GDP_j$: این متغیر نشان‌دهنده حاصل‌ضرب تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری بر حسب برابری قدرت خرید پول است و نشان‌دهنده اندازه اقتصادی و ظرفیت تولید کشورهاست؛
- متغیر $i * POP_j$: این متغیر نشان‌دهنده حاصل‌ضرب جمعیت ایران و شرکای تجاری است که و اندازه بازار دو کشور را نشان دهد؛
- متغیر $i * RER$: این متغیر نرخ واقعی بین پول هر یک از شرکای تجاری و ریال ایران را نشان می‌دهد؛
- متغیر $i * DIS$: این متغیر شامل مسافت تهران تا پایتخت کشور شریک تجاری براساس کیلومتر است.

یادآوری می‌شود، کشورهای منتخب تجاری مورد نظر در الگوی تجارت ایران عبارت‌اند از: پاکستان، ترکیه، آذربایجان، ترکمنستان، تاجیکستان، بلاروس، روسیه، مالزی، سنگاپور، تایلند، عربستان، بحرین، کویت، عمان، قطر، امارات، آلمان، فرانسه، استونی، دانمارک، پرتغال، بلژیک، انگلیس، سوئد، مالت، رومانی، هلند، اسپانیا و ایتالیا. به علاوه، با وجود اینکه ایران رابطه تجاری مستقیم با آمریکا ندارد، اما کشور آمریکا در تمام دوره‌ها به عنوان عمدۀ ترین کشور تحریم‌کننده ایران مطرح بوده است و در فاصله سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۷۱ ایران به عنوان یکی از کشورهای هدف آن محسوب می‌شد که این کشور نیز در فهرست کشورهای تجاری ایران گنجانده شده است.

۴. یافته‌های تحقیق

مدل جاذبه تعمیم‌یافته دراین تحقیق از مطالعه هافبائز (۲۰۰۳) گرفته می‌شود. در مطالعه هافبائز تجارت دو جانبه به کمک ثروت، اندازه کشورها، مسافت بین آنها و همچنین، عوامل مختلف‌کننده در تجارت مشخص می‌شود. این مدل به شرح زیر است:

$$\begin{aligned} \ln RTRADE_{it} = & C_0 + c_1 LIM + c_2 EXT + c_3 MED + c_4 LIM(1) + c_5 EXT(1) \\ & + c_6 MED(1) + c_7 \ln GDP_i \times \ln GDP_j + c_8 \ln POP_{ii} \\ & \times \ln POP_j + c \ln RER_{ij} + c_{10} \ln Dis_{ij} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

۱-۱. آزمون مانایی داده‌ها

باتوجه به زیاد بودن دوره زمانی پژوهش و به منظور اطمینان از ایستایی متغیرها قبل از تخمین مدل، ایستایی متغیرهای مورداستفاده بررسی می‌شود. به منظور بررسی ایستایی متغیرها دراین تحقیق از آزمون ریشه واحد^۱ استفاده شده است. براساس آماره لوین، لین و چو^۲، پسران و شین،^۳ دیکی فولر^۴ و فیشر،^۵ فرضیه صفر آزمون‌ها مبنی بر وجود ریشه واحد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و نتایج، بیان‌کننده مانایی متغیرهای تحقیق است.

-
1. Unit Root test
 2. Levin, Lin & Chu
 3. Im,Pesaran & shin
 4. ADF
 5. Fisher

جدول ۱: بررسی مانابی متغیرهای پژوهش

مدل بدون عرض از مبدأ و روند						مدل دارای عرض از مبدأ و روند					
Prob			آماره t			Prob			آماره t		
			وقفه						وقفه		
•/••••	-۲۷/۱۶	•	•/••••	-۲۸/۳۱	•	LIM					
•/••••	-۲۲/۰۲	•	•/••••	-۲۵/۸۲	•	LRTRADE					
•/•••۳	-۲۵/۵۶	•	•/•••۵	-۲۹/۰۸	•	GDP _i *GDP _j					
•/•••۲	-۲۸/۳۷	•	•/••••	-۳۱/۷۱	•	POP _i *POP _j					
•/••••	-۲۶/۲۲	•	•/••••	-۲۹/۱۸	•	MED					
•/••۱۰	-۲۱/۴۳	•	•/••۱۳	-۲۲/۹۹	•	RER					
•/••••	-۲۴/۶۶	•	•/••••	-۲۷/۹۱	•	DIS _i					
•/••••	-۲۶/۷۲	•	•/••••	-۲۹/۷۰	•	EXT					
مدل بدون عرض از مبدأ و روند						پسران و شین					
Prob			آماره t			Prob			آماره t		
			وقفه						وقفه		
•/••••	-۳۰/۱۴۴۷	•	•/••••	-۳۲/۵۳	•	LIM					
•/••••	-۲۹/۳۳	•	•/••••	-۳۳/۲۵	•	LRTRADE					
•/•••۵	-۳۰/۵۸	•	•/•••۵	-۳۴/۶۸	•	GDP _i *GDP _j					
•/••۱۲	-۳۱/۴۳	•	•/••۱۶	-۳۵/۴۸	•	POP _i *POP _j					
•/••••	-۳۱/۱۸	•	•/••••	-۳۴/۸۴	•	MED					
•/••••	-۳۰/۵۱	•	•/••••	-۳۴/۳۰	•	RER					
•/••••	-۳۰/۵۰	•	•/••••	-۳۴/۳۵	•	DIS _i					
•/••••	-۳۱/۶۳	•	•/••••	-۳۵/۲۸	•	EXT					
مدل بدون عرض از مبدأ و روند						دیکی فولر					
Prob			آماره t			Prob			آماره t		
			وقفه						وقفه		
•/••••	۱۲۰۷/۲۲	•	•/••••	۱۲۵۲/۵۶	•	LIM					
•/••••	۱۱۷۴/۰۸	•	•/••••	۱۴۵۲/۶۵	•	LRTRADE					
•/••۱	۱۲۴۸/۶۹	•	•/••۲	۱۵۲۲/۹۰	•	GDP _i *GDP _j					
•/••۱۰	۱۲۷۲/۵۱	•	•/••۹	۱۵۶۷/۶۹	•	POP _i *POP _j					
•/••••	۱۲۶۶/۰۰	•	•/••••	۱۵۳۴/۱۹	•	MED					
•/••••	۱۲۳۴/۸۳	•	•/••••	۱۵۰۸/۱۵	•	RER					
•/••••	۱۲۴۶/۳۲	•	•/••••	۱۵۲۱/۱۷	•	DIS _i					
•/••••	۱۲۸۲/۰۰	•	•/••••	۱۵۵۶/۹۸	•	EXT					
مدل بدون عرض از مبدأ و روند						فیشر					
Prob			آماره t			Prob			آماره t		
			وقفه						وقفه		
•/••••	۳۷۶۲/۹۸	•	•/••••	۲۵۳۴/۷۹	•	LIM					
•/••••	۳۸۵۸/۴۹	•	•/••••	۲۷۷۹/۷۹	•	LRTRADE					
•/••۹	۳۸۵۹/۸۴	•	•/••۶	۲۷۷۲/۱۹	•	GDP _i *GDP _j					
•/••۱۱	۴۵۲۳/۸۱	•	•/••۷	۲۷۷۹/۸۸	•	POP _i *POP _j					
•/••••	۳۳۲۲/۳۹	•	•/••••	۲۶۳۵/۵۵	•	MED					
•/••••	۳۹۷۷/۱۳	•	•/••••	۲۷۴۰/۵۵	•	RER					
•/••••	۴۱۹۶/۵۷	•	•/••••	۲۶۸۷/۵۴	•	DIS _i					
•/••••	۳۷۷۸/۷۳	•	•/••••	۲۷۱۵/۳۵	•	EXT					

منبع: یافته‌های تحقیق

۱-۱-۴. آزمون F لیمر

نخستین گام در تخمین‌های پنل دیتا تعیین نمودن قیود واردشده بر مدل اقتصادستنجی است. به دیگر سخن، ابتدا باید مشخص شود که رابطه رگرسیونی در نمونه مورد بررسی دارای عرض از مبدأهای ناهمگن و شیب همگن است یا اینکه فرضیه عرض از مبدأهای مشترک و شیب مشترک در بین مقاطع (مدل داده‌های تلفیقی) پذیرفته می‌شود. بدین منظور آزمون F مورد استفاده قرار می‌گیرد. براساس این آزمون ابتدا مدل را به صورت نامقید و در حالت کلی با عرض از مبدأهای مشترک و شیب‌های مشترک برآورد نموده و مقدار پسمندی‌های رگرسیون محاسبه می‌شود و سپس مدل را به صورت مقید و با فرض عرض از مبدأهای ناهمگن در بین مقاطع و شیب‌های مشترک تخمین زده می‌شوند و مقادیر پسمند مقید را به دست می‌آورند.

در صورتی که مقدار F محاسبه شده از F جدول با درجات آزادی مشخص شده بزرگ‌تر باشد، فرضیه H_0 مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدأهای یکسان را می‌شود و ازین‌رو اثرات گروه پذیرفته شده و باید عرض از مبدأهای مختلفی را در برآورد لحاظ نمود. در تیجه می‌توان از روش پانل جهت برآورد استفاده کرد؛ ولی در صورتی که فرضیه H_0 پذیرفته شود، به معنای یکسان بودن شیب‌ها برای مقاطع مختلف بوده و قابلیت ترکیب شدن داده‌ها و استفاده از مدل از داده‌های تلفیقی مورد تأیید آماری قرار می‌گیرد. در این آزمون با توجه به آماره F ، برای تمامی مدل‌های مورد بررسی، روش داده‌های تابلویی پذیرفته شده است؛ زیرا در مدل موردنظر این احتمال صفر شده است.

H_0 : عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر هستند (داده‌های تلفیقی)؛

H_1 : عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر نیستند (داده‌های تابلویی)

جدول ۲: آزمون F لیمر

نتیجه	سطح معناداری	آماره
استفاده از روش پانل دیتا	۰/۰۰۰۰	۳/۱۲

منع: یافته‌های تحقیق

۱-۱-۵. آزمون هاسمن

آزمون هاسمن یکی از آزمون‌های اصلی در مطالعات پنل است و می‌توان گفت که دومین آزمون بعد از آزمون $test poolability$ است. به صورتی که اگر در آزمون $poolability$ تشخیص داده شود که می‌توان برای تمام مقاطع یا زمان‌های شامل در مطالعه عرض از مبدأهای جداگانه در نظر گرفت؛ یعنی الگوی اثرات ثابت گروهی با زمانی، محقق باید به تخمین اثرات تصادفی گروهی یا زمانی نیز مبادرت

ورزد و سپس با استفاده از آزمون هاسمن به بحث انتخاب بین الگوی اثرات ثابت و اثرات تصادفی پردازد. فرض اصلی در الگوی اثرات ثابت این است که جزء خطای می‌تواند با متغیرهای توضیحی همبسته باشد؛ البته با جزء خطای ثابت در زمان یعنی $time$, اما در الگوی اثرات تصادفی فرض می‌شود که همبستگی بین جزء خطای می‌تواند با متغیرهای توضیحی وجود ندارد. آزمون هاسمن از معیار کای - دو استفاده می‌کند. در صورتی که احتمال آماره آزمون بیش از ۰/۱ باشد، در سطح معناداری ۹۰ درصد می‌توان اثرات تصادفی را به اثرات ثابت ترجیح داده در غیر این صورت اثرات ثابت انتخاب می‌شود. در تعیین مدل ارجح و درست از میان مدل اثر ثابت و اثر تصادفی آزمون هاسمن را به کار می‌گیرند. در مدل اثر تصادفی برخلاف مدل اثر ثابت آزمون x_{it} و مستقل از یکدیگر هستند. چون x_{it} ها در جمله خطای قرار می‌گیرند، بنابراین می‌توان در مدل اثرات تصادفی فرض کرد، $E(u_{it}/x_{it}) = 0$ است و فرض صفر در این آزمون به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$H_0: E(u_{it}/x_{it}) = 0$$

$$H_1: E(u_{it}/x_{it}) \neq 0$$

در این آزمون از آماره کای دو با K درجه آزادی استفاده می‌شود. اگر کای دو به دست آمده از مقدار جدول بیشتر بود، فرض صفر مبنی بر تصادفی بودن رد می‌شود و فرض آثار ثابت پذیرفته می‌شود. در این مقاله وجود اثرات تصادفی در مدل پذیرفته می‌شود.

جدول ۳: آزمون هاسمن

نتیجه	سطح معناداری	آماره
وجود اثرات تصادفی	۰/۶۲	۱/۷۳

منبع: یافته‌های تحقیق

۲-۴. تخمین مدل

جدول ۴: نتایج برآورد ضرایب تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته و متغیرهای کنترلی

متغیر	ضریب اثر	انحراف معیار	آماره t	Prob
C	۸/۱۱	۱/۲۹	۹/۴۹	۰/۰۰۰
LIM	-۲/۰۳	۰/۰۳	-۳/۰۵	۰/۰۰۲۹
MED	-۳/۳۰	۲/۳۷	-۳/۱۲	۰/۰۰۹
EXT	-۴/۰۰۷	۰/۰۴۴	-۶/۶۱	۰/۰۰۸۷
GDPi*GDPj	۲/۵۵	۰/۸۴	۳/۶۵	۰/۰۰۵۲
POPi*POPj	۰/۳۷	۰/۸۵	۳/۹۴	۰/۰۰۳۴
PER	-۲/۰۴	۰/۰۹۹	-۳/۴۸	۰/۰۰۶۳

متغیر	ضریب انف	انحراف معیار	آماره <i>t</i>	Prob
DISi	-۱/۱۶	۸/۹۵	-۳/۳۰	.۰/۰۱
D-W دوربین - واتسون	Prob احتمال خطا	(F-statistic) آزمون - <i>f</i>	(R-squared) ضریب تعیین تغییب تعیین	(R2)
۱/۷۱	.۰/۰۰۵	۸۸/۹۲	.۰/۸۱	.۰/۸۳

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طورکه در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تمامی متغیرها در سطح اطمینان ۵ درصد از لحاظ آماری معنادار و علاوهٔ ضرایب برآورده نیز با نظریه‌های اقتصادی سازگار است. همچنین، با توجه به نتایج جدول ۴، آماره ضریب تعیین مقدار قابل قبول بوده و نشان‌دهنده قدرت توضیح دهنگی ۸۳ درصدی متغیر وابسته، توسط متغیرهای مستقل است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ضریب متغیر جمعیت کشور ایران و شرکای عمدۀ تجاری برابر $0/37$ و معنادار است. این نتیجه بیان‌کننده این است که افزایش جمعیت در کشورهای شریک تجاری بر میزان حجم تجارت ایران به این کشورها تأثیر مثبت دارد. بدیگر سخن، حاصل ضرب جمعیت ایران و شرکای تجاری نیز برای تعیین میزان اندازه بازار به کار برده شده است. اندازه بازار بیان‌کننده میزان تقاضای ایجاد شده برای محصولات ایران است که کشورها بنا بر میزان جمعیتی که دارند اگر نتوانند میزان محصولات تقاضا شده در کشور خود را پوشش دهند، اقدام به واردات محصولات می‌کنند.

حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری بر حسب برابری قدرت خرید پول در این پژوهش بیان‌کننده میزان قدرت پول ملت‌ها در برابر پول ایران است که تولید ناخالص داخلی در هر اقتصاد بیان‌کننده اندازه اقتصاد است که در آن میزان عملکرد واقعی اقتصاد نشان داده می‌شود. تولید ناخالص داخلی یا GDP ارزش کل خدمات و کالاهای تولیدشده در یک اقتصاد را نشان می‌دهد و تخمینی برای اندازه فعالیت‌های اقتصادی در کشورهای مختلف است. با توجه به نتایج حاصل، متغیر تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای شریک تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر حجم تجارت دوچانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاری اش دارد.

نرخ ارز اثر منفی و معناداری بر حجم تجارت ایران و شرکای تجاری اش دارد و ضریب آن برابر با مقدار عددی $2/04$ است و این ضریب به لحاظ آماری معنادار است. با افزایش نرخ ارز و کاهش ارزش پول داخل، قیمت کالاهای وارداتی برای مصرف‌کنندگان داخل کشور گران‌تر می‌شود و این باعث کاهش حجم واردات و کاهش سهم تجارت شرکا می‌شود. ضریب متغیر فاصله برابر $1/16$ و بیان‌کننده رابطه منفی و معنادار بین این متغیر و حجم تجارت است. نتایج به دست آمده نشان‌دهنده

این است که افزایش فاصله بین کشورها بر حجم تجارت آنها تأثیر معکوس دارد؛ ولی با پیشرفت و توسعه وسایل حمل و نقل و ارتباطات بین کشورها، فاصله بین کشورها نیز تأثیر تعیین‌کننده بالایی بر حجم تجارت آنها ندارد.

ضرایب متغیرهای تحریم با شدت کم (LIM)، متوسط (MED) و شدت زیاد (EXT) به ترتیب برابر $3/30$ ، $4/07$ و $2/03$ است که نشان می‌دهد تحریم‌های تجاری و اقتصادی اثر منفی و معنادار بر تجارت ایران و کشورهای عمدۀ تجاري در طی دوره موردبررسی داشته است. همچنین، میزان این اثرگذاری با افزایش تحریم‌ها نیز از 2 به 4 افزایش یافته است. ضرایب به دست آمده بیان‌کننده این است که در دوران تحریم‌های سنگین بهازی یک درصد تحریم، میزان تجارت دوچانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاري اش را 4 درصد کاهش می‌یابد.

۵. نتیجه‌گیری

این مقاله با هدف بررسی تحلیلی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوچانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاري در دوره $1371-1400$ انجام شده است. مدل این تحقیق جاذبه تعمیم‌یافته است که به‌دلیل تشابه قانون جاذبه نیوتون به این مدل، تابعی مستقیم از اندازه جرم دو جسم و تابعی معکوس از فاصله بین آنهاست. هرچند مطالعات داخلی نسبتاً زیادی به بررسی عوامل مؤثر بر تجارت ایران و ارتباط متقابل بین تجارت و دیگر متغیرهای اقتصادی پرداخته‌اند، اما کمتر مطالعه‌ای با استفاده از الگوی جاذبه به بررسی عوامل مؤثر بر حجم تجارت ایران و دیگر کشورها پرداخته است. در ساده‌ترین حالت براساس الگوی جاذبه (با فرض ثابت بودن سایر شرایط) تجارت بین کشورها با GDP این کشورها، ارتباط مستقیم (ثبت) و با فاصله جغرافیایی دو کشور، ارتباط معکوس (منفی) دارد؛ به‌گونه‌ای که هرچه فاصله بیشتر باشد، تجارت بین دو کشور کمتر است (دقیقاً مانند قانون جاذبه نیوتون در فیزیک، هرچه فاصله دو جرم بیشتر باشد، شدت جاذبه کمتر است).

به‌دیگر سخن، براساس الگوی جاذبه انتظار می‌رود از یک سو هرچه تولید ناخالص ملی سرانه کشور بیشتر باشد، تمایل به تولید کالاهای متنوع و تخصصی و از این‌روی تجارت این‌گونه کشورها با یکدیگر بیشتر باشد. از سوی دیگر، هرچه فاصله جغرافیایی بین کشورها کمتر باشد، انتظار می‌رود حجم تجارت دوچانبه بین کشورها بیشتر شود. با توجه به اینکه الگوی جاذبه اولیه فاقد پایه نظری بوده و هزینه‌های تجارت را در نظر نمی‌گرفت، برای یک دوره نسبتاً طولانی از اوآخر دهه 1960 تا اوآخر دهه 1970 کمتر موردنوجه پژوهشگران قرار گرفت؛ اما با توجه به قدرت و اعتبار آن در

مطالعات تجربی مجدداً مورد توجه اقتصاددانان واقع شد. از این دوره تلاش‌هایی در جهت استخراج معادله جاذبه بر پایه یک الگوی نظری آغاز و سبب برتری این روش شده است. در ساده‌ترین حالت وقتی که هیچ مانع و تشویقی وجود ندارد، جریان‌های تجاری دوچانبه را می‌توان با استفاده از الگوی جاذبه به صورت تابعی مستقیم از اندازه اقتصادی دوکشور و تابعی معکوس از فاصله جغرافیایی بین دو کشور در نظر گرفت.

تحریم‌های اقتصادی صرف نظر از موقیت یا شکست برای رسیدن به هدف نهایی، بر بخش‌های مختلف اقتصادی از جمله تجارت، سرمایه‌گذاری، اشتغال و رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارند. بنابراین، برای سیاست‌گذاری‌های دقیق در این‌باره لازم است در کنار کانال‌های اثربخش میزان دقیق اثرهای تحریم ارزیابی شود. تحریم‌های اقتصادی چه در نوع ضعیف، چه متوسط و چه شدید تأثیرات منفی زیادی بر روابط تجاری دوچانبه ایران و شرکای تجاری در طول سال‌های تحریم داشته است و همواره مانع بزرگ تجارت ایران بوده است. نتایج نشان دادنده تأثیر تحریم‌ها بر پول ملی ایران (ریال)، نرخ بالای تورم است که در شرایط اعمال تحریم‌ها علیه ایران قابل مشاهده بوده است. بررسی تأثیر تحریم‌ها نشان داد که تحریم‌ها در هر سه نوع تأثیر منفی بر روابط تجاری ایران و کشورهای دیگر گذاشته است. تحلیل‌ها نشان داد که تحریم‌های قوی دارای اثر بازدارنده قوی‌تری بر اقتصاد بوده و موجب ایجاد اثرات قوی‌تر منفی به‌اندازه ۴۰۰۷ درصد در اقتصاد ایران شده است. در ادامه تحریم‌های متوسط دارای اثر منفی ولی کمتر از تحریم‌های قوی هستند. این تحریم‌ها دارای ۳/۳۰ درصد اثر منفی بر میزان تجارت آزاد بین ایران و کشورهای شریک تجارت ایران داشتند. تحریم‌های وضع شده در قالب تحریم‌های ضعیف دارای اثر منفی ولی کمتر از تحریم‌های متوسط به میزان ۲/۰۳ درصد بودند. این پژوهش نشان داد که تحریم‌ها در هر سه قالب مورد مطالعه، دارای اثری منفی بر تجارت بین ایران و کشورهای شریک تجارتی و درنتیجه بر کل اقتصاد ایران بودند.

مهم‌ترین نوآوری مقاله، بررسی انواع تحریم‌ها در قالب تحریم‌های ضعیف، متوسط و قوی بود. براساس نتایج به‌دست‌آمده، لگاریتم سهم تجارت ایران با شریک تجارتی α از تجارت کل ایران بر حسب دلار و در دوره زمانی t تأثیر می‌پذیرد؛ به طوری که به‌اندازه $1/19$ درصد موجب افزایش سهم تجارت ایران در دوره حاضر می‌شود و مقدار دو دوره قبل (مقادیر قیمت‌های دو ماه قبل) به‌اندازه $0/27$ درصد موجب کاهش لگاریتم سهم تجارت ایران با شریک تجارتی α از تجارت کل ایران بر حسب دلار و در دوره زمانی t می‌شوند. در تحلیل این نتیجه می‌توان گفت: قیمت‌های یک ماه قبل به‌دلیل اثر

روانی که بر روابط تجاری بهدلیل مناقشات سیاسی دارد، موجب افزایش قیمت مبادلات تجاری می‌شوند که این نتایج با مطالعات آقایی و همکاران (۱۳۹۷) مطابقت دارد.

حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری برحسب برابری قدرت خرید پول بیان‌کننده اندازه واقعی اقتصاد است که بهدلیل اثر همه‌جانبه‌ای که بر اقتصاد دارد، در وقفه اول به اندازه ۱۰ درصد موجب افزایش سهم تجاری ایران با شرکای تجاری می‌شود و همچنان، موجب افزایش حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری برحسب برابری قدرت خرید پول در ماههای آتی به اندازه ۲/۵۵ درصد می‌شود و این نتایج با مطالعات آذر بایجانی و همکاران (۱۳۹۴) همسو است. قیمت ارز به میزان ۴/۰۴ درصد موجب کاهش میزان روابط تجاری می‌شود. دلیل این امر انتقال سرمایه‌ها از بازار سرمایه به بازار ارز به دلیل سود بالای آن می‌باشد. حاصل ضرب جمعیت ایران و شرکای تجاری دارای تأثیر مثبت و معنادار به میزان ۰/۳۷ درصد در بازارهای تجاری و میزان روابط تجاری ایران و شرکای تجاری وی تأثیر دارد که این نتایج با نتایج مطالعات کازرونی و همکاران (۱۳۹۵) همخوانی دارد.

مسافت تهران تا پایتخت کشور شریک تجاری، به عنوان یک عامل اثربخش بر هزینه‌های تجاری به میزان ۱/۱۶ درصد موجب کاهش میزان روابط تجاری ایران با شرکای تجاری وی می‌شود و این متغیر تأثیر مهمی در حجم تجارت دارد که این نتیجه با مطالعات بانچ و همکاران^۱ (۲۰۰۳) مطابقت دارد. تحریم‌ها در هر سه مرحله موجب کاهش میزان مبادلات تجاری ایران با شرکای تجاری می‌شوند؛ ولی این اثرات در تحریم‌های ضعیف، کمتر از تحریم‌های متوسط و قوی است و در تحریم‌های متوسط کمتر از تحریم‌های قوی است.

پیشنهادهای برای انجام تحقیقات آتی

- با توجه به اهمیت موضوع تحریم‌های تجاری به نظر می‌رسد انجام پژوهش‌های بیشتر و با درنظرگرفتن جوانب دیگر به روشن شدن این موضوع کمک نماید. این تحقیق می‌تواند به عنوان الگویی جهت پژوهش‌های بعدی قرار گیرد. بررسی عوامل تأثیرگذار بر تأثیرگذاری تحریم‌ها می‌تواند موجبات درک بیشتر مفهوم و اهمیت موضوع را فراهم آورد. آنچه پیشنهاد می‌شود شامل موارد زیر است:

1. Bunch et al

- بررسی تأثیر تحریم‌های تجاری بر بازارهای مالی مختلف با انواع مالکیت نهادی و نقدینگی شرکت‌های عضو در بازار بورس و اوراق بهادار تهران با درنظرگرفتن اندازه شرکت، سن شرکت و نوع صنعت؛
- استفاده از دیگر سازوکارهای مؤثر در تصمیم سرمایه‌گذاران مانند انتظارات عقلایی، نرخ بازده مورد انتظار، تورم انتظاری در زمان مشاهده اخبار تحریم‌های تجاری؛
- درنظرگرفتن متغیرهای کلان اقتصادی و استفاده از آنها به عنوان متغیرهای توضیحی برای کانال‌های انتقالی اثرات نوسانی از دیگر بازارها در زمان ایجاد تحریم‌های تجاری؛
- استفاده از روش‌های تحلیل سیستم پویا برای بررسی اثر سیاست‌های مختلف مقابله با تحریم‌ها بر بازارهای مالی.

منابع

۱. آذربایجانی، کریم، سید کمیل طبیی و حلیمه صفا درگیری (۱۳۹۴). اثر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دو جانبه ایران و شرکای عمدۀ تجاری آن: کاربرد مدل جاذبه. *تحقیقات اقتصادی*. ۵۰ (۳۰). ۵۳۹-۵۶۲.
۲. آقایی، مجید، مهدیه رضاقلی‌زاده و مجید محمدرضایی (۱۳۹۷). بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجارتی بر روابط تجارتی ایران و کشورهای شریک عمدۀ تجاری. *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*. ۸ (۲۲). ۵۰-۶۸.
۳. بقالیان، محبوبه، حمید آماده و امیر خادم علیزاده (۱۳۹۳). تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر سطح اشتغال در ایران. *دومین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد در شرایط تحریم*. بابلسر: شرکت پژوهشی طرود شمال.
۴. بهروزی‌فر، مرتضی (۱۳۸۳). اثر تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا بر اقتصاد بازرگانی ایالت متحده و بازارهای جهانی انرژی. *فصلنامه پژوهش نامه بازرگانی*. ۳۳. ۱۹۵-۲۳۹.
۵. بیدآباد، بیژن، و فتحیه طبری (۱۳۸۴). *سازمان تجارت جهانی و الحاق ایران*. چاپ اول، تهران: انتشارات گیتی هنر.
۶. جاریانی، فرزانه، سجاد فرجی دیزجی و رضا نجفی‌زاده (۱۳۹۷). تأثیر تحریم‌ها بر تجارت متقابل محصولات کشاورزی بین ایران و کشورهای منطقه منا و اتحادیه اروپا. *مجله اقتصاد کشاورزی*. ۱۲ (۲). ۹۰-۶۰.
۷. خدیوی، یسری و حشمت الله عسگری (۱۳۹۹). برآورد پتانسیل تجارت میان ایران و گروه D8 با استفاده از روش SGMM (کاربردی از مدل جاذبه). *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی*. ۵۰ (۲). ۱۱۷-۹۵.
۸. سعادت، رحمان، آزاده طالب بیدختی و ایمان شهریار (۱۴۰۱). بررسی اثر تحریم بر رابطه تجارتی ایران و فرانسه. *مطالعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل*. ۲(۵). ۵۶۹-۵۴۵.
۹. ضیایی بیگدلی، محمد تقی، الهام غلامی و فرهاد طهماسبی بلدادجی (۱۳۹۲). بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران: کاربردی از مدل جاذبه. *فصلنامه پژوهش نامه بازرگانی رویکرد اسلامی - ایرانی*. ۱۳ (۴۸). ۱۰۹-۱۱۹.

۱۰. عزیزنژاد، صمد و محمد رضا سید نورانی (۱۳۸۸). بررسی آثار تحریم بر اقتصاد ایران با تأکید بر تجارت خارجی. *مجلس و راهبرد*. ۶۱(۱۶). ۲۱۰-۱۶۵.
۱۱. کازرونی، علیرضا، حسین اصغر پور و اوین خضری (۱۳۹۵). بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمدۀ تجاری ایران طی دوره ۱۳۷۱-۱۳۹۲. *فصلنامه پژوهش نامه بازرگانی*. ۷۹-۱۳.
۱۲. کریم پور، سانا ز، عبدالرسول قاسمی و تیمور محمدی (۱۴۰۰). تاثیر تحریم‌های اقتصادی ایران بر تجارت نفت خام ایران و کشورهای عضو اوپک: کاربرد مدل جاذبه تعمیم یافته. *پژوهش نامه اقتصاد انرژی ایران*. ۹(۳۴). ۱۷۳-۱۴۳.
13. Apostolov, M., & Josheski, D (2018). Macedonia's exports toward Southeast Europe through the gravity model. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. 34(2). 108-122.
14. Baltagi, B. H., Egger, P & Pfaffermayr, M., (2003). A generalized design for bilateral trade flow models. *Economics letters*. 80(3). 43. 391–397.
15. Bunch, T. J., White, R. D., Gersh, B. J., Meverden, R. A., Hodge, D. O., Ballman, K. V.,... & Packer, D. L. (2003). Long-term outcomes of out-of-hospital cardiac arrest after successful early defibrillation. *New England Journal of Medicine*. 348(26). 2626-2633.
16. Dennis, A. R., & Garfield, M. J. (2003). The adoption and use of GSS in project teams: Toward more participative processes and outcomes. *MIS quarterly*. 289-323.
17. Galtung, J. (1976). Trade or development: Some reflections on self-reliance. *Economic and political weekly*. 207-218.
18. Habibzadeh, F., (2018). Economic sanction: a weapon of mass destruction. *The Lancet*. 392 (10150). 816–817. 60.
19. Haidar, J. I., (2015). Sanctions and Exports Deflection: Evidence from Iran. Paris School of Economics. University of Paris 1. 64. Pantheon Sorbonne. Mimeo.
20. Hakimdavar, G., (2013). A Strategic Understanding of UN Economic Sanctions: International Relations. Law and Development. Routledge.
21. Hufbauer, G. C, & Oegg, B. (2003). Beyond the nation-state: Privatization of economic sanctions. *Middle East Policy*. 10(2). 126. 72.

22. Hufbauer, G. C., Elliott, K. A., Cyrus, T., & Winston, E. (1997). US economic sanctions: Their impact on trade, jobs, and wages. No. 69. Working Paper Special.
23. Hufbauer, G. C., Schott, J. J., Elliott, K. A., & Oegg, B. (2007). Economic Sanctions Reconsidered. Washington, DC: Peter G. 61. Peterson Institute for international economics. 55–57.
24. Hufbauer, G. C. (2008). Interactions between regional and global trade agreements. In *Economic Integration in the Americas* (pp. 241-254). Routledge.
25. Hufbauer, G. C., & Oegg, B. (2003). The impact of economic sanctions on US trade. Andrew Rose's gravity model No. PB03–04.
26. *Hufbauer, Gary Clyde; Schott, Jeffrey J.; Elliott, Kimberly Ann; Oegg, Barbara* (2008). *Economic Sanctions Reconsidered*(3 ed.). Washington, DC: Columbia University Press. p. 67. ISBN 978-0-88132-482-2. Retrieved 2018-05-10. “By far, regimechange is the most frequent foreign policy objective of economic sanctions. accounting for 80 out of the 204 observation”s.
27. Iranmanesh, S., Salehi Asfiji, N., & Jalaee Esfandabadi, A. M. (2021). Investigating the effect of foreign sanctions on the level of foreign payments of the Islamic Republic of Iran: The approach of dynamic systems. Quarterly Journal of Applied Theories of Economics. 8(2). 75–106.
28. Jeong, J. M., & Peksen, D., (2019). Domestic institutional constraints, veto players, and sanction effectiveness. Journal of Conflict, Resolution. 63(1). 194–217.
29. Lin, T. C. (2015). Financial weapons of war, Minn, L. Rev , 100.
30. Linderman, M, Shour, R, Chisholm, A. (2007). International Trade Sanctions against Iran an Overview. international law firm.
31. Lopez, G. A., & Cortright, D., (1995). The sanctions era: an alternative to military intervention. Fletcher F. World Aff. 19. 65.
32. Mangi, L. (1998). Sanctions: An Instrument of US Foreign Policy. Pakistan Horizon. 51(1). 29–35.
33. Marcus, J. (2010). Analysis: Do economic sanctions work? BBC News. 26. 93.

-
34. Masood, S., Khurshid, N., Haider, M., Khurshid, J., & Khokhar, A. M. (2023). Trade potential of Pakistan with the South Asian Countries: A gravity model approach. *Asia Pacific Management Review*. 28(1). 45-51.
35. Mo, Y. (2016). Assessment of Russian embargo impact on economies of the EU countries.
36. Neuenkirch, M, & Neumeier, F., (2015). The impact of UN and US economic sanctions on GDP growth. *European Journal of Political Economy*. 40. 110–125.
37. Pape, R. A. (2004). The true worth of air power. *Foreign Aff*. 83. 116.
38. Sadat Akhavi, S. M, & Hosseini, S. S. (2017). Assessing the impact of economic sanctions on inflation in Iran's economy. *Applied Economics*. 7(21). 33–50.
39. Salvator. D. (2003). *Introduction to International Trade and Finance*. John Wiley & Sons.
40. Zare. M. H. (2010). *Incom on the General agreement on Trade in Services of the World Trade Organization*. Institute for Publishing and Business studies.