

## بررسی کارایی تحریم‌های یک‌جانبه و چندجانبه بر تجارت خارجی محصولات غیرنفتی در ایران

علیرضا کازرونی

استادگروه اقتصاد دانشگاه تبریز، [kazerooni@tabrizu.ac.ir](mailto:kazerooni@tabrizu.ac.ir)

عادل قربانی\*

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز، [gorbani9105@gmail.com](mailto:gorbani9105@gmail.com)

رضا ثقفی کلوانق

دانشجوی دکتری اقتصاد بین‌الملل دانشگاه تبریز [killvana@gmail.com](mailto:killvana@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۹۳/۶/۲۷ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۱۰

### چکیده

در این مقاله تأثیر تحریم اقتصادی بر حجم تجارت ایران با ۷۳ شریک اصلی تجاری مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از مدل جاذبه تعدیل یافته و رهیافت داده‌های تلفیقی پویا استفاده شده است. برای بررسی تأثیر تحریم اقتصادی روی تجارت خارجی ایران ابتدا اثر تحریم‌های یک‌جانبه و چندجانبه روی تجارت ایران با کل شرکای تجاری بررسی شده است. نتایج نشان داده که تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا، روی تجارت خارجی ایران تأثیر معنی داری نداشته ولی تحریم‌های چندجانبه تأثیر منفی و معنی داری بر تجارت خارجی ایران داشته است. به منظور بررسی فرضیه قابلیت فرار و گریز از تحریم، تأثیر تحریم اقتصادی بر حجم تجارت خارجی ایران با کشورهای ثالث در قالب مدل جداگانه‌ای بررسی شده است. نتایج تخمین نشان داده است که تحریم‌های یک‌جانبه تأثیر مثبت و معنی داری بر حجم تجارت ایران با کشورهای ثالث داشته است. به عبارت دیگر ایران توانسته است برای مقابله با تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا از طریق گسترش تجارت خود با کشورهای ثالث اثر تحریم آمریکا را محدود و کنترل نماید. ولی تحریم‌های چندجانبه تأثیر منفی و معنی داری بر حجم تجارت ایران با این کشورها داشته است.

واژه‌های کلیدی: تحریم یک‌جانبه و چندجانبه، تجارت خارجی، مدل جاذبه، داده‌های تابلویی

طبقه‌بندی JEL: C1 F120 F110 F510

\* نویسنده مسئول مکاتبات

## ۱- مقدمه

تحریم<sup>۱</sup> اقتصادی بعد از جنگ جهانی دوم به عنوان یک راهکار جایگزین برای برخوردهای نظامی به منظور تحت تأثیر قرار دادن رفتار کشورهای هدف، مورد استقبال سازمان‌ها و دولت‌ها قرار گرفته است. سوالی که مطرح می‌شود این است که تحریم‌های اقتصادی چگونه و با چه مکانیسمی بدون توسل به قدرت نظامی می‌توانند رفتار یک کشور را تحت تأثیر قرار دهند؟ اکثر مطالعات انجام یافته به بررسی کانال‌هایی پرداخته‌اند که از آن طریق تحریم اقتصادی فشارهایی را در راستای متقاعد سازی کشورهای هدف اعمال می‌کند. این مطالعات در حول چند سوال اصلی شکل گرفته‌اند. نخست اینکه آیا تحریم اقتصادی واقعاً ابزار کارایی برای تحت تأثیر قرار دادن رفتار کشورهای هدف است؟. دوم این که آیا تحریم‌های یک‌جانبه و چند جانبه دارای اثرات متفاوتی بوده و موفقیت تحریم‌ها به نوع آن بستگی دارد؟ و در نهایت، سوم این که رفتار بازیگران اصلی و تعیین کننده (کشورهای تحریم کننده، کشورهای هدف و کشورهای ثالث یا غیر تحریم کننده) در نتایج نهایی تحریم چه نقشی داشته است؟

ایران بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، با توجه به اختلافات سیاسی با کشور آمریکا تحت آماج تحریم‌های متعددی از سوی آمریکا، برخی سازمان‌های بین‌المللی و برخی کشورهای دیگر قرار گرفته است. بر این اساس، مسئله تحریم به پدیده‌ای درونزا برای اقتصاد ایران تبدیل شده است که در سه دهه گذشته با افت و خیزهای متعددی همراه بوده است. در این مطالعه اثر تحریم اقتصادی یک‌جانبه و چندجانبه بر تجارت خارجی ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد تا قابلیت ایران در گریز و فرار از تحریم‌های اعمال شده<sup>۲</sup> مشخص شده و بر اساس نتایج به دست آمده، برنامه‌ریزی در جهت کاهش آثار منفی تحریم‌ها به صورت هدفمند و دقیق‌تری انجام پذیرد. این مقاله در پنج بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، مبانی نظری و پیشینه تحقیق در بخش دوم ارائه شده است. بخش سوم به مدل و روش شناسی تحقیق اختصاص یافته و نتیجه‌گیری تحقیق در بخش چهارم ارائه شده است.

## ۲- ادبیات تحقیق

تحریم اقتصادی پیشینه طولانی در روابط بین‌الملل دارد. هافباوئر و الیوت<sup>۳</sup> (۱۹۹۰) در

<sup>۱</sup> Sanction

<sup>۲</sup> Sanction busting

<sup>۳</sup> Hufbauer and Elliott

مطالعه‌ای بیان می‌کند که حداقل ۱۳ مورد تحریم اقتصادی مهم قبل از جنگ جهانی اول اعمال شده است. همچنین طی دوره ۱۹۱۴ تا ۱۹۹۸ حدود ۱۶۵ مورد تحریم اقتصادی اعمال شده است که از این موارد در ۱۱۵ مورد آمریکا حضور داشته و در ۶۸ مورد این کشور به صورت یک‌جانبه شروع کننده تحریم بوده است. روسیه طی دوره ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۷ بیش از ۳۵ مورد تحریم عموماً علیه کشورهای تازه استقلال یافته اتحاد جماهیر شوروی اعمال نموده است (درزرنر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). ملاحظه می‌شود که تحریم اقتصادی به یکی از ابزارهای مهم برای تحت تأثیر قرار دادن رفتار کشورها طی دهه‌های اخیر تبدیل شده است؛ و حتی سازمان‌های بین‌المللی نیز از این رویکرد استقبال کرده‌اند (کورترایت، لوپز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰).

تحریم اقتصادی را می‌توان به عنوان ابزاری در دست بازیگران یا سازمان‌های بین‌المللی به منظور تحت فشار قرار دادن کشورهایی غیر همسو و یا کشورهایی که از نگاه آنها ناقض اصول و قواعد بین‌المللی می‌باشند تعریف نمود (داودی، داجانی<sup>۳</sup>، ۱۹۸۳). در اکثر تعاریف ارائه شده برای تحریم اقتصادی، ایجاد مکانیسمی برای همسو ساختن کشورهای هدف با خواسته‌های کشورهای اعمال کننده مطرح بوده است (میاگاوا<sup>۴</sup>، ۱۹۹۲؛ گالتونگ<sup>۵</sup>، ۱۹۶۶). در برخی از مطالعات بیان شده است که تحریم اقتصادی در واقع با هدف سیاسی اعمال می‌گردد به گونه‌ای که کشورهای اعمال کننده از برخی منافع تجاری و اقتصادی خود برای دستیابی به اهداف سیاسی چشم پوشی می‌کنند. پژوهشگران عموماً بین تحریم‌های اقتصادی مثبت و منفی تفاوت قائل می‌شوند. تحریم‌های اقتصادی منفی به عنوان ابزاری اقتصادی شناخته شده در سیاست خارجی می‌باشد. این تحریم‌ها با هدف اعمال فشار اقتصادی بر کشورهای هدف تحریم اعمال می‌شوند. تحریم‌های اقتصادی مثبت با هدف گسترش همکاری‌های بین کشورها اعمال می‌گردد. در یک چارچوب دیگر تحریم اقتصادی را می‌توان از منظر تعداد کشورهای تحریم کننده بررسی نمود. بر این

---

<sup>۱</sup> Drezner

<sup>۲</sup> Cortright and Lopez

<sup>۳</sup> Daoudi and Dajani

<sup>۴</sup> Miyagawa

<sup>۵</sup> Galtung

اساس تحریم اقتصادی به دو قسمت تحریم‌های یک‌جانبه و چندجانبه قابل تقسیم می‌باشند (کاروسو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳).

داگسی<sup>۲</sup> (۱۹۸۰) تحریم اقتصادی را به چهار نوع تقسیم می‌کند:

- ۱- کنترل و محدود سازی تجاری،
- ۲- معلق ساختن کمک‌ها و حمایت‌های تکنولوژیکی،
- ۳- مصادره اموال و دارایی‌های کشورهای هدف تحریم،
- ۴- ممنوعیت لیستی از شرکت‌های کشورهای هدف برای تجارت با کشور اعمال کننده.

تحریم اقتصادی را از منظر اهداف تحریم‌ها می‌توان در سه گروه طبقه بندی نمود:

الف- تحریم واردات<sup>۳</sup> که در آن واردات یک یا چند کالای کشور هدف از سوی کشور یا کشورهای تحریم کننده محدود و ممنوع می‌گردد و از این طریق تقاضا برای تولیدات کشور هدف محدود می‌شود. چنین اقداماتی به دنبال محدود ساختن توان کشور هدف برای بدست آوردن درآمدهای ارزی و در نهایت قابلیت آنها برای تأمین کالاهای مورد نیاز، اعمال می‌گردد. یکی از نقاط ضعف این نوع از تحریم‌ها این است که کشور هدف می‌تواند با یافتن بازارهایی جایگزین برای محصولات خود یا فروش آنها به کشور ثالث از سد این تحریم‌ها عبور نماید.

ب- تحریم صادرات<sup>۴</sup> که در آن صادرات کالاهایی خاص به کشور هدف از سوی کشورهای تحریم کننده ممنوع و محدود می‌گردد که از معمول‌ترین نوع تحریم‌ها محسوب می‌شود. ج- تحریم مالی که در آن وام‌دهی و سرمایه گذاری در کشور هدف محدود می‌شود. این نوع تحریم‌ها می‌توانند به محدود ساختن پرداخت‌های بین‌المللی کشور هدف و محدود ساختن قدرت فرار و گریز<sup>۵</sup> از اثرات تحریم اعمال شده منجر گردند (کاروسو، ۲۰۰۳).

مطالعات متعددی در ارتباط با آثار تحریم‌ها انجام گرفته است. تقوی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر محدودیت‌ها و موانع تجاری نظیر تحریم اقتصادی از سوی

<sup>۱</sup> Caruso

<sup>۲</sup> Doxey

<sup>۳</sup> Boycotts

<sup>۴</sup> Embargo

<sup>۵</sup> Sanction busting

<sup>۶</sup> Taghavi

کشورهای غربی بر حجم تجارت ایران با کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی شانکهای پرداخته‌اند. این مطالعه بر اساس مدل جاذبه انجام گرفته و نتایج نشان داده است که محدودیت‌های تجاری نظیر تحریم اقتصادی از سوی کشورهای غربی موجب افزایش معنی داری در حجم تجارت ایران با کشورهای عضو این سازمان شده است. کاتزمن<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در گزارشی به تحلیل تأثیر تحریم اقتصادی بر بخش نفت و سرمایه گذاری در ایران پرداخته و نشان داده است که تحریم سه دهه گذشته تأثیر بالایی بر تولید و سرمایه گذاری خصوصاً در بخش نفت در ایران گذاشته است در این گزارش فرایند تحریم اقتصادی ایران و رفتار بازیگران مهم در این فرایند مورد تحلیل قرار گرفته است. کرونبر<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) به بررسی تأثیر تحریم چند جانبه آمریکا و اتحادیه اروپا بر حجم تجارت خارجی کشور زیمباوه طی دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۶ پرداخته است. در این مطالعه بر اساس مدل جاذبه نتیجه گیری شده است که این تحریم‌ها تأثیر منفی و معنی داری بر حجم تجارت کشور زیمباوه داشته است.

لیندرمن<sup>۳</sup> و دیگران (۲۰۰۷) به بررسی ابعاد تحریم اقتصادی علیه ایران از سوی کشورها و نهادهای بین‌المللی پرداخته و نهایتاً نشان داده‌اند که تحریم‌ها از طریق کانال‌هایی نظیر قرارداد کشتی‌ها، قرارداد بیمه و نهادهای مالی بر کسب و کار در ایران تأثیر معنی داری می‌گذارد و نهایتاً تجارت خارجی ایران را به صورت جدی تحت تأثیر قرار می‌دهد.

یانگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) به بررسی اثرات تحریم اقتصادی توسط آمریکا پرداخته است نتایج نشان داده است که تحریم اقتصادی آمریکا باعث گسترش حجم تجارت کشورهای تحریم شده با کشورهای غیر تحریم کننده شده است. هافباوئر<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تحریم اقتصادی آمریکا بر تجارت آمریکا بر اساس مدل جاذبه پرداخته است. وی که یکی از اندیشمندان مطرح در حوزه تحریم اقتصادی است، برای بررسی این تأثیر، تحریم‌ها را در سه طیف تحریم‌های ضعیف، متوسط و شدید تقسیم بندی نموده است. تحریم‌های ضعیف شامل چهار نوع محدودیت، تعلیق و محدود کردن کمک‌های اقتصادی، ممنوع کردن صادرات قطعات نظامی و محصولات با کاربردهای نظامی، محدود ساختن ارائه

---

<sup>۱</sup> Katzman

<sup>۲</sup> Charumbira

<sup>۳</sup> Linderman

<sup>۴</sup> Yang

<sup>۵</sup> Hufbauer

خدمات ضمانت بانکی و محدود ساختن شرکت‌های سرمایه‌گذاری خصوصی برای سرمایه‌گذاری در کشور هدف می‌باشد. تحریم‌های متوسط شامل مجموعه‌ای از تحریم‌های مالی و تجاری نظیر ممنوعیت سرمایه‌گذاری در کشور هدف، بلوکه کردن اموال و دارایی‌های کشور هدف، محدود ساختن صادرات به کشور هدف که علاوه بر اقلام نظامی لیستی از سایر کالاها را نیز شامل می‌گردد؛ و در نهایت تحریم‌های شدید شامل تحریم‌های گسترده تجاری و مالی می‌باشد که با هدف ایجاد محدودیت‌های جدی در تجارت و سرمایه‌گذاری در کشور هدف اعمال می‌گردد مانند آنچه که آمریکا در مورد کشورهای نظیر کوبا، عراق، ایران و کره شمالی اعمال نموده است. در این مقاله هافباوئر بر اساس مدل جاذبه به محاسبه و تخمین میزان تجارت گمشده و یا زیان‌های تجاری ناشی از تحریم بر اقتصاد آمریکا پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بین ۶ کشور مورد مطالعه ایران دومین کشوری است که تحریم‌های آن بیشترین زیان یا تجارت گمشده را بر اقتصاد آمریکا تحمیل کرده است.

کاروسو (۲۰۰۳) به بررسی تأثیر تحریم اقتصادی بین‌الملل روی تجارت خارجی آمریکا طی دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ پرداخته و تأیید نموده که تحریم اقتصادی تأثیر منفی معنی‌داری بر تجارت خارجی آمریکا داشته است. در این مطالعه نیز تحریم اقتصادی به سه طیف ضعیف، متوسط و شدید تقسیم بندی شده و تأثیر هر یک از آنها بر اساس مدل جاذبه بر تجارت خارجی آمریکا بررسی شده است. نتایج نشان داده که تحریم‌های شدید، تأثیر منفی بالاتری بر تجارت نسبت به سایر انواع تحریم‌ها داشته است. سایمون<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) به بررسی تأثیر تحریم چندجانبه چندین کشور صنعتی بر صادرات کشور آفریقای جنوبی پرداخته است. نتایج نشان داده که این تحریم‌ها تأثیر منفی معنی‌داری بر صادرات این کشور داشته است.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

در این تحقیق به منظور بررسی تأثیر تحریم اقتصادی بر تجارت خارجی (محصولات غیر نفتی) ایران از مدل جاذبه<sup>۲</sup> تعدیل شده بر اساس شرایط محیط اقتصاد ایران، استفاده شده است. بر اساس این مدل، تجارت بین کشورها بستگی به اندازه اقتصادی و متغیرهای جغرافیایی نظیر فاصله بین کشورها دارد. در این مدل انتظار بر این است که حجم تجارت

<sup>۱</sup> Simon

<sup>۲</sup> Gravity model

بین کشورها ارتباط مستقیم با اندازه اقتصادی و ارتباط منفی با فاصله بین کشورها داشته باشد. این فرضیه‌ها بر مبنای نظریه نیوتون شکل گرفته است که در آن میزان نیروی موجود بین دو جسم ارتباط مستقیم با اندازه و حجم آنها و رابطه معکوس با فاصله بین آنها دارد. ایسراد<sup>۱</sup> (۱۹۵۴) اولین اقتصاددانی بود که از مدل جاذبه در مطالعات اقتصادی استفاده نمود. تینبرگن<sup>۲</sup> (۱۹۶۲) نیز برای اولین بار شکل لگاریتمی این مدل را مورد استفاده قرار داد.

لینمان<sup>۳</sup> (۱۹۶۶) بیان می‌کند که مدل جاذبه یک شکل خلاصه شده از چهار نوع معادله تعادل جزئی عرضه صادرات و تقاضای واردات می‌باشد. تعدادی از اقتصاددانان نظیر اندرسون<sup>۴</sup> (۱۹۷۹) و هلیمن و کروگمن<sup>۵</sup> (۱۹۸۵) مبنای تئوریک این مدل مورد بحث قرار دادند و کروگمن (۱۹۸۵) این مدل را برای تجارت بین صنعتی تعدیل و استفاده نمود. پس از آن این مدل توسط اقتصاددانان مختلفی وارد مباحث نظری در تجارت بین‌الملل گردید به طوری که اقتصاددانانی مانند دردورف<sup>۶</sup> (۱۹۹۵) و سایمون<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) از این مدل در نظریات تجارت بین‌الملل و تعدیلات کاربردی روی نظریه هیکشر- اوهلین استفاده نمودند. مطالعات مختلفی موفقیت این مدل را در تبیین تجارت بین‌الملل تأیید نموده‌اند. در این تحقیق نیز از شکل لگاریتمی مدل جاذبه که توسط هافباوئر (۲۰۰۳) برای بررسی تأثیر تحریم بر تجارت خارجی آمریکا بکار گرفته شده، استفاده شده است. چارچوب مدل اقتصادسنجی جاذبه در این مقاله در قالب سه مدل به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفته است که در اولین مدل تنها تحریم یک جانبه توسط آمریکا، در مدل دوم، تحریم چند جانبه اقتصادی از سوی اروپا و آمریکا و در الگوی سوم، تحریم چند جانبه اقتصادی از سوی اروپا، آمریکا و سازمان ملل در علیه ایران به عنوان متغیر اثرگذار بر تجارت خارجی ایران در نظر گرفته شده است.

<sup>۱</sup> Isard

<sup>۲</sup> Timbergen

<sup>۳</sup> Linnemann

<sup>۴</sup> Anderson

<sup>۵</sup> Helpman, and Krugman

<sup>۶</sup> Deardorff

<sup>۷</sup> Simon

$$\log(\text{Trade}_{ij}) = \beta + \beta_1 \log(\text{Trade}_{ij})_{-1} + \beta_2 \log(\text{GDP}_i * \text{GDP}_j) + \beta_3 \log(\text{PoP}_i * \text{PoP}_j) + \beta_4 \log(\text{DIST}_{ij}) + \beta_5 (\text{DUMSANC}_{US}) + \varepsilon 1i \quad (1)$$

$$\log(\text{Trade}_{ij}) = \beta + \beta_1 \log(\text{Trade}_{ij})_{-1} + \beta_2 \log(\text{GDP}_i * \text{GDP}_j) + \beta_3 \log(\text{PoP}_i * \text{PoP}_j) + \beta_4 \log(\text{DIST}_{ij}) + \beta_5 (\text{DUMSANC}_{EU-US}) + \varepsilon 2i \quad (2)$$

$$\log(\text{Trade}_{ij}) = \beta + \beta_1 \log(\text{Trade}_{ij})_{-1} + \beta_2 \log(\text{GDP}_i * \text{GDP}_j) + \beta_3 \log(\text{PoP}_i * \text{PoP}_j) + \beta_4 \log(\text{DIST}_{ij}) + \beta_5 (\text{DUMSANC}_{ALL}) + \varepsilon 3i \quad (3)$$

در روابط فوق  $i$  و  $j$  به ترتیب نشان دهنده کشور ایران و شرکای تجاری ایران می‌باشد.  $\text{Trade}_{ij}$  حجم تجارت بین ایران با شرکای تجاری را بر اساس دلار آمریکا نشان می‌دهد.  $\text{GDP}_i$  و  $\text{GDP}_j$  نشان دهنده تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری آن بر اساس دلار آمریکا است.  $\text{POP}_i$  و  $\text{POP}_j$  جمعیت کشورها و  $\text{DIST}_{ij}$  فاصله بین کشورها است. تحریم اقتصادی علیه ایران در قالب سه متغیر مجازی  $\text{DUMSANC}_{US}$  که تحریم چندجانبه اقتصادی یک‌جانبه از سوی آمریکا است،  $\text{DUMSANC}_{EU-US}$  که تحریم چندجانبه اقتصادی از سوی اروپا و آمریکا است و  $\text{DUMSANC}_{ALL}$  که تحریم چندجانبه اقتصادی از سوی اروپا، آمریکا و سازمان ملل در علیه ایران می‌باشد، وارد الگو شده است. متغیرهای مجازی ارائه شده در مدل‌های کلی بالا به صورت جداگانه وارد مدل شده و تأثیر تحریم یک‌جانبه آمریکا و تحریم‌های چندجانبه را مورد آزمون قرار می‌دهند. دوره مورد بررسی در این مطالعه سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲ است. شرکای تجاری ایران در این دوره شامل ۷۳ کشور است که اسامی آنها در جدول (۴) ضمیمه مورد اشاره قرار گرفته است. برای بدست آوردن داده‌های حجم تجارت بین ایران با شرکای تجاری از آمارهای سازمان ملل<sup>۱</sup> استفاده شده است. داده‌های مربوط به تولید ناخالص داخلی و جمعیت کشورهای مورد بررسی نیز از صندوق بین‌المللی پول<sup>۲</sup> (IMF) جمع‌آوری شده است. همچنین فاصله بین پایتخت آنها به عنوان مرکز اقتصادی این کشورها در نظر گرفته شده است.<sup>۳</sup> برای بررسی تأثیر تحریم اقتصادی بر مبنای مطالعه هافباوئر (۲۰۰۳)، تحریم‌ها در سه طیف ضعیف، متوسط و شدید بر اساس جدول (۱) تقسیم بندی شده است.

<sup>۱</sup> UNCOMTRADE

<sup>۲</sup> International monetary fund

<sup>۳</sup> [www.freemaptools.com/how\\_far\\_is\\_between.html](http://www.freemaptools.com/how_far_is_between.html)



## جدول (۱): تقسیم بندی تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران بر اساس الگوی هافباوئر

دوره	عنوان	آمریکا	اروپا	سازمان ملل
۲۰۰۱ تا ۲۰۰۵	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تمدید تحریم داماتو به مدت ۵ سال دیگر از سوی آمریکا</li> <li>- معرفی ایران به عنوان محور شرارت از سوی آمریکا</li> <li>- مطرح شدن مسئله هسته‌ای ایران از سوی آمریکا</li> <li>- سخت‌تر شدن سیاست‌های آمریکا در قبال ایران از ۲۰۰۴</li> <li>- گسترش روابط تجاری ایران با اروپا</li> </ul>	تحریم متوسط	عدم تحریم	عدم تحریم
۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تلاش آمریکا، انگلستان، فرانسه و آلمان برای ارجاع پرونده هسته‌ای ایران به شورای امنیت در جلسه ۵+۱ در لندن</li> <li>- تحریم تعدادی از بانک‌های ایران از سوی آمریکا و اتحادیه اروپا</li> <li>- تحریم کشتیرانی و خطوط هوایی ایران توسط آمریکا و اتحادیه اروپا</li> <li>- تحریم تعدادی از شرکت‌ها و افراد در ایران از سوی آمریکا</li> <li>- تلاش جدی آمریکا برای اجماع بین‌المللی برای تحریم ایران</li> </ul>	تحریم شدید	تحریم ضعیف	تحریم متوسط
۲۰۰۹ تا ۲۰۱۲	<ul style="list-style-type: none"> <li>- محدودیت‌های اخذ ویزا برای برخی از مسئولان هسته‌ای ایران از سوی اروپا</li> <li>- تحریم تجاری و سرمایه‌گذاری، تکنولوژیکی و بیمه‌ای خصوصاً در بخش نفت و گاز از سوی اروپا</li> <li>- تحریم‌های مالی، کشتی‌رانی، هسته‌ای، تعدادی از شرکت‌های ایرانی از سوی سازمان ملل</li> <li>- اضافه شدن برخی کشورهای دیگر به تحریم علیه ایران</li> </ul>	تحریم شدید	تحریم شدید	تحریم شدید

منبع: جمع بندی و تقسیم بندی محققان بر اساس مدل هافباوئر

در این مقاله تحریم‌ها به صورت متغیر مجازی وارد مدل شده و برای تحریم‌های ضعیف عدد ۱، تحریم‌های متوسط عدد ۲ و برای تحریم‌های شدید عدد ۳ و در صورت عدم وجود تحریم عدد صفر مطابق مطالعه انجام یافته توسط پگسن<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در نظر گرفته شده است. منابع اصلی تحریم از سه ناحیه آمریکا اتحادیه اروپا و سازمان ملل است.

#### ۴- برآورد مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها

مدل مورد نظر با استفاده از تکنیک داده‌های تلفیقی پویا و برآوردگرهای GMM دو-مرحله‌ای آرلانو و باند (۱۹۹۱)، تخمین زده شده است. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که ضریب تمامی متغیرهای اصلی مدل بجز متغیر جمعیت دارای علائم مورد انتظار بر اساس مدل جاذبه است. به عبارت دیگر انتظارات تئوریک تأمین شده است و تنها ضریب متغیر جمعیت برخلاف انتظار منفی بوده که این مسئله توسط برگاستند<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) چنین توجیه شده است که جمعیت یک شاخص برای نشان دادن اندازه بازار یک کشور است و به صورت مستقیم تعیین کننده رابطه اقتصادی یک کشور با کشورهای دیگر نیست. بر این اساس جمعیت می‌تواند رابطه مستقیم یا غیر مستقیم با حجم تجارت داشته باشد و این مسئله بستگی به شرایط اقتصادی آن کشور دارد. مطالعات متعددی خصوصاً در حوزه تأثیر تحریم اقتصادی بر تجارت نیز تأیید کننده این استدلال می‌باشد (کاروسو، ۲۰۰۳؛ پگسن، ۲۰۰۶؛ تقوی و همکاران، ۲۰۱۲). منفی بودن این ضریب می‌تواند به صورت ضمنی بیانگر این نکته باشد که تجارت خارجی ایران بیشتر به سمت کشورهای پایین در دوره مورد بررسی جریان داشته است. البته بررسی دقیق این مسئله نیازمند مطالعه جداگانه‌ای است. بر اساس نتایج تخمین، تحریم یک‌جانبه آمریکا علیه ایران تأثیر معنی داری بر تجارت ایران با شرکای تجاری نداشته است ولی تحریم‌های چندجانبه تأثیر معنی داری بر تجارت خارجی ایران داشته است. در این مطالعه، برای بررسی معتبر بودن محدودیت‌های گشتاوری و متغیرهای ابزاری به کار رفته در معادله تخمین زده شده از آزمون سارگان<sup>۲</sup> استفاده شده است. تحت فرضیه صفر این آزمون، محدودیت‌های گشتاوری و ابزارهای به کار رفته معتبر می‌باشند. ملاحظه می‌شود که مقادیر بدست آمده برای آزمون سارگان در هر سه مدل بالاتر از ۰.۵٪ است؛ بنابراین فرضیه  $H_0$  مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری رد نمی‌شود و معتبر بودن محدودیت‌های گشتاوری تأیید می‌گردد. برای بررسی عدم وجود همبستگی مرتبه دوم از آزمون آرلانو و باند استفاده گردیده است. ملاحظه می‌گردد مقادیر ارزش احتمال<sup>۳</sup> بالاتر از ۰.۵٪ می‌باشد بنابراین فرضیه  $H_0$  مبنی

<sup>۱</sup> Bergstrand

<sup>۲</sup> Sargan test

<sup>۳</sup> P-value

بر عدم وجود همبستگی مرتبه دوم را نمی‌توان رد نمود. عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند.

جدول (۲): تاثیر تحریم یکجانبه و چند جانبه بر تجارت خارجی ایران با روش GMM

دو مرحله ای آرلانو و باند

متغیرها	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
LTRADE(-1)	۰/۰۶۱۱۳۳۳ (۱۲,۹۳)	۰/۰۶۰۹۳۴۷ (۱۵,۵۵)	۰/۰۶۶۴۰۵۷ (۱۲,۰۳)
LGDPIJ	۱,۶۱۶۵۴۳ (۸۷,۴۷)	۱,۶۱۱۰۹۳ (۸۷,۹۸)	۱,۶۲۳۲۴۱ (۸۶,۳۰)
LDISTANCIJ?	-۰/۸۶۵۰۰۴۲ (-۴۱)	-۰/۸۶۶۸۶۸ (-۵۱,۳۴)	-۰/۸۶۲۵۳۰ (-۴۷,۹۸)
LPOPIJ?	-۰/۳۷۳۷۲۳ (-۱۹,۱۸)	-۰/۳۶۶۹۰۱۶ (-۱۸,۸۶)	-۰/۳۷۳۷۹۰۱ (-۱۹,۰۵)
Sanction_us	-۰/۰۰۷۵۰۲ (-۰/۰۹)	-	-
Sanction_us_eu	-	-۰/۲۶۲۱۲ (-۸,۵۴)	-
Sanction_All	-	-	-۰/۲۸۵۹۰۸ (-۲,۸۶)
Sargan test probe	۰/۰۵۴۲	۰/۰۵۳۸	۰/۰۵۳۵
Arellano-Bond test	۰/۲۷۲۵	۰/۲۴۳۸	۰/۲۵۰۱
تعداد مشاهدات	۷۲۳	۷۲۳	۷۲۳
تعداد کشورها	۷۳	۷۳	۷۳

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور آزمون فرضیه فرار و گریز از تأثیر تحریم اقتصادی<sup>۱</sup> بر تجارت خارجی ایران، مدل شماره ۱، ۲ و ۳ در میان کشورهای غیر تحریم کننده تخمین زده شده است تا ملاحظه گردد آیا تحریم‌های اعمال شده تأثیر معنی داری بر جریان تجارت خارجی ایران با کشورهای ثالث یعنی کشورهای غیر تحریم کننده داشته است. نتایج این تخمین در جدول (۳) ارائه شده است. بر اساس نتایج، ضرایب متغیرهای اصلی مدل جاذبه بجز

<sup>۱</sup> Sanction busting

جمعیت با علائم مورد انتظار تئوریک مطابقت دارد. بر اساس یافته‌ها، تحریم‌های چند جانبه تأثیر منفی و معنی‌داری بر تجارت خارجی ایران با کشورهای غیرتحریم کننده داشته است. این مسئله حساس بودن تجارت خارجی ایران نسبت به تحریم‌های اقتصادی چند جانبه را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که تحریم یک‌جانبه آمریکا تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تجارت خارجی ایران با سایر کشورها داشته است. یعنی ایران با گسترش تجارت خود با سایر کشورها اثر تحریم‌های یک‌جانبه بر تجارت خارجی خود را خنثی نموده است. این مسئله تائید کننده فرضیه فرار و گریز از تأثیر تحریم اقتصادی برای اقتصاد ایران در مورد تحریم‌های آمریکا است.

**جدول (۳): نتایج برآورد تأثیر تحریم یک‌جانبه و چند جانبه بر تجارت خارجی ایران با کشورهای غیر تحریم کننده با روش GMM دو مرحله‌ای آرلانو و باند**

متغیرها	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
LTRADE(-1)	۰/۰۵۶۳۶۷۹ (۳,۰۳)	۰/۰۹۴۲۴۴۶ (۴,۷۰)	۰/۰۷۰۹۸۲ (۴,۷۰)
LGDPIJ	۱,۴۳۱۴۰۳ (۴۸,۸۶)	۱,۵۲۳۰۲۱ (۵۶,۷۳)	-۰/۲۱۳۳ (-۹,۹۶)
LDISTANCIJ?	-۰/۹۰۶۱۴۰۸ (-۱۲,۳۱)	-۰/۹۵۳۳۶۳ (-۱۲,۰۹)	-۰/۹۵۸۰۵۲ (-۱۳,۶۷)
LPOPIJ?	-۰/۱۶۲۸۰۲۷ (-۷,۶۳)	-۰/۲۲۹۹۱۶ (-۱۰,۴۷)	-۰/۱۳۷۷۷ (-۱,۴۳۸۹۲)
Sanction_us	۰/۰۳۵۰۹۴۳ (۱۴/۵۹)	-	-
Sanction_us_eu	-	-۰/۰۶۸۷۹ (-۸,۹۷)	-
Sanction_All	-	-	-۰/۰۵۱۲۰۲۸ (-۹,۱۳)
Sargan test probe	۰/۷۰۵۱	۰/۷۳۸۸	۰/۶۸۴۷
Arellano-Bond test	۰/۲۹۳۱	۰/۴۱۰۲	۰/۳۳۹۳
تعداد مشاهدات	۵۳۶	۵۳۶	۵۳۶
تعداد کشورها	۵۴	۵۴	۵۴

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون سارگان<sup>۱</sup> نیز نشان دهنده معتبر بودن متغیرهای ابزاری است. همچنین بر اساس آزمون آرلانو و باند عدم وجود همبستگی مرتبه دوم تأیید شده است.

## ۵- نتیجه‌گیری

در این مطالعه تأثیر تحریم اقتصادی بر حجم تجارت ایران با ۷۳ شریک اصلی تجاری طی دوره ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲ مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا از مدل جاذبه تعدیل یافته به عنوان یک مدل تجربی تجارت بین‌الملل برای بررسی تأثیر تحریم استفاده شده است. در این مدل، بر اساس مدل هافبائر تحریم در سه سطح ضعیف، متوسط و قوی تقسیم بندی شده است. در این راستا سه مدل که در اولی تأثیر یک‌جانبه تحریم آمریکا در دومی تحریم چند جانبه آمریکا و اروپا و در سومی تأثیر تحریم چند جانبه آمریکا، اروپا و سازمان ملل تخمین زده شده است. برای بررسی تأثیر تحریم اقتصادی روی حجم تجارت خارجی ایران ابتدا اثر این تحریم‌ها روی تجارت ایران با کل شرکای تجاری بررسی گردیده است. بر اساس نتایج این بخش، تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا روی تجارت خارجی ایران تأثیر معنی داری نداشته است. ولی تحریم‌های چند جانبه تأثیر منفی و معنی داری بر تجارت خارجی ایران داشته است. این نتایج سازگار با یافته‌های کرونیرا (۲۰۰۸) و سایمون (۲۰۰۲) مبنی بر کارا بودن تحریم‌های چند جانبه بر تجارت خارجی می‌باشد. ضمناً متغیرهای اصلی بر اساس مدل جاذبه دارای علائم مورد انتظار تئوریکی بوده است. تأثیر تحریم اقتصادی بر حجم تجارت ایران با کشورهای ثالث در قالب مدل جداگانه‌ای بررسی شده است. در واقع در این قسمت قابلیت کشور برای گریز و فرار از تحریم آزمون شده است. نتایج تخمین نشان داده است که تحریم‌های یک‌جانبه تأثیر مثبت و معنی داری بر حجم تجارت ایران با کشورهای ثالث و غیر تحریم کننده داشته است. به مفهوم دیگر ایران توانسته است برای مقابله با تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا از طریق گسترش تجارت خود با کشورهای ثالث اثر تحریم آمریکا را محدود و کنترل نماید. ولی تحریم‌های چندجانبه تأثیر منفی و معنی داری بر حجم تجارت ایران با این کشورها داشته است. در کل می‌توان گفت که اقتصاد ایران در مواجهه با تحریم‌های چند جانبه قدرت مانور پایین‌تری برای فرار و گریز از تأثیر این تحریم‌ها در تجارت خارجی خود دارد. این نتایج با یافته‌های مطالعات تقوی و دیگران (۲۰۱۲)، یانگ (۲۰۰۴) و هافباوئر (۲۰۰۳) مطابقت دارد.

<sup>۱</sup> Sargan test

## فهرست منابع

1. Anderson, J. E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review*, 69: 106-116.
2. Bergstrand, J. H. (1989). The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory in international trade. *The Review of Economics and Statistics*, LXXI, 1, 143-152.
3. Caruso, R (2003). The impact of international economic sanctions on trade: an empirical analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*: 9: 2, Article 1.
4. Charumbira, M (2008). *Applying the gravity model to trade flow in country under sanctions: case of zimbabwe (1998- 2006)*. Department of Political and Administration, Redeemers University, Nigeria.
5. Cortright, David and George A. Lopez (2000). *The sanctions decade: assessing UN strategies in the 1990s*. Boulder, Colorado: Lynne Rienner.
6. Drezner (1999). *The sanctions paradox: economic statecraft and international relations*. New York: Cambridge University Press.
7. Daoudi, M. S., and Dajani, M. S. (1983). *Economic sanctions: ideal and experience*. Boston: Routledge& Kegan Paul, 8.
8. Deardorff, A. V. (1995). Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassic world?. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 5377.
9. Doxey, Margaret P. (1980). *Economic sanctions and international enforcement*, 2nd ed.. New York: Oxford University Press, 14-5.
10. Evenett, Simon j. (2002). *The impact of economic sanction on South African exports*. World Trade Institute, University of Berme and CEPR.
11. Galtung, Johan (1967). On the effects of international economic sanctions. *World Politics*, 19, 3, 379-416.
12. Helpman, E., and P. Krugman (1985). *Market structure and foreign trade: increasing Returns, imperfect competition, and the international economy*. Cambridge: MIT Press.
13. Hufbauer, G, C., & Elliott K. (1990). *US economic sanctions: their impact on trade, jobs, and wages*. Institute for International Economics.
14. Hufbauer, G, C. (2003). Trade as a weapon. *Paper for the Fred J. Hansen Institute for World Peace*, San Diego State University, World Peace Week, April 12-18, 1999, <http://www.iie.com/TESTMONY/gch9.htm>, accessed July 25, 2000.
15. Isard, W. (1954). Location theory and trade theory: short-run analysis. *Quarterly Journal of Economics*, 68, 305- 322.
16. James M. Lindsay (1986). Trade sanctions as policy instruments: areexamination. *International Studies Quarterly*, 30, 2,153-173.
17. Katzman, K (2012). Iran sanctions. *Congressional Research Service*, 7-5700, [www.crs.gov](http://www.crs.gov), RS20871.

18. Linderman, M., Shour, R., & Chisholm, A. (2007). *Trade Sanctions against Iran – an Overview*. INCE & CO.
19. Linnemann, H. (1966). *An econometric study of international trade flows*. Amsterdam: North-Holland.
20. Miyagawa, Makio (1992). *Do economic sanctions work?*. New York: St. Martin s Press.
21. Peksen, D (2006). *Bilateral trade and the third party effect of US sanctions*. Department of Political Science University of Missouri-Columbia.
22. Taghavi, M, Shayegani, Bita, Gaffari, Farhad, Monsef, Abdolali, and Ali NiakanLahiji (2012). Does gravity model work for the selection trade partners among SCO members? (The Case Study of Iran). *Journal of American Science*, 8(10), 747-753.
23. Tinbergen, J. (1962). *Shaping the world economy: suggestions for an international economic policy*. New York: The Twentieth Century Fund.
24. Yang, J. Askari, H. & Teegen, H (2004), U.S. economic sanctions: an empirical study. *The International Trade Journal*, XVIII, 1.



## ضمایم

جدول (۴) : شرکای تجاری مورد بررسی در این مقاله

اسلونی	مالاوی	فرانسه	استرالیا
آفریقای جنوبی	جزیره مالت	گرجستان	اتریش
سوئیس	موریس	آلمان	آذربایجان
اسپانیا	مکزیک	یونان	بحرین
سوئد	هلند	هندوراس	بلژیک
تایلند	نیوزلند	مجارستان	بوتسوانا
ترکیه	نروژ	ایسلند	برزیل
اوکراین	عمان	هندوستان	بلغارستان
انگلیس	پاکستان	اندنزی	کانادا
آمریکا	پرو	ایرلند	شیلی
اروگوئه	فلیپین	ایتالیا	چین
ونزوئلا	لهستان	ژاپن	کلمبیا
زامبیا	پرتغال	اردن	کاستاریکا
	کره جنوبی	قزاقستان	کرواسی
	مولداوی	قرقیزستان	قبرس
	رومانی	لتوانی	جمهوری چک
	روسیه	لبنان	دانمارک
	سنگال	لوکزامبورگ	اکوادور
	سنگاپور	مالاویمالزی	استونی
	اسلواکی		فنلاند