

## تأثیر تحریم‌های بین‌المللی بر صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران

<sup>۱</sup> محسن پورعبادالهان کویج\*، <sup>۲</sup> حسین پناهی، <sup>۳</sup> لیلا جوادزاده

۱. دانشیار گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز  
۲. استاد گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز  
۳. کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشگاه تبریز

دریافت: ۱۳۹۹/۵/۲ پذیرش: ۱۳۹۹/۵/۲۲

### The Impact of International Sanctions on the Export of Iran's Industrial Sub-Sectors

<sup>1</sup> Mohsen Pourebadollahan Covich\*, <sup>2</sup> Hossein Panahi, <sup>3</sup> Leila Javadzadeh

1. Associate Professor of Economics

2. Professor of Economics

3. M.A. of Economic Development and Planning

Received: 2020/07/23

Accepted: 2020/08/12

#### Abstract

Foreign trade has long been a means of achieving products at the lowest possible cost and has been in line with the welfare goals of governments. In the meantime, the sanctions deprive the country under sanctions from foreign trade benefits by imposing a distortion on the normal course of international economic exchanges. Since the victory of the Islamic Revolution, Iran has always been under various sanctions. The country's industrial sector is one of the most important economic sectors, whose exports accounts for a large share of non-oil exports. This sector itself consists of several sub-sectors, and assessing the effectiveness of the exports of each of them from the sanctions is necessary in order to strengthening the country's economy. To that end, the present study examines and compares the impact of different sanctions on the export of Iran's industrial goods in 22 industrial sub-sectors (at the level of two-digit ISIC codes) over the period of 2000-2015. The results show that each of the different industrial sub-sectors have been affected at different degrees by different sanctions, and in some other industrial sub-sectors, the impact of the sanctions are not significant

**Keywords:** Sanction, Export, Industrial Sub-Sectors, Iran.

**JEL Classifications:** C1, F14, F51, L6

#### چکیده

تجارت خارجی از دیرباز ابزاری برای دستیابی به محصولات با کمترین هزینه ممکن بوده و در راستای اهداف رفاهی حکومت‌ها قرار داشته است. در این میان، تحریم‌ها به دلیل ایجاد انحراف در روند طبیعی مبادلات اقتصادی بین‌المللی، کشور تحت تحریم را از منافع تجارت خارجی محروم می‌سازند. ایران بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، همواره تحت تحریم‌های مختلف قرار داشته است. بخش صنعت کشور یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که صادرات آن، سهم عمده‌ای از صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص می‌دهد. این بخش خود متشکل از زیربخش‌های مختلفی است که بررسی میزان اثرپذیری صادرات هر یک از آن‌ها از تحریم‌ها، به منظور برنامه‌ریزی در جهت مقاوم‌سازی اقتصاد کشور ضروری به نظر می‌رسد. برای همین منظور، مطالعه حاضر به بررسی و مقایسه تأثیر تحریم‌های مختلف بر صادرات کالاهای صنعتی ایران در ۲۲ زیربخش صنعتی (در سطح کدهای دو رقمی ISIC) طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۷۹ می‌پردازد. نتایج حاصله نشان می‌دهد که هر یک از زیربخش‌های مختلف صنعتی به میزان‌های متفاوتی از تحریم‌های مختلف متأثر شده‌اند و در خصوص برخی از زیربخش‌های صنعتی نیز، تأثیر تحریم‌ها معنی‌دار نبوده است.

**واژه‌های کلیدی:** تحریم، صادرات، زیربخش‌های صنعتی، ایران.

**طبقه بندی JEL:** C1, F14, F51, L6

\*Corresponding Author: Mohsen Pourebadollahan Covich

Email: mohsen\_p54@hotmail.com

نویسنده مسئول: محسن پورعبادالهان کویج

## ۱. مقدمه

تجارت بین‌الملل به عنوان یکی از عوامل مؤثر در رشد و توسعه اقتصادی، سبب تغییر تخصیص منابع از بخش‌ها و صنایع با بهره‌وری پایین به سمت بخش‌ها و صنایع با بهره‌وری بالاتر می‌شود. همچنین تجارت بین‌المللی با ایجاد امکان دسترسی به فناوری‌های بهتر و کاهش هزینه‌های تولید، باعث افزایش بهره‌وری می‌شود. در جریان روابط و تعامل بین کشورها، گاهی اوقات برخی محدودیت‌ها از سوی برخی کشورها یا سازمان‌ها بر بعضی کشورها وضع می‌گردد که از آن‌ها تحت عنوان تحریم نام برده می‌شود (غلامی، ۱۳۹۵: ۴). بعد از جنگ جهانی دوم، تحریم، به عنوان یک راهکار جایگزین برخوردهای نظامی، به منظور تحت تأثیر قرار دادن رفتار کشورهای هدف، مورد استقبال سازمان‌ها و دولت‌ها قرار گرفته است. از میان انواع تحریم‌ها نیز، تحریم‌های اقتصادی بیشترین مورد استفاده را در سطح جهان داشته‌اند. تحریم‌های اقتصادی یکی از مهم‌ترین انواع تحریم‌ها است که به دلیل ایجاد انحراف در روند طبیعی مبادلات اقتصادی بین‌المللی، نه تنها سبب کاهش تجارت بین کشور هدف و کشور اعمال‌کننده تحریم می‌شوند، بلکه بر سایر کشورها نیز تأثیر می‌گذارند (لاموت، ۲۰۱۲: ۵۵۳).

پیوستگی عمیق اقتصادی میان کشورها و بنگاه‌های اقتصادی، وجود امکانات و ابزارهای ارتباطی پیشرفته برای کنترل مبادلات تجاری، مالی، پولی و امکان بهره‌گیری از ابزارهای مختلف برای اعمال فشار بر بنگاه‌های اقتصادی از جمله عواملی است که از یک طرف در کارآمدی تحریم اقتصادی علیه یک کشور مؤثر است و درجه موفقیت آن را بالا می‌برد و از طرف دیگر بر ناکارآمدی تحریم‌ها نیز مؤثر است (آقایی و همکاران، ۱۳۹۷، ۵۰).

ایران بعد از پیروزی انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، با توجه به اختلافات سیاسی که با ایالات متحده آمریکا داشته است، همواره تحت تحریم‌های مختلف، مخصوصاً تحریم‌های اقتصادی این کشور قرار داشته است. همراهی سایر بازیگران مهم اقتصادی و سیاسی جهان، نظیر برخی کشورهای اروپایی، ابعاد جدی‌تری

به این مسئله داده است. آمریکا با همراه کردن نهادهای بین‌المللی توانسته است علاوه بر افزایش فشار تحریم‌ها علیه ایران، واکنش‌های بین‌المللی را نیز علیه خود کاهش دهد. در نتیجه، ایران در مواجهه با تحریم‌های چندجانبه، قدرت اندکی برای فرار از آن‌ها و کاهش تأثیر تحریم‌ها بر تجارت خارجی خود داشته است. تجربه ماه‌های اخیر تشدید تحریم‌ها نشان می‌دهد که اقتصاد ایران دارای اشکالات ساختاری بسیاری است که موجب آسیب‌پذیری آن در برابر تحریم‌ها می‌شود.

ایران همچون اکثر کشورها، در عرصه صادرات کالاها و خدمات فعال می‌باشد که صادرات آن به دو بخش صادرات نفتی و غیرنفتی تقسیم‌بندی می‌شود. در حالت کلی، تنوع محصولات صادراتی یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین روش‌ها در زمینه موفقیت بخش تجارت خارجی یک کشور است که اهمیت آن در شرایط تحریم دو چندان می‌شود. با عنایت به این امر که اقتصاد ایران متکی به فروش نفت بوده و تنوع صادراتی آن محدود است، رشد صادرات صنعتی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در رهایی از وابستگی اقتصاد به درآمدهای نفتی ایفا نماید. بخش صنعت متشکل از زیربخش‌های مختلفی است که هدف قرار گرفتن آن توسط تحریم‌ها، موجب عدم صرفه اقتصادی هرگونه فعالیت تولیدی می‌شود. از همین روی، داشتن درک روشن از نقاط ضعف و قوت زیر بخش‌های مختلف صنعتی کشور و شناسایی میزان آسیب‌پذیری آن‌ها از تحریم‌ها، تصمیم‌گیران اقتصادی و سیاسی کشور را جهت یافتن روش‌های مناسب برای مقابله با تحریم‌ها یاری خواهد رساند. علی‌رغم این‌که کشورهای تحریم‌کننده، مطالعات گوناگونی درباره تأثیرگذاری تحریم‌ها بر بخش‌های مختلف اقتصاد کشورمان انجام داده‌اند، اما مطالعات انجام شده در این زمینه، در داخل کشور اندک می‌باشد. بنا به همین دلیل، مطالعه حاضر به منظور شناسایی زیربخش‌های آسیب‌پذیرتر صنعتی کشور در برابر تحریم‌ها، به بررسی مقایسه‌ای تأثیر تحریم‌های مختلف بر صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران در

می‌شود (ابراهیمی و اویار حسین‌یار، ۱۳۹۱: ۵).  
از منظر اهداف نیز، تحریم‌های اقتصادی را می‌توان در سه گروه زیر طبقه‌بندی نمود:

الف) تحریم واردات که در آن، واردات یک یا چند کالای کشور هدف از سوی کشور یا کشورهای تحریم‌کننده، محدود و ممنوع می‌گردد و از این طریق، تقاضا برای تولیدات کشور هدف محدود می‌شود. چنین اقداماتی به منظور محدود ساختن توان کشور هدف برای به دست آوردن درآمدهای ارزی و در نهایت قابلیت آن برای تأمین کالاهای مورد نیاز، اعمال می‌گردد. یکی از نقاط ضعف این نوع تحریم‌ها آن 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 که در آن، صادرات کالایی خاص به کشور هدف از سوی کشورهای تحریم‌کننده ممنوع و محدود می‌گردد. در این نوع تحریم، مصرف‌کنندگان کشور هدف به منظور دسترسی به کالای مزبور باید قیمت‌های بالاتری بپردازند. این نوع تحریم از معمول‌ترین انواع تحریم‌ها محسوب می‌شود.

پ) تحریم مالی که در آن، وام‌دهی و سرمایه‌گذاری در کشور هدف، محدود و ممنوع می‌شود. این نوع تحریم می‌تواند به محدود ساختن پرداخت‌های بین‌المللی کشور هدف و محدود ساختن قدرت فرار و گریز از اثرات تحریم اعمال شده، منجر گردد (کارسو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳: ۴).

در اثر تحریم‌ها، تجارت خارجی در کوتاه‌مدت محدود می‌گردد. البته با افزایش نرخ ارز، صادرات میل به افزایش و واردات میل به کاهش پیدا می‌کند، اما در نهایت متغیرهای مربوط به سیاست‌های ارزی، رژیم تجاری و کشش‌های قیمتی و درآمدی محصولات داخلی و خارجی هستند که برآیند آثار تحریم‌ها را

سطح کدهای دو رقمی ISIC<sup>۱</sup> طی دوره زمانی ۱۳۹۴ - ۱۳۷۹ می‌پردازد.

ساختار این مطالعه بدین ترتیب است که بعد از مقدمه حاضر، در بخش دوم به مروری بر ادبیات تحقیق که شامل مبانی نظری و پیشینه تجربی است، پرداخته می‌شود. بخش سوم به روش-شناسی تحقیق اختصاص دارد. در بخش چهارم به تجزیه و تحلیل یافته‌ها پرداخته می‌شود. در نهایت، بخش پنجم به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

## ۲. مروری بر ادبیات تحقیق

### ۲-۱. مبانی نظری

تحریم‌ها به عنوان یک ابزار فشار و اجبار در پیشبرد اهداف سیاست خارجی کشورها همواره مد نظر قرار داشته و ادبیات آن نیز یکی از بحث برانگیزترین و غیرقطعی‌ترین ادبیات‌ها در روابط بین‌الملل بوده است (ولی‌زاده، ۱۳۹۰: ۱۳۴۹). تحریم‌های اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین انواع تحریم‌ها، به معنی اقدامات غیر نظامی می‌باشند که بر انتقال کالا، خدمات و یا سرمایه به یک کشور خاص، تأثیر نامطلوبی می‌گذارند و هدف از برقراری آن‌ها، تنبیه یا مجازات و یا وادار ساختن آن کشور به تطبیق خود با اهداف سیاسی دولت تحریم‌کننده و یا بیان ناخرسندی کشور تحریم‌کننده از اقدامات و رفتارهای آن کشور است (بهروزی‌فر، ۱۳۸۳: ۱۹۸).

تحریم‌های اقتصادی را از جهت منشأ تحریم می‌توان در سه دسته زیر تقسیم‌بندی نمود:

الف) تحریم یک جانبه، که در این نوع کشور فرستنده تحریم بر اساس تصمیم یک‌طرفه خود تحریم را اعمال می‌کند.

ب) تحریم چند جانبه که از سوی چند کشور علیه کشور هدف صورت می‌گیرد.

پ) تحریم سازمان ملل که به وسیله شورای امنیت اعمال

1. International Standard Industrial Classification

ISIC نوعی طبقه‌بندی استاندارد برای فعالیت‌های تولیدی است که هدف اصلی آن فراهم ساختن مجموعه‌ای از رده‌های فعالیتی است، به طوری که در آن، موجودیت‌های اقتصادی بتوانند بر اساس فعالیتی که انجام می‌دهند طبقه‌بندی شوند (مرکز آمار ایران).

2. Caruso

فهرستی از سایر کالاها را نیز شامل می‌شود. در نهایت، تحریم‌های شدید شامل تحریم‌های گسترده تجاری و مالی است که با هدف ایجاد محدودیت‌های جدی در تجارت و سرمایه‌گذاری در کشور هدف اعمال می‌گردد و مثال بارز آن تحریم‌هایی است که آمریکا بر علیه کشورهای کوبا، عراق، ایران و کره شمالی اعمال نموده است. هافبائر به محاسبه و تخمین میزان تجارت گمشده و یا زیان‌های تجاری ناشی از تحریم بر اقتصاد آمریکا پرداخت. نتایج نشان می‌داد که در بین ۶ کشور مورد مطالعه، ایران دومین کشوری بود که تحریم‌های آن، بیشترین زیان یا تجارت گمشده را بر اقتصاد آمریکا تحمیل کرده است.

یانگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی آمریکا بر حجم تجارت این کشور با کشورهای هدف طی دوره زمانی ۱۹۹۸-۱۹۸۰ در قالب مدل جاذبه پرداختند. نتایج نشان می‌داد که تحریم‌های اقتصادی آمریکا تأثیر معنی‌داری بر تجارت با کشورهای هدف نداشته است و تنها در خصوص کشورهایی که مشمول تحریم‌های جامع شده‌اند، کاهش قابل توجهی در تجارت دو جانبه دیده شده است. همچنین تحریم‌ها باعث گسترش حجم تجارت کشورهای تحریم شونده با کشورهای غیر تحریم کننده شده است

چرامبیرا<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) بر اساس مدل جاذبه، به بررسی تأثیر تحریم چند جانبه آمریکا و اتحادیه اروپا بر حجم تجارت خارجی کشور زیمبابوه طی دوره زمانی ۲۰۰۶ - ۱۹۹۸ پرداخت. نتایج حاکی از آن بود که این تحریم‌ها تأثیر منفی و معنی‌دار بر حجم تجارت کشور زیمبابوه داشته است.

کاتزمن<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به تحلیل تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر بخش نفت و سرمایه‌گذاری در ایران پرداخت و نشان داد که تحریم‌های سه دهه گذشته تأثیر بالایی بر تولید و سرمایه‌گذاری، مخصوصاً در بخش نفت، گذاشته است. در این مطالعه، فرایند تحریم ایران و رفتار بازیگران مهم در آن مورد بررسی قرار گرفته است.

تعیین می‌کنند. معمولاً تحریم‌ها توسط همه شرکای تجاری اعمال نمی‌شوند و همه کالاهای تجاری کشور هدف را پوشش نمی‌دهند و حتی ممکن است منجر به خودکفایی کشور هدف نیز شوند. در مجموع، اثر تحریم‌ها بستگی به سهم تجاری کشور هدف نسبت به بقیه جهان دارد. در هر دو مورد تحریم صادرات و واردات، احتمال جایگزینی کالاهای تحریم شده توسط کشور هدف وجود دارد. برای کالاهای تجاری کشور هدف، معمولاً چندین کشور وجود دارند که کالاهای مذکور را تولید می‌کنند و می‌توانند به عنوان منبع جایگزین تقاضای واردات برای کشور تحریم شده باشند. علاوه بر این، قوانین مزیت رقابتی پیشنهاد می‌کند که حتی اگر یک منبع جایگزین برای واردات در بین شرکای تجاری باقی‌مانده بعد از اعمال تحریم‌ها وجود داشته باشد، کشور هدف می‌تواند با کمی هزینه بیشتر، کالاهای مورد نیاز را وارد نماید. از همین روی، تحریم‌های یک جانبه، به احتمال زیاد، خسارات کمتری بر کشور هدف وارد خواهند کرد (کازرونی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰).

## ۲-۲. پیشینه تجربی

هافبائر<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) با استفاده از مدل جاذبه به بررسی تأثیر تحریم اقتصادی آمریکا بر تجارت این کشور در سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۹ پرداخت. وی، به عنوان یکی از اندیشمندان مطرح در حوزه تحریم اقتصادی، تحریم‌ها را در سه طیف تحریم‌های ضعیف، متوسط و شدید تقسیم‌بندی نمود. 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 خدمات ضمانت بانکی و محدود ساختن شرکت‌های سرمایه‌گذاری خصوصی برای سرمایه‌گذاری در کشور هدف است. تحریم‌های متوسط دربرگیرنده مجموعه‌ای از تحریم‌های مالی و تجاری نظیر ممنوعیت سرمایه‌گذاری در کشور هدف، بلوکه کردن اموال و دارایی‌های کشور هدف و محدود ساختن صادرات به کشور هدف می‌باشد که علاوه بر اقلام نظامی،

1. Hufbauer

2. Yang et al.

3. Charumbira

4. Katzman

تأثیر معنی‌داری نداشته است، اما تأثیر منفی تحریم‌های چند جانبه معنی‌دار می‌باشد. همچنین نتایج حاکی از آن بود که تحریم‌های یک جانبه، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر حجم تجارت ایران با کشورهای ثالث داشته است.

غلامی (۱۳۹۵) با استفاده از الگوی جاذبه، به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بین‌المللی بر تجارت خارجی کشورهای هدف با آمریکا طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۸۰ پرداخت. نتایج حاکی از آن بود که تحریم‌های اقتصادی اثر منفی قابل ملاحظه‌ای بر تجارت دو طرفه بین کشورها داشته است.

حسنوند و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش سری زمانی، به بررسی تأثیر تحریم‌ها بر صادرات غیرنفتی ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۸-۱۳۹۲ پرداختند. نتایج حاصله نشان می‌داد که تحریم‌های تأثیری منفی و معنی‌دار بر صادرات غیرنفتی کشور داشته است.

شیرازی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) با استفاده از مدل جاذبه، اثر تحریم‌های اقتصادی بر صادرات ایران را طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۴ مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج، تحریم‌های اعمال شده علیه ایران تأثیر منفی و معنی‌دار بر میزان صادرات ایران به تمام شرکای تجاری آن طی تمام سال‌های مورد مطالعه داشته است. همچنین بررسی ضرایب در طول این سال‌ها نشان می‌داد که ارزش صادرات ایران به طور متوسط، سالانه ۳۳ درصد کاهش یافته است.

ملاحظه می‌گردد که علیرغم وجود مطالعات متعدد داخلی در زمینه تحریم‌ها و تأثیر آن‌ها بر تجارت خارجی کشور، مطالعه‌ای که به بررسی انواع مختلف تحریم‌ها بر صادرات زیر بخش‌های مختلف صنعتی کشور بپردازد، صورت نپذیرفته است. برای همین منظور، مطالعه حاضر به بررسی و مقایسه اثر تحریم‌های مختلف بر صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران در سطح کدهای دو رقمی ISIC طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۷۹ می‌پردازد.

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

مطالعه حاضر به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از

فرانک<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) با استفاده از مدل جاذبه، پیامدهای تحریم تجاری را بر کشورهای مستقل و غیر مستقل طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۰۶ مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان می‌داد که تحریم‌ها، ارزش تجارت خارجی را کاهش می‌دهد. هر چند، انحراف تجاری به عنوان ابزاری بالقوه برای کاهش تأثیر منفی تحریم‌ها معرفی گردیده بود، اما یافته‌ها هیچ شواهدی از انحراف تجاری را نشان نمی‌دادند.

حیدر<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) با استفاده از بررسی صادرات غیر نفتی ایران طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۶، ابعاد و ساز و کار هدایت صادرات ایران در ادامه وضع تحریم‌های صادراتی را مورد مطالعه قرار داد. نتایج حاکی از آن بود که تحریم‌های صادراتی ایران از یک سو منجر به تخریب صادرات شده و از سوی دیگر، باعث هدایت صادرات ایران به سمت کشورهای غیر تحریم کننده شده است. در داخل کشور نیز مطالعات چندی در خصوص تحریم‌ها و تأثیر آن‌ها بر تجارت خارجی کشور وجود دارد که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

مؤمنی (۱۳۹۳) با استفاده از مدل گستاورهای تعمیم یافته، به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر صادرات ایران در سه بخش صنعت، خدمات و کشاورزی طی دوره زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۲ پرداخت. نتایج حاکی از آن بود که تحریم‌ها اثر منفی بر صادرات بخش صنعت و خدمات دارد، در حالی که برای بخش کشاورزی، تحریم‌های اقتصادی باعث افزایش صادرات می‌شود، چرا که بخش کشاورزی، به جای تحریم‌ها، تحت تأثیر شرایط جوی می‌باشد. همچنین مطابق نتایج، تأثیر منفی تحریم‌ها بر صادرات کل، معنی‌دار نبود.

کازرونی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از مدل جاذبه تعدیل یافته و رهیافت داده‌های تلفیقی کارایی تحریم‌های یک جانبه و چند جانبه بر تجارت خارجی محصولات غیر نفتی ایران را طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۱ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌داد که تحریم‌های یک جانبه آمریکا روی تجارت خارجی ایران

1. Frank

2. Haidar

3. Shirazi et al.

LH: لگاریتم متغیر سرمایه انسانی کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر که در برگیرنده آن دسته از شاغلانی است که از تحصیلات عالی حداقل فوق دیپلم برخوردار بوده و بالقوه عامل تغییر و نوآوری می‌باشند. اطلاعات این متغیر نیز از پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران جمع‌آوری گردیده است.

LV: لگاریتم ارزش افزوده فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر به میلیون ریال و به قیمت ثابت سال ۱۳۸۹، که اطلاعات مربوط به ارزش افزوده از پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران و شاخص بهای تولیدکننده از صندوق بین‌المللی پول<sup>۲</sup> جمع‌آوری شده است.

LD: لگاریتم تقاضای داخلی کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر به میلیون ریال و به قیمت ثابت سال ۱۳۸۹، که مقدار تقاضای داخلی کارگاه‌های صنعتی از مابه‌التفاوت ارزش تولید کارگاه‌های صنعتی و مجموع ارزش تغییرات موجودی انبار و صادرات کارگاه‌های صنعتی به دست آمده و با استفاده از شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی داخلی تعدیل شده است. به عبارت دیگر:

$$D_{it} = \frac{TP_{it} - E_{it} - W_{it}}{CPI_t} \quad (2)$$

که در آن، TP نشان‌دهنده ارزش تولید، E بیانگر ارزش صادرات، W نشان‌دهنده ارزش موجودی انبار کارگاه‌های صنعتی و CPI نشان‌دهنده شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی داخلی است. اطلاعات مربوط به ارزش صادرات، ارزش تولید و ارزش تغییرات موجودی انبار کارگاه‌های صنعتی از پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران و شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی داخلی از صندوق بین‌المللی پول جمع‌آوری شده است.

LN: لگاریتم نرخ ارز موثر حقیقی که اطلاعات آن از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی<sup>۳</sup> جمع‌آوری شده است.

SANC: متغیر مجازی نشان‌دهنده تحریم می‌باشد. بر مبنای مطالعه هافبائر (۲۰۰۳)، تحریم‌ها به سه طیف ضعیف، متوسط و شدید تقسیم‌بندی می‌شوند. لذا برای این متغیر، اعداد صفر، یک، دو و

لحاظ روش تجزیه و تحلیل از نوع تحقیقات تحلیلی است. جامعه آماری این تحقیق کلیه کارگاه‌های صنعتی واقع در نقاط شهری و روستایی کشور ایران است که تعداد کارکنان آن‌ها ده نفر و بیشتر می‌باشد. ماهیت گردآوری آمار و اطلاعات تحقیق از نوع اسنادی بوده و دوره زمانی تحقیق از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۴ است. به منظور دستیابی به الگوی مناسب، ابتدا تابع صادرات کالاها صنعتی با توجه به مطالعات تجربی انجام گرفته همچون آيسان و سلیم (۲۰۰۷)، طیبی و اربابیان (۱۳۸۲) و پورعبدالهمان کوچ و همکاران (۱۳۸۸) استخراج و نهایتاً با توجه به هدف اصلی مطالعه، متغیر تحریم وارد مدل می‌شود. بر این اساس، صادرات زیربخش صنعتی  $i$  ام در سال  $t$  ام، تابعی از سرمایه انسانی، ارزش افزوده صنعتی، تقاضای داخلی زیربخش‌های صنعتی به همراه نرخ ارز موثر حقیقی در نظر گرفته می‌شود. به منظور وارد کردن متغیر تحریم به مدل نیز از متغیر مجازی استفاده می‌شود. از آنجایی که هدف مطالعه بررسی اثرپذیری متفاوت هر یک از زیربخش‌های صنعتی از تحریم‌ها است، لذا متغیر مجازی نشان‌دهنده تحریم، دارای ضرایب متفاوت برای هر یک از زیربخش‌های صنعتی خواهد بود. بدین ترتیب، مدل مطالعه به صورت زیر طراحی می‌گردد:

$$LE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LH_{it} + \alpha_2 LV_{it} + \alpha_3 LD_{it} + \alpha_4 LN_t + \alpha_5 SANC_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که در آن، اندیس  $i$  بیانگر کد دو رقمی زیر بخش صنعتی (36, 17, 16, 15, ...) و اندیس  $t$  نشان‌دهنده سال مورد بررسی (16, 3, 2, 1, ...) است. متغیرهای مورد استفاده در مدل و منابع آماری آن‌ها نیز به صورت زیر می‌باشند:

LE: لگاریتم ارزش صادرات کالاها تولید شده کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر به میلیون ریال و به قیمت ثابت سال ۱۳۸۹، که اطلاعات مربوط به ارزش صادرات از پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران و شاخص بهای صادرات از پایگاه اطلاعاتی بانک مرکزی ایران جمع‌آوری شده است.

1. Aysan and Selim  
2. International Monetary Fund  
3. World Bank

جدول ۱. نتایج آزمون ایستایی متغیرها

متغیر	آماره آزمون	احتمال	ایستایی
LE	- ۴/۰۰۹۴۶	۰	ایستا
LH	- ۶/۵۹۲۸۴	۰	ایستا
LV	- ۵/۲۹۹۴۵	۰	ایستا
LD	- ۴/۷۶۶۳۶	۰	ایستا
LN	- ۲۴/۶۵۲۱	۰	ایستا

منبع: محاسبات تحقیق

در مرحله بعد، وجود عرض از مبدأ متفاوت برای هر یک از زیربخش‌های صنعتی مورد آزمون قرار می‌گیرد. در این آزمون، که به وسیله آماره F صورت می‌پذیرد، فرضیه صفر، دال بر برابری عرض از مبدأها برای تمامی مقاطع مورد بررسی بوده و رد فرضیه صفر، مبین وجود عرض از مبدأهای متفاوت برای هر یک از زیربخش‌های صنعتی خواهد بود. نتایج این آزمون برای هر یک از مدل‌های (۱) و (۲) و (۳) در جدول (۲) آمده است که مطابق نتایج حاصله، فرضیه برابری عرض از مبدأها برای تمامی زیربخش‌های صنعتی در هر سه مدل رد می‌گردد.

جدول ۲. نتایج آزمون بررسی برابری عرض از مبدأها برای تمامی زیربخش‌های صنعتی

مدل	آماره آزمون	احتمال
مدل (۱)	۳۵/۶۶۶۹۷	۱/۷۶E-۷۱
مدل (۲)	۳۶/۶۷۲۹۲	۸/۰۴E-۷۳
مدل (۳)	۳۶/۶۳۷۶۳	۸/۹۵E-۷۳

منبع: محاسبات تحقیق

در مرحله بعد، به منظور اطمینان از صحت مدل انتخابی در خصوص تاثیر متفاوت متغیر تحریم بر روی صادرات هر یک از زیر بخش‌های صنعتی، به بررسی برابری ضرایب متغیر تحریم برای هر یک از زیربخش‌های صنعتی پرداخته می‌شود. نتایج این آزمون که با استفاده از آماره F صورت می‌پذیرد، در جدول (۳) آمده است. مطابق نتایج حاصله، فرضیه صفر برابری ضرایب متغیر تحریم برای زیربخش‌های صنعتی در هر سه مدل (۱)، (۲) و (۳) رد می‌شود.

سه به ترتیب برای سال‌های عدم وجود تحریم، تحریم ضعیف، تحریم متوسط و تحریم شدید در نظر گرفته می‌شوند. بسته به اینکه تحریم‌های اعمالی علیه ایران صرفاً از سوی آمریکا بوده باشد، همراهی اتحادیه اروپا را نیز داشته باشد و یا اینکه به همراه تحریم‌های سازمان ملل صورت پذیرفته باشد، سه مدل متفاوت (۱)، (۲)، (۳) به کار گرفته شده و با استفاده از روش رگرسیونی pooled تخمین زده می‌شوند.

#### ۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این مطالعه تمامی متغیرها (به غیر از متغیر تحریم) به صورت لگاریتمی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این امر بدان دلیل است که مدل‌هایی که از دو طرف لگاریتمی هستند، دارای ویژگی‌هایی می‌باشند که آنها را بسیار کارآمد می‌سازد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این مدل‌ها، اندازه‌گیری کشش متغیر وابسته نسبت به متغیرهای توضیحی، به وسیله ضرایب تخمینی است. همچنین در صورتی که مدل مورد بررسی دارای مشکل ناهمسانی واریانس باشد، تبدیل لگاریتمی مزبور، غالباً ناهمسانی را کاهش می‌دهد. به منظور جلوگیری از انجام رگرسیون کاذب، ابتدا آزمون ریشه واحد بر روی متغیرهای مدل صورت می‌گیرد. در این مطالعه جهت بررسی ایستایی متغیرها از آزمون لوین، لین و چو<sup>۱</sup> (LLC) استفاده می‌شود که فرضیه صفر آن، بیانگر نایستایی متغیر است. این آزمون، یک آزمون ترکیبی دیکی فولر پیشرفته با روند زمانی است که در ناهمگنی مقطع‌ها و ناهمسانی واریانس جملات خطا، دارای قدرت بالایی است و هر چه تعداد مقطع‌ها و دوره زمانی بزرگ‌تر باشند، استفاده از آن برای بررسی ایستایی متغیر، دارای قدرت آزمون بیشتری خواهد بود. نتایج آزمون ایستایی متغیرها در جدول (۱) آمده است، که مطابق نتایج این جدول، تمامی متغیرهای مورد بررسی در سطح، ایستا می‌باشند.

جدول ۳. نتایج آزمون بررسی برابری ضرایب متغیر تحریم

برای تمامی زیربخش‌های صنعتی

احتمال	آماره آزمون	مدل
۱۸-۱E۰۷	۷/۸۲۰۴۷۱	مدل (۱)
۲۷-۲E۲۵	۱۱/۳۰۳۲۶	مدل (۲)
۲۸-۴E۴۰	۱۱/۶۰۵۲۸	مدل (۳)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در نهایت، مدل‌های سه‌گانه تحریم‌ها، با در نظر گرفتن ضرایب متفاوت متغیر مجازی تحریم برای هر یک از زیربخش‌های صنعتی، مورد تخمین قرار گرفته و نتایج حاصله در جدول (۴) آورده شده‌اند:

جدول ۴. نتایج تخمین مدل‌های سه‌گانه تحریم‌ها

ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
$\alpha_1$	۰/۵۴۰۱۹۳* (۴/۰۵۲۰۰۵)	۰/۲۶۱۰۳۵* (۲/۶۵۴۹۵۳)	۰/۲۹۵۲۶۳* (۲/۹۳۳۲۰۸)
$\alpha_2$	۰/۳۳۸۱۹۹ (۱/۴۳۴۲۹۱)	۰/۴۴۱۴۹۳* (۲/۷۵۷۸۶۲)	۰/۴۱۲۰۳۹** (۲/۵۵۰۱۳۵)
$\alpha_3$	-۰/۰۰۹۶۵۶ (-۰/۰۴۲۹۳۸)	-۰/۲۳۲۷۶۱*** (-۱/۶۶۹۶۸)	-۰/۲۰۱۱۳ (-۱/۳۶۳۴۱۱)
$\alpha_4$	-۰/۱۸۷۵۹۷** (-۲/۳۳۶۰۵۲)	-۰/۳۲۳۰۶۳* (-۴/۸۶۹۷۶۸)	-۰/۳۰۶۰۵۱* (-۴/۵۲۰۵۹۵)
$\alpha_{15}$	-۰/۰۰۶۵۳۶ (-۰/۲۲۶۸۳۵)	۰/۰۷۰۷۱۳* (۳/۷۸۴۲۵۱)	۰/۰۵۲۸۵۷* (۳/۴۶۴۸۵۸)
$\alpha_{16}$	-۰/۸۰۳۸۴۵* (-۳۰/۵۸۲۰۵)	-۰/۳۲۲۷۵۶* (-۲۷/۶۱۸۴۳)	-۰/۲۹۲۳۶۲* (-۲۹/۲۷۳۳۵)
$\alpha_{17}$	-۰/۲۱۶۲۲۵۵* (-۱۰/۸۴۷۱۳)	-۰/۱۳۴۶۷۳* (-۱۳/۷۲۸۷۴)	-۰/۱۱۴۱۷۶* (-۱۳/۲۶۵۰۸)
$\alpha_{18}$	-۰/۲۷۶۴۰۸* (-۷/۰۸۷۰۱۴)	-۰/۰۰۵۷۰۷ (-۰/۲۶۳۸۹۶)	-۰/۰۲۰۷۰۳ (-۱/۱۳۴۴۵۳)
$\alpha_{19}$	۰/۰۴۹۶۰۱ (۱/۶۴۴۴۹۳)	۰/۰۲۸۰۳۳** (۲/۰۳۱۶۹۰)	۰/۰۲۴۱۷۸*** (۱/۹۶۹۰۳۵)
$\alpha_{20}$	۰/۴۲۸۴۰۱* (۱۴/۵۶۱۰۶)	۰/۳۳۶۲۳۷* (۱۷/۹۳۳۳۹)	۰/۲۷۹۴۳۱* (۱۷/۶۸۴۹۳)
$\alpha_{21}$	-۰/۱۳۲۸۴۲* (۳/۱۸۶۸۴۷)	-۰/۰۷۵۱۱۷* (۳/۷۲۰۶۸۵)	-۰/۰۶۵۹۷۳* (۳/۷۳۸۱۳۲)
$\alpha_{22}$	-۰/۹۳۱۶۴۷* (۴۳/۶۵۰۸۳)	-۰/۶۱۴۴۷۸* (۷۱/۱۰۲۶)	-۰/۵۱۷۴۱۹* (۶۶/۱۴۲۷۹)
$\alpha_{23}$	۱/۰۹۶۶۸۴* (۸/۴۸۸۴۲۱)	۰/۷۷۹۶۸۵* (۱۳/۷۰۳۱)	۰/۶۵۰۵۹۲* (۱۲/۹۷۶۸۴)
$\alpha_{24}$	-۰/۱۹۸۰۴۴* (۵/۱۵۸۹۶۹)	۰/۱۹۲۱۶۴* (۷/۱۰۱۶۶)	۰/۱۵۸۶۰۸* (۷/۰۲۴۸۴۶)

ضریب	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
$\alpha_{25}$	$-0.090221^*$ (-۳/۲۴۱۱۳۶)	$0.36224^{**}$ (۲/۱۶۷۷۴۳)	$0.22568$ (۱/۶۰۸۵۲۲)
$\alpha_{26}$	$-0.078348^*$ (۲/۷۹۸۷۸۷)	$0.134898^*$ (۷/۷۸۷۸۱۶)	$0.107357^*$ (۷/۳۸۷۹۶۶)
$\alpha_{27}$	$-0.183079^*$ (-۴/۴۷۳۳۰۹)	$-0.29139$ (-۱/۳۹۵۵۳۸)	$-0.31729^{***}$ (-۱/۷۵۷۱۳۸)
$\alpha_{28}$	$-0.106125^*$ (-۶/۰۸۲۴۳۶)	$-0.09271$ (-۰/۷۷۵۳۳۳)	$-0.124$ (-۱/۲۴۰۵۵۷)
$\alpha_{29}$	$-0.264496^*$ (۱۸/۵۲۹۵۴)	$-0.159366^*$ (۱۸/۴۹۶۰۲)	$-0.136688^*$ (۱۸/۷۳۹۸۹)
$\alpha_{30}$	$-0.609684^*$ (۱۹/۴۵۰۰۳)	$-0.440082^*$ (۱۵/۲۱۵۸۲)	$-0.368996^*$ (۱۵/۴۳۹۰۸)
$\alpha_{31}$	$-0.205664^*$ (۸/۹۴۰۸۷۲)	$-0.130696^*$ (۹/۶۱۹۱۱۴)	$-0.112514^*$ (۹/۷۸۸۱۲۴)
$\alpha_{32}$	$-0.722701^*$ (-۱۵/۶۰۳۹۸)	$-0.452833^*$ (-۲۵/۴۵۵۵۷)	$-0.384311^*$ (-۲۳/۸۶۰۲۶)
$\alpha_{33}$	$0.22405$ (۰/۹۶۸۵۱۹)	$0.49191^{**}$ (۲/۵۲۰۷۵۷)	$0.41506^{**}$ (۲/۵۷۴۳۸۵)
$\alpha_{34}$	$-0.32195$ (-۰/۹۹۹۰۸۵)	$0.20118$ (۶۲۰۰۷۰۷)	$0.15851$ (۱/۴۲۱۸۳)
$\alpha_{35}$	$-0.843966^*$ (-۲۱/۰۹۹۸۷)	$-0.501792^*$ (-۲۸/۳۵۰۶۱)	$-0.427251^*$ (-۲۷/۱۴۷۳۹)
$\alpha_{36}$	$0.49712^{***}$ (۱/۹۲۳۸۲۵)	$0.92902^*$ (۶/۱۰۶۷۹)	$0.73797^*$ (۵/۷۴۳۵۴۹)

منبع: محاسبات تحقیق

اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده آماره  $t$  می‌باشند.

\*، \*\* و \*\*\* به ترتیب نشانگر معنی‌داری در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد می‌باشند.

مدل‌های (۱) الی (۳) دارای تأثیر مثبت بر صادرات زیربخش‌های صنعتی بوده است، هر چند این تأثیر در مدل (۱) از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. این امر با مبانی نظری و مطالعات تجربی صورت پذیرفته در این زمینه سازگار می‌باشد، چرا که ارزش افزوده هر زیربخش صنعتی، نشان‌دهنده توانایی و ظرفیت آن زیربخش است که می‌تواند نقش مهمی در صادرات زیربخش مزبور داشته باشد. تقاضای داخلی ( $\alpha_3$ ) صرفاً در مدل (۲) دارای تأثیر معنی‌دار

مطابق نتایج جدول فوق، سرمایه انسانی ( $\alpha_1$ ) در هر سه مدل، تأثیر مثبت و معنی‌دار بر صادرات زیربخش‌های صنعتی داشته است. از آن جایی که سرمایه انسانی بیانگر میزان دانش، مهارت، خلاقیت و تجربه کارگاه‌های صنعتی است، فلذا افزایش آن منجر به افزایش بهره‌وری و ارتقاء کمی و کیفی تولیدات داخلی و به کارگیری بهینه نهاده‌های تولیدی و در نهایت، افزایش صادرات این کارگاه‌ها می‌شود. ارزش افزوده صنعتی ( $\alpha_2$ ) در هر یک از

فلذا علامت منفی به دست آمده برای این متغیر مطابق انتظار می‌باشد. در نهایت اینکه، مطابق نتایج حاصله، هر یک از تحریم‌های سه‌گانه اعمال شده از سوی آمریکا، آمریکا و اروپا، و آمریکا، اروپا و سازمان ملل دارای تاثیرات متفاوت بر صادرات زیربخش‌های صنعتی مختلف بوده‌اند. با استفاده از نتایج مذکور، نوع و شدت تاثیرپذیری هر یک از زیربخش‌های صنعتی از تحریم‌های سه‌گانه مورد اشاره، در سه جدول (۵)، (۶) و (۷) خلاصه شده است:

بوده است. ضریب منفی این متغیر بیانگر آن است که با توجه به این امر که صادرات به عنوان پسماند تقاضای داخلی می‌باشد، فلذا رشد تقاضای داخلی، نوعی محدودیت برای صادرات می‌باشد و با افزایش میزان تقاضای داخلی، صادرات زیربخش‌های صنعتی کاهش پیدا خواهد کرد. و بالاخره، نرخ ارز موثر حقیقی (α4) در هر سه مدل، دارای تاثیر منفی و معنی‌دار بر صادرات زیربخش‌های صنعتی بوده است. از آن جایی که مطابق تعریف نرخ ارز موثر حقیقی، افزایش این نرخ به مفهوم تقویت ارزش پول ملی است که به نوبه خود موجب تضعیف توان رقابت بین‌المللی می‌شود،

جدول ۵. تقسیم‌بندی زیربخش‌های صنعتی مختلف بر حسب نوع و شدت تاثیرپذیری از تحریم‌های یک جانبه از سوی آمریکا (مدل اول)

نوع تاثیرپذیری	عنوان زیربخش صنعتی (کد دو رقمی)
تأثیرپذیری منفی	تولید سایر وسایل حمل و نقل (۳۵)
	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار (۱۶)
	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی (۳۲)
	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار (۱۸)
	تولید منسوجات (۱۷)
	تولید فلزات اساسی (۲۷)
	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (۲۸)
تأثیرپذیری مثبت	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی (۲۵)
	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای (۲۳)
	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (۲۲)
	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی (۳۰)
	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب‌پنبه - غیر از مبلمان - ... (۲۰)
	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۲۹)
	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۳۱)
	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی (۲۴)
	تولید کاغذ و محصولات کاغذی (۲۱)
	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی (۲۶)
عدم تأثیرپذیری	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۳۶)
	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر (۳۴)
	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی (۱۵)
	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و یراق و تولید کفش (۱۹)
	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق... (۳۳)

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. تقسیم‌بندی زیربخش‌های مختلف صنعتی  
برحسب نوع و شدت تاثیرپذیری از تحریم‌های چند جانبه از سوی آمریکا و اروپا (مدل دوم)

نوع تاثیرپذیری	عنوان زیربخش صنعتی (کد دو رقمی)
تأثیرپذیری منفی	تولید سایر وسایل حمل و نقل (۳۵)
	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی (۳۲)
	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار (۱۶)
	تولید منسوجات (۱۷)
تأثیرپذیری مثبت	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای (۲۳)
	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (۲۲)
	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی (۳۰)
	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب‌پنبه - غیر از میلان - ... (۲۰)
	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی (۲۴)
	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۲۹)
	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی (۲۶)
	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده (۳۱)
	تولید میلان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۳۶)
	تولید کاغذ و محصولات کاغذی (۲۱)
	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی (۱۵)
	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق... (۳۳)
	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی (۲۵)
دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و یراق و تولید کفش (۱۹)	
عدم تاثیرپذیری	تولید فلزات اساسی (۲۷)
	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (۲۸)
	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار (۱۸)
	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر (۳۴)

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. تقسیم‌بندی زیربخش‌های مختلف صنعتی  
برحسب نوع و شدت تاثیرپذیری از تحریم‌های چند جانبه از سوی آمریکا و اروپا و سازمان ملل (مدل سوم)

نوع تاثیرپذیری	عنوان زیربخش صنعتی (کد دو رقمی)
تأثیرپذیری منفی	تولید سایر وسایل حمل و نقل (۳۵)
	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی (۳۲) تولید فلزات اساسی (۲۷)
	تولید محصولات از توتون و تنباکو - سیگار (۱۶)
	تولید منسوجات (۱۷)
تأثیرپذیری مثبت	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای (۲۳)
	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (۲۲)
	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی (۳۰)
	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب‌پنبه - غیر از میلان - ... (۲۰)

نوع تأثیرپذیری	عنوان زیربخش صنعتی (کد دو رقمی)
	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی (۲۴)
	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۲۹)
	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی (۲۶)
	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۳۱)
	تولید میلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۳۶)
	تولید کاغذ و محصولات کاغذی (۲۱)
	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی (۱۵)
	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت (۳۳)
	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و یراق و نواید کفش (۱۹)
	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی (۲۵)
عدم تأثیرپذیری	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (۲۸)
	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار (۱۸)
	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر (۳۴)

منبع: یافته‌های تحقیق

## ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر انواع تحریم‌ها بر صادرات زیربخش‌های صنعتی مختلف ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ می‌باشد. در نگاه اول، تحریم‌ها از جمله موانعی هستند که می‌توانند آسیب‌های مهمی بر پیشرفت اقتصادی یک جامعه وارد نمایند. از جمله مهم‌ترین آثار منفی تحریم‌ها می‌توان به کاهش درآمدهای نفتی، افزایش هزینه‌های تجارت خارجی، تضعیف قدرت منطقه‌ای و کاهش درجه یکپارچگی با اقتصاد جهانی اشاره کرد. تحریم‌های گسترده اقتصادی علیه ایران موجب می‌شود که زیربخش‌های مختلف صنعتی مجبور به تهیه مواد اولیه با قیمت بالاتر شوند و در نهایت از توان رقابتی آنان کاسته می‌شود. بدین ترتیب، انتظار بر آن است که تحریم‌ها موجبات کاهش صادرات تمامی زیربخش‌های صنعتی کشور را فراهم آورند. با این وجود، تحریم‌ها در برخی شرایط، قابلیت تبدیل شدن به یکی از عوامل رشددهنده اقتصاد کشور را نیز دارند. برای مثال، تحریم‌ها می‌توانند با ایجاد فرصت برای فعال شدن نیروها و ظرفیت‌های داخلی، باعث خودکفایی نیروهای

بومی و افزایش سطح اشتغال و تولید در عرصه‌های مختلف اقتصاد شوند. در چنین وضعیتی، در صورت تغییر ساختار تجارت خارجی و گسترش آن با کشورهایی که به لحاظ سیاسی، همسوی بیشتری با کشور دارند، می‌توان اثر تحریم‌ها را محدود و کنترل نمود. در مجموع، می‌توان گفت که میزان تأثیرگذاری تحریم‌ها و نیز منفی یا مثبت بودن آن، به عوامل مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و جغرافیایی مرتبط است و برآیند این عوامل، نحوه و میزان تأثیرگذاری تحریم‌ها را تعیین می‌نماید. در زمینه زیربخش‌های صنعتی نیز باید گفت که مطابق نتایج حاصله، زیربخش‌های صنعتی مختلف به صورت‌ها و اندازه‌های متفاوتی از تحریم‌ها متأثر شده و در خصوص برخی زیربخش‌های صنعتی، تأثیر تحریم‌ها معنی‌دار نبوده است. به عبارت دیگر، علیرغم تحت تأثیر منفی قرار گرفتن صادرات برخی از زیربخش‌های صنعتی از تحریم‌ها، برخی دیگر از زیربخش‌های صنعتی که مستقیماً در معرض تحریم‌ها نبوده‌اند، در واکنش به کاهش ارزش ریال، از مزیت رقابتی بهره‌مند شده و بر میزان صادرات خود افزوده‌اند.

## منابع

- آقایی، مجید؛ رضا قلی‌زاده، مهدیه و مجید محمد رضایی (۱۳۹۷). بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی. دوره ۸، شماره ۲۸، صص ۴۹-۶۸.
- ابراهیمی، سید نصراله و شادی اوپار حسین (۱۳۹۱). آثار تحریم بر اجرای قراردادهای بازرگانی بین‌المللی از منظر فورس ماژور. فصلنامه دانش حقوق مدنی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱۸-۱.
- بهروزی‌فر، مرتضی (۱۳۸۳). اثر تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا بر اقتصاد بازرگانی ایالات متحده و بازارهای جهانی انرژی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، دوره ۹، شماره ۳، صص ۲۳۹-۱۹۵.
- پورعبدالهاان کوچی، محسن؛ اصغری‌پور، حسین، فلاحی، فیروز و حسن عبدی (۱۳۸۸). نقش سرمایه انسانی در صادرات زیربخش‌های صنعتی محصولات شیمیایی و فلزات اساسی ایران. مجله سیاست‌گذاری اقتصادی، دوره ۲، شماره ۱، صص ۹۹-۱۲۲.
- حسنوند، علی‌اکبر؛ حسنوند، داریوش و یونس نادمی (۱۳۹۷). تأثیر تحریم‌ها بر صادرات غیرنفتی ایران. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، دوره ۴، شماره ۶، صص ۶۶۷-۶۸۴.
- طیعی، سید کمیل و شیرین اربابیان (۱۳۸۲). اثر بلندمدت و کوتاه‌مدت آموزش عالی بر عرضه صادرات صنعتی ایران. فصلنامه
- Aysan F.A. and Y. Selim (2007). "Investigation into the Determinants of Turkish Export-Boom in the 2000s". *Journal of International Trade and Diplomacy*, 1(2), pp. 159-202.
- Caruso R. (2003). *The Impact of International Economic Sanctions on Trade: An Empirical Analysis*. Peace Economics, Peace Science and Public Policy, 9(2), pp. 1-29.
- 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.
- Frank J. (2017). "The Empirical Consequences of Trade Sanctions for Directly and Indirectly Affected Countries. FIW Working Paper. No. 174.
- Haidar J.I. (2017). "Sanctions and Export Deflection: Evidence from Iran". *Economic Policy*, 32(90), pp. 319-355.
- Hufbauer G.C. and B. Oegg (2003). "The Impact of Economic Sanctions on US Trade: Andrew Rose's Gravity Model". *International Economics Policy Briefs*, No. 15, pp. 3-4.
- Katzman K. (2015). *Iran Sanctions*. Congressional Research Service.
- Lamotte O. (2012). "Disentangling the Impact of Wars and Sanctions on International Trade: Evidence from Former Yugoslavia". *Comparative Economic Studies*, 54(3), pp. 553-579.
- Shirazi H., Azarbaejani K. and M. Sameti (2016). "The Effect of Economic Sanctions on Iran's Exports". *Iranian Economic Review*, 26(1), pp. 111-124.
- Yang J., Askari H., Forrer J. and H. Teegen (2004). "US Economic Sanctions: An Empirical Study". *The International Trade Journal*, 18 (1), pp. 23-62.

پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۲۲-۱.

غلامی، افسانه (۱۳۹۵). "بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بین‌المللی بر تجارت خارجی کشورهای هدف با آمریکا". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه محدث نوری، مازندران.

کازرونی، علیرضا؛ قربانی، عادل و رضا تقفی (۱۳۹۴). "بررسی کارایی تحریم‌های یک جانبه و چند جانبه بر تجارت خارجی محصولات غیر نفتی در ایران". فصلنامه علمی پژوهشی نظریه‌های کاربردی اقتصاد، دوره ۲، شماره ۱، صص ۹۸-۸۳.

کازرونی، علیرضا؛ اصغری‌پور، حسین و اوین خضری (۱۳۹۵). "بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران". فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۹، صص ۳۳-۱.

مومنی، آریانا (۱۳۹۳). "بررسی اثرات تحریم اقتصادی بر صادرات در سه بخش صنعت"، خدمات و کشاورزی طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۵۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور مرکز/ واحد تهران غرب.

ولی‌زاده، اکبر (۱۳۹۰). "رهیافت‌ها و نظریه‌های کارایی تحریم در اقتصاد سیاسی بین‌المللی". فصلنامه سیاست، دوره ۴۱، شماره ۱، صص ۳۶۵-۳۴۹.

