بررسی اثر تحریم‌های بین‌المللی بر ساختار تجارت ایران:
رویکرد نظری شبکه

نجمه ساجدیان فرد*، ابراهیم هادیان**، علی حسین صمیمی***، زهرا دهقان شبانی****
تاریخ دریافت 1398/10/27
تاریخ پذیرش 1398/10/30

چکیده:
پس از جنگ جهانی دوم، تحریم‌ها به عنوان سلاح جایگزین حمله نظامی از جانب کشورهای مجاور عليه کشورها هدف به منظور اعمال فشار بر آنها استفاده شدند. جمهوری اسلامی ایران نیز پس از اتفاقات انسانی، از سوی آمریکا و آنچه تحت تحریم‌های متعدد قرار گرفته است که در سال 2012 این تحریم‌ها به اوج خود رسیده و در سال 2016 پس از تصویب پیمان مقرر اینکه تحریم‌ها بر جهان شود. از انجایی که تحریم‌ها موقعیت اقتصادی کشورها با خصوص میان خود بین المللی آن‌ها را متأثر می‌کند، بررسی میزان تأثیرپذیری کشورها از تحریم‌ها مهم و ضروری است. از این رو، در این مطالعه با مقایسه موقعیت ساختاری اقتصاد ایران در سال‌های 2012 و 2016، به بررسی تأثیرپذیری موقعیت ساختاری اقتصاد ایران در شبکه تجارت بین الملل پرداخته شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که نتیجه این اثرات تأثیرگذاری کشورهای برتری شبکه تجاری بوده است، موقعیت ساختاری اقتصاد ایران در شبکه تجارت بین الملل نیز تأثیر چندانی از تحریم‌ها نگرفته است.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد ایران، اثر تحریم‌ها، تجارت بین الملل، نظری شبکه.

F10، F01، JEL: طبقه‌بندی

* و ** دانشجوی دکتری اقتصاد بین‌الملل بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز.
s.sajedian@rose.shirazu.ac.ir
** ایران دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز.
ehadian@rose.shirazu.ac.ir
*** دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز.
asamadi@rose.shirazu.ac.ir
**** دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز.
zdelghani@shirazu.ac.ir

هدف مطالعه جدیدی بررسی شبکه تجارت بین الملل ایران و تأثیر داردی موقعیت ساختاری اقتصاد ایران از تجارت‌های بین المللی در سال‌های 2012 و 2014 در شبکه تجارت بین الملل در دو بخش واردات و صادرات با استفاده از نظریه شبکه ای است. این رو در این سال‌ها، با استفاده از شاخص‌های ساختاری نظری شبکه از جمله درجه و سرمایت به این موضوع پرداخته شده است. به ویژه، این شبکه تجارت جهانی بررسی و کشورهای مرکز و پردازش در سال‌های فوق مشخص شده‌اند. سپس، شرکای برتر تجاری ایران در این سال‌ها بررسی و شناسایی شده است. وجه تفاوت این مطالعه در نظر گرفتن تمامی کشورها در شبکه تجارتی و به تعداد خاصی از آنها است. اهمیت در نظر گرفتن تمامی کشورها در شبکه تجارتی آن است که دانستن

1. Frankel and Romer
2. Alcalá and Ciccone
3. Complex System
4. Serrano and Boguñá
5. Li et al.
6. Kali and Reyes
7. Network Theory
موفقیت تجاری بین‌المللی هر کشوری از دیدگاه خودش، برای اتخاذ سیاست‌های بین‌المللی، مهم و ضروری بوده، چرا که هر چند نقش کلیدی در شکوه تجاری ایفا نکند، و تماشای دیگر این مطالعه، بررسی اثرات تحریم‌های بین‌المللی بر موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجاری با استفاده از روش تحقیق شبکه است.

در ادامه، در بخش دوم، ابتدا ادبیات نظری و پیشینه پژوهش ارائه می‌شود. در بخش سوم، با بررسی داده و روش تحقیق، در بخش چهارم، یافته‌های پژوهش و در بخش آخر، جمع‌بندی آورده می‌شود.

۲. ادبیات نظری و پیشینه پژوهش
در این بخش ابتدا ادبیات نظری مرتبط با موضوع و سپس، پیشینه پژوهش و وجه تماشای مطالعه حاضر ارائه می‌شوند.

۲-۱. مبانی نظری
در این بخش ابتدا انواع تحریم، نظریه شبکه، شاخص‌های بکار رفته در این مطالعه و بررسی انواع تحریم‌ها در قالب نظریه شبکه معرفی می‌شوند.

۲-۲. انواع تحریم
تحریم‌های اقتصادی به عنوان اقدام اقتصادی اجباری بر عهده یک یا چند کشور به منظور اعمال فشار برای تغییر سیاست و یا حداکثری به دان دید کشور تحریم شده از سایر سیاست‌ها است. مفاهیم مانند «ممنوعیت» و «بایکوت اقتصادی» برخی اوقات به چنین تحریم‌های اقتصادی استفاده می‌شوند. کشوری که تحریم را اعمال می‌کند، کشور «فورستنده» و کشوری که اعمال تحریم را انجام می‌دهد، کشور «خاک‌مانند» می‌باشد.

۱. Embargo
۲. Economic Boycott
۳. Economic Sanctions
۴. برای مطالعه بیشتر در این زمینه به مطالعه گارفیلد و همکاران (۱۹۹۵)، صفحه ۲۵۵ مراجعه شود.
۵. Sender
کشوری که تحریمی برای آن اعمال می‌شود، کشور «هدف» خوانده می‌شود (کارتر، ۱۹۸۷، ص: ۱۴۶).

انواع تحریم‌ها براساس حیطه‌های مختلف اندمازه و حدود تحریم، کشورهای اعمال کننده تحریم، اقتصادی یا غیر اقتصادی بودن تحریم‌ها، به سه دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند. تحریم‌ها از لحاظ اندمازه و حدود تحریم به سه دسته محدود، میانه و گسترده و جامع تقسیم می‌شوند. تحریم‌ها از لحاظ کشورهای اعمال کننده تحریم به سه دسته یکجانبه، چندجانبه و تحریم‌های سازمان‌یافته امینت تقسیم می‌شوند. همچنین، تحریم‌های اقتصادی به هر نوع محدودیتی اطلاق می‌شود که بر تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی کشور هدف انتقال بخشید. این در حالی است که تحریم‌های غیر اقتصادی بر مبنای یک توجهی به اعتبار و حقوق کشور هدف در عربی به‌طور مالی است.

۱-۲. نظریه شبکه

شبکه مورد مطالعه در این تحقیق شبکه تجارت بین‌الملل در دو بخش واردات و صادرات در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۵ است. این شبکه شبکه‌ای جهت‌دار و وزنی بوده که در آن رأس‌ها، تمامی کشورها و قلمروهای تجاری در این شبکه تجاری و وزن (با به عبارتی شدت رابطه بین کشورها) ارزش تجارت صورت گرفته بین کشورها است. از انجایی که مطالعه در دو بخش تجارت صادرات و واردات بصورت مجزا و در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۵ انجام شده است، چهار ماتریس الحاقی ۳ مربوط با این شبکه‌ها استخراج شده است که عبارتند از شبکه

۱. Target
۲. Carter
۳. Weighted Directed Network
۴. Adjacency Matrix

منظر از شبکه جهت‌دار، وجود بالا جهت‌دار بین رأس‌های شبکه می‌باشد. همچنین، در صورتی که شبکه شبکه‌های دیگر
شدت رابطه بین رأس‌ها باشد، شبکه وزنی خواهد بود.
وارداتي و صادراتي سال ۱۳۹۲ و شبكه وارداتي و صادراتي سال ۱۳۹۴. در این مطالعه از نرم افزار متلب و به طور خاص، جعبه ابزار آنتنال مغزی، استفاده شده است. در ادامه، شاخص های مرکزی معرفی می شوند.

۲-1-۲-۱ شاخص های مرکزی

یک دسته از شاخص های ساختمانی شبكه که مبین موقعیت رأس ها بر اساس معیارهای مختلف است. شاخص های مرکزی هستند. از آنجا که شبكه مورد بررسی در این مطالعه، شبكه جهت دار وزنی است، به طور خاص شاخص های مرکزی مرتبط با این موضوع معرفی شدند.

درجه دوم درجه ورودی و درجه خروجی: یکی از ساده ترین شاخص های مرکزی، شاخص مرکزی درجه است. در شبكه های وزنی، این شاخص، شاخص قدرت نامیده می شود بدین معنا که وزن های روابط یک رأس را میزانیه می کند.

در شبكه جهت دار، این شاخص بصورت درجه ورودی و درجه خروجی تعريف می شود که به ترتيب در رابطه های (۱) و (۲) معرفی شدند.

\[ d_{i}^{in} = \sum_{j=1}^{n} a_{ji} \]  

۱. MATLAB
۲. Brain Connectivity Toolbox (BCT)
۳. Degree
۴. In-degree
۵. Out-degree
۶. Strength
\[ d_i^{out} = \sum_{j=1}^{N} a_{ij} \]  

رابطه (1) می‌باشد. جمع روابط وارد شده به رأس i و رابطه (2) می‌باشد. جمع روابط خارج شده از رأس i است. در شبکه ورودی، درجه ورودی و درجه خروجی، به ترتیب قدرت ورودی و قدرت خروجی خواهند بود (کیم، 2010). بنابراین، امتیاز اقتصادی این شاخه باید شرح است که در شبکه وارداتی، شاخه درجه ورودی کشور i میان به واردات از سایر کشورها و شاخه ورودی خروجی کشور i میان به واردات از کشور i است. در شبکه صادراتی، شاخه درجه ورودی کشور i میان به واردات از سایر کشورها و شاخه خروجی کشور i نشان دهنده میزان قدرت یک کشور در زمینه صادرات است. در این مطالعه، به منظور ساده‌سازی، در شبکه وارداتی، شاخه درجه ورودی (ارزش واردات یک کشور) و در شبکه صادراتی، شاخه درجه خروجی (ارزش صادرات یک کشور) در نظر گرفته شدند.

- \( x_i = \alpha \sum_j a_{ij} \frac{x_j}{d_j^{out}} + \beta \) (3)

که در آن \( \alpha \) و \( \beta \) مقادیر ثابت و ثابتی، \( d_j^{out} \) درجه خروجی همسایگان رأس i و \( x_j \) به ترتیب مقدارت رأس‌های i و j هستند. براساس این شاخه، در صورتی که رأسی \( r \) با مقدارت بالا (به عنوان مثال رأس i) به رأسی با مقدارت باین (به عنوان مثال رأس j) به رأس i می‌رسد.
وارد شود. منجر به بالابردن مرکزیت رأس یا می‌شود. این در حالی است که اگر رأسی با مرکزیت بالا رأسی با مرکزیت بالا وارد شود، منجر به افزایش مرکزیت هر دو رأس‌ها می‌شود (نیومن، 2010، صص: 178-175).

برای شبکه وارداتی، کشوری که شاخص رتبه‌سازی بالایی در واردات دارد، یا از کشورهایی که دارای شاخص رتبه‌سازی بالایی هستند واردات داشته و یا این که سایر کشورها واسطکی شدید وارداتی از این کشور داردند. در شبکه صادراتی، کشوری که دارای مرکزیت رتبه‌سازی بالایی است، با کشورهای رابطه تجاری دارد که قطع صادرات ثقیل می‌شوند یا این که خود این کشور قطب صادراتی است.

- قطب و نفوذ: از دیگر شاخص‌های مرکزیت که در شبکه‌های چرخه‌مرکب محاسبه می‌شوند، شاخص‌های قطب؟ و نفوذ؟ هستند. در عالم واقع، ممکن است کشوری (کشوری؟) وجود داشته باشد که علی رغم این که کشوری مهم از نظر واردات با صادرات ناشد، اما با کشورهایی در ارتباط باشد که کشورهای مهم باشند و این امر واجب اهمیت یافتن آن کشور (کشور؟) شود. به عبارت دیگر، شبکه وارداتی را در نظر گرفته و فرض کنید کشوری متبع مرکزی برای واردات نباشد اما از سایر کشورها که متعلق مرکزی برای واردات هستند، واردات دارد. از این رو، این امکان وجود دارد که از طریق کشوری توانان کشورهایی که متعلق مرکزی برای واردات هستند را پیدا کرد. درین‌صورت، دو دسته کشور مرکزی در این شبکه وجود داشته‌اند: یکی کشورهای نفوذی که کشورهای اصلی در شبکه تجاری هستند و دیگری کشورهای قطبی که به کشورهای اتاق می‌شود که با کشورهای اصلی رابطه تجاری داشته و از راه آن روابط تجاری با سایر کشورها انجام می‌شود. به عبارت دیگر، از طریق کشورهای قطبی با کشورهای نفوذی ارتباط برقرار می‌شود. نکته‌ای که وجود دارد این است که یک کشور نفوذی می‌تواند کشور قطبی نیز

2. Hub
3. Authority
باشند، و برعكس، به منظور ساده‌سازی و به پیروی از مطالعه، دگرچه و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه حاضر، برای شبکه وارداتی، شاخه نفوذ و برای شبکه صادراتی، شاخه قطب محاسبه شده است.

به طور خلاصه، کشورهای فقیه، کشورهایی هستند که به کشورهای مرجع - صادرات دارند و کشورهای نفوذی، کشورهای مرجع در شبکه تجاری بوده و با کشورهای قطبی ارتباط تجاری دارند. به عبارت دیگر، اگر به کشوری که نفوذی است به هر دلیلی نتوان متصل شد، با ارتباط با کشورهای قطبی می‌توان به طور غیر مستقیم به کشورهای مرجع متصل شد.

طبق مطالعات پیشین این نکته وجود دارد که انتشار در روابط تجاری شبکه به انتشار نوسانات مقطعی کشوری کمک می‌کند به گونه‌ای که کشورهای مرکزی شبکه تجاری نوسانات کمتری نسبت به کشورهای پیرامون تجربه می‌کنند. (چارکارباتی، ۲۰۱۸). بنابراین، نحوه انتخاب شرکت‌های تجاری نقش بسزایی در تعیید اثر تحریم‌های بینالمللی ایفا می‌کند. از این رو، در ادامه، انواع تحریم‌ها در قالب نظره شبکه بررسی می‌شود.

۲-۱-۲-۲ بررسی انواع تحریم‌ها در قالب نظره شبکه
فرض کنید که رأس ۵، کشور تحریم‌کننده و رأس ۶، کشور تحریم‌شده باشد. همچنین فرض کنید \( N \geq 3 \) و \( N = \{1,2,...,N\} \). فرض کنید \( \text{مجموعه‌ای از تمام زیر مجموعه‌های دو-کارگزاری} \( g \) \( g \) \( g \) \( g \) \( g \) \( g \) \( g \) این رابطه دوگانه بین \( i \) و \( j \) به صورت \( ij \) و \( \text{مجموعه تام روابط این} \( N \) \( \text{شبکه خواده} g \)

۱. Deguchi
۲. Reference
۳. Chakrabarti
۴. این قسمت از مقاله جوشع و محمودی (۲۰۱۸) برگرفته شده است
۵. Tuple
شده که برای گذاری با $g$ نشان داده می‌شود. همچنین، جمع‌نامه تمامی شبکه‌ها بوده و جمع‌نامه همسایگان رأس $i$ در شبکه $g$ به صورت رابطه (4) تعیین می‌شود.

$$N_i(g) = \{ j \in N \mid \{ i, j \} \in g \}$$ (4)

در این، مؤلفه‌ها، یک کارگزار به طور مساوی از روابط مستقیم و غیرمستقیم با سایر کارگزاران سود می‌برد. در صورتی که $C_i(g)$ مؤلفه‌ای باشد که کارگزار $i$ در شبکه $g$ به آن تعلق دارد، مطلوبیت کارگزار $i$ به شکل رابطه (5) نشان داده خواهد شد.

$$u_i(g) = u_i(C_i(g))u(h + 1) > u(h)$$ (5)

فرض بر این است که تمامی کارگزاران از پیش متقارن از نظر توابع مطلوبیت یکسان هستند. اما ممکن است مطلوبیت‌های مشابهی را در یک شبکه بپذیرند. با انتقال وابستگی کسب کنند. فرض تقارن الزام‌یاب می‌دارد که ارگانیزاسیون تحقیق‌های تجربی تهاشی از ویژگی‌های شبکه‌ای کارگزاران بوده تا این که ناشی از تفاوت در مطلوبیت بیشتر باشد. همچنین فرض می‌شود که مطلوبیت خطی، اکیداً معتبر یا اکیداً محدد بر حسب اندماز مؤلفه است که به ترتیب با $u^+$ و $u^-$ نشان داده می‌شوند. به مطابق مقایسه این سه حالت، محدودیت‌های مرزی زیر در نظر گرفته می‌شود.

$$u^0(l) = u^+(l) = u^+(N) = u^-(N)$$ (6)

فرض می‌شود که شبکه تجارت بین‌المللی مطلوبیت متعارف دارد. در این کل، شبکه تجارت، تحریم‌ها به شکل محدودیت‌هایی دسترسی رأس هدف به تجارت نموده ویا می‌کند. همچنین، مجازات عدم توانایی اقامت مطلوب در یک حوزه (مانند کاهش انتشار گاز گلخانه‌ای، ترک سلاح هسته‌ای، تکریم حقوق بشر) از طریق تحریم در حوزه‌های دیگر (قطع روابط تجاری) انجام می‌گیرد.
فرض کنید $N$ کالای منظور جریان $i$ میزان $\omega$ واحد از یک کالای و صفر واحد از سایر کالاها (1- $N$) دارد. فرض کنید $i$ صرف کالای $j$ از کالای $i$ باشد.

دراین‌صورت تابع مطلوبیت $i$ بصورت رابطه (7) خواهد بود.

$$u_i(x_i) = \sum_{j=1}^{N} \sqrt{x_{ij}}$$

که در آن $x_i = (x_i^1, x_i^2, \ldots, x_i^N)$ فرض کنید $i$ بردار سطغی باشد که عنصر $i$ آن، $1$ و مابقی صفر است. در شرایط آنارکی، مطلوبیت $i$ به صورت رابطه (8) خواهد بود.

$$u_i(\omega e^i) = \sqrt{\omega}$$

هر کارگزار می‌تواند با کارگزاری که به طور مستقیم و غیر مستقیم می‌شناسد، تجارت کند. اگر کارگزار $i$ عضو مولفه $C_i(g)$ باشد، دراین‌صورت مطلوبیت $i$ به صورت زیر خواهد بود:

$$u_i(g) = u_i^-(g) = \sqrt{\omega C_i(g)}$$

دراین صورت، مطلوبیت مقعر بر حسب انداره مولفه $i$ خواهد بود. در ادامه، تعریح‌های یک‌جانبه و چندجنبه در کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی می‌شود.

- تعریح‌های یک‌جانبه در کوتاه‌مدت: کارگر نهایی می‌تواند روابط را قطع کند و نمی‌تواند روابط جدید ایجاد کند زیرا تشکیل رابطه جدید، زمان برقد و به منابع در جهت ایجاد سطح لازم اعتماد نیاز دارد. تعریح یک‌جانبه زمانی اتفاق می‌افتد که هنگام سپرچی رأس هدف (1) از انجام عملی مقرر، رابطه $ST \in g$ از جمله عملی مقرر، رابطه. رأس هدف (1) نسبت به که رابطه (10) برقرار باشد.

$$u_r(g) - u_r(g-ST) \geq \beta$$
که در آن \( \beta \) پارامتر مقاوومت (سرسختی) رأس تحریم شده \( T \) است. دراینصورت، شبکه \( g \) در کوتاه‌مدت نسبت به تحریم‌های یکجانبه مؤثر است، اگر و تنها اگر رابطه (10) برقرار باشد. مشاهده می‌شود که تحریم‌های یکجانبه تنها در صورتی مؤثرند که رابطه \( ST \) در شبکه، یا \( 1 \) باشد.

- تحریم‌های یکجانبه در بلندمدت: در بلندمدت، کارگزاران می‌توانند روابط جدید شکل دهند. تشکیل روابط می‌تواند هزینه‌بر باشد زیرا مستلزم تعهد منابع است. فرض کنید \( f > 0 \) هزینه تشکیل رابطه هر کارگزار باشد. در یک شبکه مؤثر، در کوتاه‌مدت، رأس تحریم \( T \) می‌تواند مقدار زیادی در غیر اینصورت شبکه از هم می‌باشد. اما اگر رأس \( T \) روابط جدیدی را شکل دهد، مؤلفه‌های ملاتشی‌دیده را به هم متصل کنند؛ می‌تواند تحریم‌های یکجانبه از سوی رأس \( S \) را دور چیند. در بلندمدت، تعیین مؤثره‌ها به دلیل این موضوع را در نظر بگیرد که کارگزاران به تنها بتوانند روابطی را ایجاد کنند که بتوانند هزینه ایجاد رابطه با شرکای بالقوه را پوشش دهند. فرض می‌شود در بلندمدت برای هر گرفتن هزینه رابطه، برای هر رأس \( i \) و \( j \) زمانی که \( ij \notin g - ST \) تشکیل رابطه سودآور نباشد، بازگشت باشد، خواهیم داشت:

\[
[u_i(g-ST+j)-u_i(g-ST)] + [u_j(g-ST+i)-u_j(g-ST)] \leq 2f
\]

در این صورت، شبکه \( g \) در بلندمدت نسبت به تحریم‌های یکجانبه مؤثر خواهد بود اگر رابطه‌ای (10) و (11) برقرار باشد. به عبارت دیگر، تحریم‌های یکجانبه باید رأس \( T \) با مؤلفه پسانتربن به انداده کافی کوچک بیانندازد و همچنین، هزینه تشکیل رابطه \( T \) به انداده کافی بزرگ باشد تا جلو رأس \( T \) را از تجمع سرماهای گدازی مورد نیاز برای اتصال مجدد مؤلفه‌های آن هم گسترش یابد.

---

1. Recalcitrance
2. Bridge
- تحریم‌های جنگی‌نهایی در کوتاه‌مدت: تحریم‌های یکجانبه زمامی‌دارند که رابطه 

\[ ST \in g \]

بل باشد. در غیراین صورت، رأس \( S \) با یکی از کارگران بیوندات تا رأس \( T \)

را با قطع جنگی‌نهایی، تحریم کنند. از این رو، انتخاب رأس \( S \) را از انتظار تحریم‌یک

برای عمل فشان رأس \( T \)، متأثر می‌گردند؟

تحریم‌های جنگی‌نهایی در کوتاه‌مدت از دو جهت همانند تحریم‌های یکجانبه هستند.

یکی این که مطلوبیت محدود، مجموعه بزرگ‌تری از شیکه‌های مؤثر نسبت به حالت طبیعی

و مقعری را در بر دارد. بنابراین، هنگامی که انتلاف تحریم‌ای با مطلوبیت خصیقاً با مقعر از شیکه \( g \) می‌تواند ساخته شود، این موضوع در شیکه \( g \) مطلوبیت محدود امکان‌پذیر است. است. دوم این که، برای شیکه‌ای که تحت تاثیر شکل‌های مطلوبیت مؤثر است؛ این

امکان وجود‌داره گر \( g \) با مطلوبیت محدود بتوان تأثیر رأس \( T \) را از طریق تحریم‌های

جنگی‌نهایی از مرتبطی پایایی تو نسبت به حالت مطلوبیت مقعر و خشکی، تعیین کرد.

- تحریم‌های جنگی‌نهایی در بلندمدت: همانند قبل، فرض کنید \( f, f' > 0 \) کل هزینه

تشکیل رابطه باشد و رأس \( S \) محدودیت بودجه‌ای به‌دست‌آمده و تعداد روابط اضافی که می‌تواند

در بلندمدت شکل دهد محدود باشد. همچنین، فرض کنید \( f, f' > 0 \) تجمل \( T \)

نسبت به هزینه‌های مورد نیاز برای عمل فشان رأس \( T \) به منظور تغییر باشد.

در این صورت، شیکه \( g \) در بلندمدت نسبت به تحریم‌های جنگی‌نهایی مؤثر است. اگر گیرنده

اکر رأس \( S \) بتواند شیکه \( g' \) را با اضافه کردن روابط با هزینه‌های حداقلی به افزوده، \( f \)

استخراج کند و \( g' \) در کوتاه‌مدت نسبت به تحریم‌های جنگی‌نهایی مؤثر باشد.

دقت شود که برخلاف تحریم‌های یکجانبه، شیکه‌هایی که نسبت به تحریم‌های جنگی‌نهایی

در کوتاه‌مدت مؤثر هستند، در بلندمدت نیز مؤثر خواهد بود. حالتاً آن است که کارگزاری که

SANCTIONING COALITION

1.fb منظور پروری تصمیمي اين مورد، به متعالیه جوشي و محمود (2018) مراجعه شود.

2. Tolerance

میزان تحميل، صدرت توليد و نوع سیاسات اجتماعي، اقتصادي و تعیین می‌شود.
در انتفلاع تحریمی اسب و انگیزهای برای قطع رابطه واقع در مجموعه قطعی دارد، نمی‌تواند توسعه رأس هدف (T) معافشاده شود که مجدد آن روابط را برقرار کند.

۲- پیشینه تحقیق
نظریه شبکه از دریای ناکنون در زمینه‌های مختلف علوم ریاضی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و مانند این‌ها مورد استفاده بوده است (مانند مطالعه، غیران و نیومن ۲۰۰۲، آلبرت و باراباسی ۲۰۰۳، نیومن و چکسون ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴). در زمینه اقتصاد از سال ۲۰۰۳ با مطالعه سرانه و بیوشنا این الگو با رعایت فیزیکی در زمینه‌های اقتصاد بازی بین افراد به طور چشم‌گیر مورد استفاده قرار گرفته که بیشترین قابلیت توجه در مورد تجارت بین کشورها ارائه کرده است.

پس از این مطالعه، پژوهش‌های صورت گرفته، ابعاد مختلفی از تجارت بین اکثریت در قابل نظریه شبکه مورد بررسی قرار داده‌اند. به عنوان مثال، یک سری از مطالعات به بررسی ساختار و توبولوژی شبکه تجارت و اجرای آن (مطالعاتی مانند ای و همکاران ۲۰۰۳، گارلاس کلی و لوفردو ۲۰۰۴، گارلاس کلی و لوفردو و کالی و ریس ۲۰۰۵، گارلاس کلی و همکاران ۲۰۰۷، گارلاس کلی و همکاران ۲۰۰۷، فاجولو و همکاران ۲۰۰۸، فاجولو و همکاران)

۱. Girvan and Newman
۲. Albert and Barabási
۳. Serrano and Boguñá
۴. Garlaschelli and Loffredo
۵. Fagiolo et al.
(۲۰۰۹)، هه و دیم۱ (۲۰۱۱)، لی و همکاران۲ (۲۰۱۲)، دیندیکس و همکاران۳ (۲۰۱۳)، دای اندرادی و رگو۴ (۲۰۱۸) و دینگ و همکاران۵ (۲۰۱۹) پرداخته‌اند.
گروهی دیگر رفتار تکاملی و پویایی شبکه تجارت (یوزوهوه-های مانند ریس و همکاران۶ (۲۰۰۸)، آکرمن و سیم۷ (۲۰۱۳)، ژنگ و همکاران۸ (۲۰۱۴)، گک و همکاران۹ (۲۰۱۴)، گاو و همکاران۱۰ (۲۰۱۵)، دوو و همکاران۱۱ (۲۰۱۶) را مطالعه کرده‌اند.
دسته‌ای دیگر از یوزوهوه-های به بورسی انعطاف‌پذیری شبکه تجاری به تکانه‌های مختلف و انتشار این تکانه‌ها در شبکه پرداخته‌اند (مطالعاتی مانند فتی و همکاران۱۲ (۲۰۱۳)، لو و همکاران۱۳ (۲۰۱۴)، ژنگ و همکاران۱۴ (۲۰۱۴)، چاکریباتی (۲۰۱۸) و دیستفانو و همکاران۱۵ (۲۰۱۸)).
در زمینه مطالعات داخلی، تنها مطالعه شیرازی و همکاران (۱۲۹۴) نام‌یافته و غصنفری (۱۳۹۶) و صمیمی و زاهدی (۱۳۹۷) هستند که تجارت بین الملل را در قالب شبکه مورد بررسی قرار داده‌اند. شیرازی و همکاران و شبکه تجارت بین الملل تجمعی

۱. He and Deem  
۲. Lee et al.  
۳. De Benedictis et al.  
۴. de Andrade and Rêgo  
۵. Ding et al.  
۶. Akerman and Seim  
۷. An et al.  
۸. Zhong et al.  
۹. Geng et al.  
۱۰. Gao et al.  
۱۱. Du et al.  
۱۲. Foi et al.  
۱۳. Lu et al.  
۱۴. Ji et al.  
۱۵. Zhong et al.  
۱۶. Distefano et al.
واردات و صادرات را بررسی کرده و این رهایافت را بالایی آبخوده و تلفیق کرده‌اند. ناصحی مقدم و غضنفری (۱۳۹۶) به پیروی از اصول فرهنگ اقتصاد و شبکه، اقتصاد بین‌المللی از قبیل انرژی را در قابل انرژی پلیک اموال بررسی قرار داده و صمیم و زاهدی (۱۳۹۷)، شبکه تجاری کاز طبیعی را مورد بررسی قرار داده‌اند.

از بررسی مطالعاتی چنین برداشت می‌شود که بیشتر اقتصادهای کلان و بزرگ در جهان مورد مطالعه قرار گرفته‌اند و تمامی کشورها و قلمروهای شرکت‌کننده در تجارت بین‌الملل در نظام گرفته نشده است. این در حالی است که اگرچه ممکن است تمامی کشورها اهمیت یکسان و یا قابل توجهی در شبکه تجارتی داشته باشند؛ اما تمامی کشورها برای تدوین سیاست‌های خارجی نیاز به اطلاعاتی از موقعیت تجاری خود و سایر شرکا در تجارت‌های جهان دارند. از این رو، باید تهیه مقاله‌ای در نظر گرفت تا تمامی کشورها در شبکه تجارتی و نه تعداد نخستی از آنها است. و یک تایید دیگر این مطالعه، بررسی ارکرد تحریم‌های بین‌المللی بر موقعیت ساختاری اقتصاد ایران در شبکه تجاری با استفاده از رویکرد تئوری شبکه است.


d. پایگاه داده و روش پژوهش

در این مطالعه، داده‌های مربوط به واردات و صادرات کل جهان در سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶ از پایگاه داده صندوق بین‌المللی رول جمع آوری شده است. براساس این پایگاه داده، کشور‌های اظهار کننده یک موجودیت ارضی (کشور مستقل یا سایر قلمروها) است که آمارهای تجارت کشور شریک را به صندوق بین‌المللی بول، سازمان امتوال و آمار اروپا گزارش می‌دهد. براساس داده‌های جمع‌آوری شده، سازمان‌های بین‌المللی واردات و

۱. Reporting Country
۲. Sovereign Country
۳. Eurostat
۴. برای مطالعه بیشتر به لینک‌های صندوق بین‌المللی بول به نشان
https://datahelp.imf.org مراجعه شود.
صدارت برای سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶ به‌طور جداکننده و اکثریت شرکت‌های شرکت‌گردی در شیب تجاری، با کدنویسی در نرم‌افزار متصل استخراج شده‌اند. سپس، با استفاده از همین نرم‌افزار، شاخص‌های مرکزی برای این شبکه‌های وزنی و جهت‌دار محاسبه شده است.

۴. بافت‌های بروزش و تحلیل نتایج

در این قسمت ابتدا ساختار کلی شبکه تجارت جهانی بررسی و سپس موقعیت ساختاری اقتصاد ایران در این شبکه مورد مطالعه قرار گرفته است.

۴.۱ بررسی شبکه تجارت جهانی

در این زیربخش، تصویر شبکه تجارت جهانی ارده شده و سپس کنورهای مركز و پرآمد در شبکه‌های وارداتی و صادراتی در این سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶ مطالعه می‌شوند.

- تصویر شبکه تجارت جهانی: شکل (۱) شبکه تجارت جهانی در بخش صادرات در سال ۲۰۱۲ را به تصویر می‌کشد.
شکل (1): شکل تجارت جهانی در بخش صادرات در سال 2012

براساس شاخص مرکزی رتبه‌سازی، درجه خروجی و قطب

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که مشاهده می‌شود، نمودار فوق، شبکه تجارت جهانی را براساس شاخص‌های مختلف مرکزیت نشان می‌دهد. اندازه‌گیری صادرات و ورودی آنها به نسبت میزان شاخص‌های مرکزیت تعیین شده است. نمودار بالایی شبکه تجارت جهانی را بر اساس شاخص مرکزیت رتبه‌سازی، نمودار میانی بر حسب شاخص درجه خروجی و نمودار پایینی براساس شاخص قطب رسم شده‌اند.

- کشورهای مرکز و پیرامون: همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، طبق مطالعات پیشین این نقته وجود دارد که انتشار در روابط تجاری شبکه به انتشار نوسانات مقطعی کشوری کمک می‌کند به گونه‌ای که کشورهای مرکزی شبکه تجاری نوسانات کمتری نسبت به کشورهای پیرامون تجربه می‌کنند (جعفری‌نژاد، 2018). در این راستا، در مطالعه پیش‌رو، کشورهای مرکزی اشناسی‌تر شده‌اند. با بررسی تعداد کشورهای مرکز و پیرامون در چهار شبکه تجاری (شبکه صادرات و واردات سال‌های 2012 و 2016)، مشاهده شد که تمامی کشورهای مرکزی در سال 2012 و چه در بخش واردات و چه در بخش صادرات یکسان بوده و در سال 2016 در بخش واردات، لهستان و یمن قرار به کشورهای مرکزی ملّی شده در حالی‌که کشور برزیل، عربستان سعودی و امارات متحده عربی در این سال در مقایسه با سال 2012 از مرکز خارج شده‌اند. این در حالی است که برخلاف سال 2012، ترکیب کشورهای مرکزی در بخش واردات و بخش صادرات در سال 2016 متفاوت است یک‌گونه‌ای که اگرچه در بخش

1. اسامی کشورهای مرکزی نود نویسندگان بوده و در صورت نیاز در اختیار خواننده قرار می‌گیرد.
واردات کشورهای همچون اسرائیل و مالزی در مرکز قرار دارند، اما در بخش صادرات، این کشورها در مرکز نبوده در حالی که کشور امارات متحده عربی در مرکز قرار دارد.

4- موقعیت ایران در شبکه تجارت جهانی
در ادامه ابتدا تعداد شرکات تجارتی ایران و ارزش تجاری ایران در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ در دو بخش صادرات و واردات و سپس موقعیت‌سنجی ۱۰ شرکت تجاری برتر ایران در این شبکه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

- تعداد شرکا و ارزش تجاری ایران در سال ۲۰۱۲ در بخش صادرات ۱۱۵ و در بخش صادرات ۱۴۱ شرکت تجاری داشته است. در سال ۲۰۱۴ تعداد شرکات وارداتی به ۱۳۴ کشور کمپانی والرایت به ۱۲۸ کشور و شرکات صادراتی به ۱۴۱ کشور افزایش یافته است. این در حالی است که کل ارزش تجاری در سال ۲۰۱۴ کمتر از سال ۲۰۱۲ است. خلاصه مطالب در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱): تعداد شرکات تجاری ایران و ارزش تجاری کل

|                | شرکت صادراتی سال ۲۰۱۴ | شرکت صادراتی سال ۲۰۱۲ | شرکت وارداتی سال ۲۰۱۴ | شرکت وارداتی سال ۲۰۱۲ | تعداد شرکا | کل ارزش تجاری | ارزش تجاری *۱۰۰ کشور برتر
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>شرکت صادراتی سال ۲۰۱۴</td>
<td>۱۲۸</td>
<td>۱۴۱</td>
<td>۲۵۸۴۴۳</td>
<td>۲۷۷۷۷۶</td>
<td>۱۱۵</td>
<td>۵۲۷۶۸۸۴۸۷</td>
<td>۴۳۶۸۸۸۴۶۸۷۶</td>
</tr>
<tr>
<td>شرکت وارداتی سال ۲۰۱۴</td>
<td>۱۴۱</td>
<td>۱۲۷</td>
<td>۵۲۷۶۸۸۴۸۷</td>
<td>۴۳۶۸۸۸۴۶۸۷۶</td>
<td>۱۲۴</td>
<td>۵۷۰۳۶۸۸۷۴۴</td>
<td>۵۷۰۳۶۸۸۷۴۴</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>۸۸</td>
<td>%</td>
<td>۸۸</td>
<td>%</td>
<td>۹۱</td>
<td>۹۱</td>
<td>۹۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

درصد از کل ارقام به میلیون دلار آمریکا گزارش شده‌اند.
منبع: بانکداری پژوهش

۱- تصویر شبکه تجارت جهانی با مشخص کردن موقعیت کشور جمهوری اسلامی ایران در این شبکه، در بخش واردات و صادرات سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ تعدادی نویسنده در نظر نگرفته و در صورت نیاز در اثبات خوانندگان قرار خواهد گرفت.
همان‌طور که مشاهده می‌شود، عمدتاً ارزش تجارتی ایران در 10 شرکت برتر تجاری اش خلاصه شده و بیش از 90 درصد ارزش مبادلات با 20 کشور برتر تجاری ایران انجام شده است. این موضوع بیانگر آن است که هرچند تعداد شرکات تجاری ایران زیاد است، اما عمدتاً حجم مبادلات انجام شده توسط 20 کشور بوده و عمل‌ها سایر شرکات تجاری ایران سهم بسیار اندکی از مبادلات دارند و ایران روابط ضعیفی با آن‌ها برقرار کرده است.

در ادامه، موقعیت ساختاری 10 شرکت برتر تجاری ایران در سال‌های 2012 و 2016 در شکل‌های وارداتی و صادراتی با استفاده از شاخص‌های مرکزی بررسی می‌شود.

- موقعیت ساختاری 10 شرکت تجاری برتر ایران: جدول‌های (2) الی (5) نشان‌دهنده موقعیت ساختاری ایران و 10 شرکت تجاری اش در دو بخش صادرات و واردات طی سال‌های 2012 و 2016 در جهان است.

<table>
<thead>
<tr>
<th>رتبه کشور در شرکت تجاری ایران</th>
<th>رتبه کشور در شرکت تجاری</th>
<th>ترتیب کشور بر اساس شاخص مرکزی</th>
<th>نام کشور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>درجه ورودی</td>
<td>درجه صفحه</td>
<td>ایران</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>ایران</td>
<td>2</td>
<td>ترکیه</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>یران</td>
<td>3</td>
<td>چین</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>جمهوری چین</td>
<td>4</td>
<td>آلمان</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>آلمان</td>
<td>5</td>
<td>سوئیس</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>هند</td>
<td>6</td>
<td>10</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>17</td>
<td>9</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>7</td>
<td>هند</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>ایتالیا</td>
<td>6</td>
<td>ایران</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>ایران</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>ایتالیا</td>
<td>9</td>
<td>پروشک</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>ایتالیا</td>
<td>9</td>
<td>ایران</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: یابانه‌های پژوهش

جدول (2): موقعیت ساختاری ایران و 10 شرکت برتر ایران در بخش صادرات در سال 2012
<table>
<thead>
<tr>
<th>رتبه کشور در شاخص تجاری بر اساس شاخص مرکزی</th>
<th>رتبه شرکت برای ایران</th>
<th>نام کشور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>درجه خرچنگ</td>
<td></td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>17</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>18</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>19</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>21</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>22</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>23</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>26</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>27</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>29</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>31</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>32</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>33</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>34</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>35</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>37</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>38</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>39</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>41</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>42</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>43</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>44</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>45</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>46</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>47</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: یانه‌ها ی پروش

از مقایسه رتبه ایران در شبکه وارداتی و صادراتی سال ۱۳۹۲ مشاهده می‌شود که ایران در مقایسه با سایر کشورها موفقیت معنی‌داری در شاخص تجاری (درجه خرچنگ) ویژه‌تری از موفقیت ویستگی وارداتی داشته است. همچنین، در شبکه صادراتی کشوری مهمتر به نسبت شبکه وارداتی (شاخص رتبه‌شده) بوده است. به علاوه، از مقایسه رتبه ایران بر اساس شاخص قدرت به تفکر مشاهده می‌شود. به غیر از این که ایران کشوری مرکزی در شبکه تجاری (چه صادرات و چه واردات) بوده است، اما به نسبت ۲۱۰ کشور دیگر رتبه به نسبت خوبی از لحاظ ارتباط تجاری با کشورهای اصلی شبکه تجاری داشته است. اما نسبت به کشورهای مرکزی، رتبه خویی نداشت و می‌می‌آیند که این مقایسه با کشورهای مرکزی، ایران روابط قوی با کشورهای اصلی در این سال نداشت. این امر نشان دهنده آن است که به دلایل غیر اقتصادی، ایران توان امکان ایجاد رابطه تجاری قوی با کشورهای محوری شبکه تجاری در این سال نداشت است.

جدول (۶): موفقیت ساختاری ایران و ۱۰ شرکت برتر ایران در بخش واردات در سال ۱۳۹۲

<table>
<thead>
<tr>
<th>رتبه کشور در شاخص تجاری بر اساس شاخص مرکزی</th>
<th>نام کشور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>ایران</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>ایران</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول (۵): موقعیت ساختاری ایران و ۱۰ شرکت بزرگ ایران در بخش صادرات در سال ۲۰۱۶

<table>
<thead>
<tr>
<th>رتبه شرکت برای ایران</th>
<th>رتبه شرکت در شبکه تجاری بر اساس شاخص مرکزیت قطب</th>
<th>درجه خروجی</th>
<th>رتبه صفحه</th>
<th>تهیه کننده کشور</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>چین</td>
<td>۱</td>
<td>۲۸</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>امارات</td>
<td>۳۸</td>
<td>۳۰</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>ترکیه</td>
<td>۲۷</td>
<td>۳۰</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td>جمهوری چین</td>
<td>۳۰</td>
<td>۱۴</td>
<td>۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td>امپراطوری ژاپن</td>
<td>۱۷</td>
<td>۱۱</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۶</td>
<td>هند</td>
<td>۹</td>
<td>۷</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۷</td>
<td>عربستان سعودی</td>
<td>۹</td>
<td>۶</td>
<td>۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۸</td>
<td>برزیل</td>
<td>۱۰</td>
<td>۶</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>۹</td>
<td>ایتالیا</td>
<td>۵</td>
<td>۵</td>
<td>۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰</td>
<td>فرانسه</td>
<td>۴۴</td>
<td>۱۴</td>
<td>۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱</td>
<td>ایران</td>
<td>۵۳</td>
<td>۱۷</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: یافته‌های پژوهش

از مقایسه رتبه ایران در شبکه ایجادی و صادراتی سال ۲۰۱۶، مشاهده می‌شود که هم‌اکنون سال ۲۰۱۲، ایران در مقایسه با سایر کشورها، موقعیت منبع صادراتی (درجه
خروجی) قوی‌تری از موقعیت وابستگی وارداتی (درجه ورودی) داشته است. همچنین، در شبکه صادراتی کشورهای مهم‌تر به نسبت شبکه وارداتی (شاخه رتبه‌سازی) بوده است. هرچند که موقعیت آن به نسبت سال ۲۰۱۲ مقدار افت داشته است. به علاوه، از مقایسه رتبه ایران براساس شاخص‌های قدست و نفوذ، مشاهده می‌شود که این کشور مکرری در شبکه تجاری (جهت صادرات و جهت واردات) نبوده است. اما به نسبت ۲۱۰ کشور دیگر، رتبه به نسبت خوبی از لحاظ ارتباط تجاری با کشورهای اصلی شبکه تجاری داشته است. اما نسبت به کشورهای مکرری، رتبه خوبی نداشته و می‌بینی این است که در مقایسه با کشورهای مکرری، ایران روابط قوی با کشورهای اصلی در این سال نداشته است. این امر نشان‌دهنده آن است که به دلایل غیر اقتصادی، ایران توان و امکان ایجاد رابطه تجاری قوی با کشورهای محوری شبکه تجاری در این سال نداشته است. این در حالی است که بر خلاف سال ۲۰۱۲، ایران در شبکه وارداتی تنوانه رابطه تجاری قوی‌تری با کشورهای اصلی شبکه تجاری برقرار کند اما در شبکه صادراتی، تنوانه‌های صادراتی قوی‌تری با کشورهای اصلی شبکه برقرار کند.

در مقایسه کلی موقعیت ساختار اقتصاد ایران طی این دو سال، مشاهده می‌شود که موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت جهانی چندان تأثیری از تحريم‌ها نگرفته است. به عبارت دیگر، رتبه ایران در شبکه تجارت جهانی چه در بخش صادرات و چه در بخش واردات در سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ (راوی تحریم‌ها) و سال ۲۰۱۶ (تا این آثار روانی تحریم‌ها) به‌واسطه این که مقرر شد عمده تحريم‌ها حذف شود) تغییر چشم‌گیری نداشته است و همواره در زمینه کشورهای پیامون قرار داشته است. از جمله دلایل عدم تأثیرپذیری چشمگیر ایران از تحريم‌ها می‌تواند دور زدن تحريم‌ها، عدم همکاری کشورهای همسایه چین و روسیه با ایالات متحده در اجرای تحريم‌ها و مذاکرات مکرر در زمینه تحريم‌ها باشد.
در بخش واردات مشاهده می‌شود که در سال ۲۰۱۶ ایران روابط تجاری قوت‌تری با روسیه و برزیل ایجاد کرده و روابط کمتری با بریتانیا و هلند داشته که این امر می‌بیند اثر تحریم‌ها عليه ایران بوده است. به عبارت دیگر، به دلیل نقش بزرگ کشور روسیه در مذاکرات به منظور رفع تحریم‌ها عليه ایران و همچنین روابط سیاسی ایران و روسیه، این کشور نقش بزرگ‌تری در روابط تجاری ایران داشته است. از نظر قطعی بودن شرکای جدید نسبت به قدمی، مشاهده می‌شود که روسیه و برزیل از نظر موقعیت ساختاری با بریتانیا و هلند فاصله داشته و بدن معنا که ایران، روابط تجاری خود را با کشورهای کمتر نفوذی و مرجع ایجاد کرده است.

در بخش صادرات، در سال ۲۰۱۲، ۲.۴ کشور برتر بوده که در سال ۲۰۱۶، ۱۰ کشور برتر بوده که در سال ۲۰۱۶، فرانسه، که موقعیت ساختاری بهتری دارد، چای آن را گرفته است. به عبارتی، به دلیل رفع تحریم‌ها، امکان ایجاد مبادله بیشتر با کشورهای اروپایی که موقعیت ساختاری بهتری دارند، فراهم شده است.

در سطایسه کلی مشاهده می‌شود که چه در سال ۲۰۱۳ و چه در سال ۲۰۱۶ شرکای تجاری ایران (به‌جز معدودی کشورهایی که جن، کره، آلمان و مانند اینها) موقعیت ساختاری قوت‌تری داشته و به‌طور دیگر، ایران عده‌ای روابط تجاری خود را با کشورهای اصلی برقرار نکرده است. همانطور که در قسمت مبانی نظری اورده شده است، از انجایی که تحریم‌های چندجانبه در کوتاه‌مدت به‌طور هسته‌ای مشاهده می‌شود که نتیجه این تحقیق نیز با مبانی ذکر شده و مطالعه جوشی و محمود (۲۰۱۸) و مطالعات داشته و تحریم‌های چندجانبه تأثیر چشم‌گیری بر موقعیت اقتصادی ایران در شکه تجارت بین‌الملل داشته است. به علاوه، انتظار می‌رود که در بلندمدت نیز چنین روندی مشاهده شود.
همچنین، این موضوع از دو جنبه قابل بررسی است؛ از یک طرف، با توجه به این که عمده روابط تجاری ایران با کشورهای فوق از نظر ساختاری برقرار نشده، بنابراین چنانچه بحران‌های اقتصادی در جهان رخ دهد، اثرات منفی آن با شدت کمتری متوسط ایران خواهد شد. این نتیجه همسو با مطالعه (چاکرایتی، 2018) است. همانطور که از مقایسه جدول‌های (2) الی (5) مشاهده می‌شود، موقعیت تجاری ایران چندان تغییری نکرده است. از طرف دیگر، با توجه به این که اکثر تکانهای مشت در کشورهای مرکزی و فوق از نظر ساختاری رخ می‌دهد، به دلیل ارتباط کمتر که با عدم ارتباط ایران با این کشورها منافع کمتری متوسط ایران می‌شود. با توجه به مطالب ذکر شده جنابانه ایران جز کشورهای مرکزی قرار گیرد، علاوه بر این که منافع بیشتری از تکانهای مشت به دست می‌آورد، می‌تواند بحران‌های اقتصادی را هم راه‌نر را از مسیر برگزارد.

5. جمع‌یندی و پیشنهادها

در این مقاله به مطالعه شبکه تجارتی جهانی در دو بخش واردات و صادرات در دو سال 1392 و 1394 از چشم‌انداز جهانی و موقعیت ساختاری اقتصاد ایران با استفاده از نظریه شبکه پرداخته شده است. به عبارت دیگر، پس از بیان ادبيات نظری مرتبط با موضوع، بیان شد که نظریه شبکه با رفع محدودیت‌های نظریه جاده‌ای در زمینه بررسی روابط تجارتی (در نظر گرفتن امکان عدم وجود رابطه تجاری بین کشورها)، می‌تواند روابط تجاری بین کشورها را بهتر بررسی و مطالعه کند. از این رو، مطالعات انجام شده در زمینه تجارت با روابط شبکه، مورد بررسی و نقد قرار گرفت.

در ادامه، با استفاده از شاخه‌های ساختاری نظریه شبکه از جمله شاخه‌های مرکزیت و همچنین بررسی کشورهای مرکزی و پیرامون با استفاده از نرم افزار المتلپ و جعبه ابزار اتصال مغزی، کشورهای مرکزی و پیرامون در شبکه‌های پای شده مطالعه شدند.
همچنین، در مورد کشور ایران، موقعیت ساختاری آن و ۱۰۰ شرکت برترش مورد بررسی قرار گرفته است.

نتایج حاصل از تحقیق می‌تواند است که موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت چهارمین جنگاوران تأثیری از تحریم‌ها نکرده است که از جمله دلایل آن می‌تواند دور زدن تحریم‌ها، عدم همکاری کشورهای همجنگ چین و روسیه در اجرای تحریم‌ها و مذاکرات مکرر در زمینه تحریم‌ها باشد. همچنین، مشاهده می‌شود که ایران به طور کلی روابط تجاری عمده با کشورهای مرکزی ندارد و این موضوع می‌تواند در جذب تکانهای مثبت مانند فناوری و سرمایه‌گذاری‌های امریکایی و پادخت می‌شود ایران نتواند به‌خوبی در جذب این موارد عمل کند.

از این رو، پیشنهاد می‌شود که ایران روابط قوی‌تری با کشورهای مرکزی یا چاگزین‌های آن‌ها ایجاد کرده تا بتواند موقعیت ساختاری شبکه تجاری خود را بهبود بخشیده و در زمینه کشورهای مرکزی قرار گیرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که در صورت عدم تأمین شرکای تجاری کنونی به ادامه رابطه تجاری خود با ایران، چاگزین‌های آن‌ها از نظر موقعیت ساختاری شناخته شده و ایران رابطه تجاری خود را با آن‌ها شکل دهد تا موقعیت ساختاری خود را در شبکه تجاری از دست نداشد. واکنش‌های سخت نسبی از این رو، پیشنهاد می‌شود که در تجارت سازی شرکای تجاری، با در نظر گرفتن مسائل سیاسی و مالی، سیاست‌های تجاری‌ای اتخاذ شود که روابط تجاری قوی‌تری با کشورهای مرکزی در بخش صادرات و واردات ایجاد شده تا موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجاری تقویت شود و همچنین، چاگزین‌هایی برای شرکای فعال انتخاب شوند که در صورت عدم تأمین شرکای فعال به ادامه رابطه تجاری با ایران، بتوانند رابطه تجاری با چاگزین‌های بالقوه ایجاد کرده‌باشند موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجاری بیشتر شود. همچنین، برای برخوردهایی آلی پیشنهاد می‌شود شرکای تجاری بالقوه با هدف باز شده، با ساختن شاخصی ترکیبی از شاخص‌های ساختاری شبکه تعیین شوند.
منابع

- https://datahelp.imf.org
- https://ourworldindata.org/trade-and-globalization
- https://www.mashreghnews.ir
- https://www.fa.wikipedia.org