

*Quarterly Journal of Economics and Modelling, Shahid Beheshti University*  
 Vol. 14, No. 1, Spring 2023, 1-33.  
 ecoj.sbu.ac.ir  
 DOI: 10.29252/JEM.2023.233073.1861

## The Impact of International Treaties on Iran's Position in Technological Products Trade Network

Najmeh Sajedianfard<sup>1\*</sup> | Zahra Dehghan Shabani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. Postdoctoral Researcher in Economics, Faculty of Economics, Management, and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author), Email: [s.sajedian@rose.shirazu.ac.ir](mailto:s.sajedian@rose.shirazu.ac.ir) (ORCID: 0000-0002-3190-3013)

<sup>2</sup>. Associate Professor of Economics, Faculty of Economics, Management, and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran, Email: [zdehghan@shirazu.ac.ir](mailto:zdehghan@shirazu.ac.ir) (ORCID: 0000-0002-1019-4983)

Article Info.	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research Article</p> <p><b>Article history:</b>  <b>Received:</b> 09-09-2023  <b>Received in revised:</b> 11-10-2023  <b>Accepted:</b> 21-10-2023  <b>Published Online:</b> 09-11-2023</p> <p><b>Keywords:</b> High-Tech Products, International Political Economy, International Trade, Trade in Non-Oil Products, Network Theory.</p> <p><b>JEL:</b> F10, F50, F60, F69.</p>	<p>Today, the trade of technological products has become a pivotal force in shaping the global economy. With rapid advancements in technology and increasing interconnectedness, the trade of technological products has expanded exponentially over the years. This article examines the structural position of Iran in the export and import trade network of high-tech products in 2019 using network theory approach. Also, this paper assesses important suppliers and demanders of high-tech products in the high-tech trade networks. Finally, this manuscript evaluates the effect of recommended countries which are members of international treaties in Iran in high-tech products with an international political economy approach. The results show that creating or strengthening import links from East Asian, Southeast Asian, Oceania, and European countries can enhance Iran's structural position in the high-tech products trade network. Besides, in the export sector, the East Asian and Oceania countries are suggested destinations for the export of technological products. In addition, from the point of view of international political economy, the United Arab Emirates, Oman, Qatar and Turkey in the Middle East and Germany, Italy, China, Japan, Singapore, France, South Korea, Malaysia, India, the Netherlands and Hong Kong in other parts of the world are considered suitable for Iran in the trade of technological products.</p>
<p><b>Cite this article:</b> Sajedianfard, N. &amp; Dehghan Shabani, Z. (2023). The Impact of International Treaties on Iran's Position in Technological Products Trade Network. <i>Journal of Economics and Modelling</i>, 14 (1), 1-33. DOI: 10.29252/JEM.2023.233073.1861</p>	
<p> © The Author(s). Publisher: Shahid Beheshti University Press</p>	

## تأثیر معاهدات بین‌المللی بر موقعیت ایران

## در شبکه تجارت محصولات فناورانه

نجمه ساجدیان فرد<sup>۱\*</sup> زهرا دهقان شبانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> پژوهشگر پسادکتری اقتصاد بخش اقتصاد دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، (نویسنده مسئول)، رایانامه: s.sajedian@rose.shirazu.ac.ir (شناسه ارکید: 0000-0002-3190-3013)

<sup>۲</sup> دانشیار بخش اقتصاد دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، رایانامه: zdehghan@shirazu.ac.ir (شناسه ارکید: 0000-0002-1019-4983)

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	امروزه تجارت محصولات فناورانه به یک نیروی محوری در شکل دادن به اقتصاد جهانی تبدیل شده است. با پیشرفت‌های سریع در فناوری و افزایش پیوستگی، تجارت محصولات فناورانه در طول سال‌ها به طور تصاعدی گسترش یافته است. در این مقاله با استفاده از نظریه شبکه، ابتدا موقعیت ساختاری ایران در صادرات و واردات محصولات فناورانه در شبکه تجارت بین‌الملل براساس داده‌های سال ۲۰۱۹ بررسی و سپس بازارهای اصلی عرضه و متقاضیان عمده این محصولات در شبکه تجارت این کالاها معرفی شد. در پایان، تأثیر کشورهای منتخب عضو معاهدات بین‌المللی (مسیرها، سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی) بر موقعیت ایران در شبکه تجارت محصولات فناورانه مطالعه شده است. نتایج نشان می‌دهد برقراری ارتباط و یا تقویت واردات از کشورهای آسیای شرقی، جنوب شرقی آسیا، اقیانوسیه و کشورهای اروپایی موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجاری را بهبود می‌بخشد. در بخش صادرات، کشورهای آسیای شرقی و اقیانوسیه به عنوان مقاصد پیشنهادی برای صادرات محصولات فناورانه هستند. به علاوه از دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل، کشورهای امارات متحده عربی، عمان، قطر و ترکیه در حوزه خاورمیانه و کشورهای آلمان، ایتالیا، چین، ژاپن، سنگاپور، فرانسه، کره جنوبی، مالزی، هند، هلند و هنگ‌کنگ در سایر نقاط جهان برای ایران در تجارت محصولات فناورانه مناسب تلقی می‌شوند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۹ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۸/۱۸	
واژه‌های کلیدی: اقتصاد سیاسی بین‌الملل، تجارت بین‌الملل، محصولات غیر نفتی، محصولات فناورانه، نظریه شبکه.	
طبقه‌بندی JEL: F10 .F50 .F60 .F69	

استناد: ساجدیان فرد، نجمه؛ دهقان شبانی، زهرا (۱۴۰۲). تأثیر معاهدات بین‌المللی بر موقعیت ایران در شبکه تجارت

محصولات فناورانه. اقتصاد و الگوسازی، ۱۴(۱)، ۱-۳۳. DOI: 10.29252/JEM.2023.233073.1861



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه شهید بهشتی.

## ۱. مقدمه

توسعه اقتصادی هر کشوری به نیروی انسانی، سرمایه، فناوری و عوامل سیاسی و اجتماعی وابسته است؛ که در عصر حاضر، فناوری از مهم‌ترین آن‌ها به شمار می‌رود (عثمان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). به عبارتی، تولید فناوری پیشرفته به یکی از مهم‌ترین صنایع جهان تبدیل شده است (نوروزپور و همکاران، ۱۳۹۹) و رشد پایدار اقتصادی کشور و بهبود در رقابت‌پذیری آن‌ها در بازارهای جهانی مستلزم افزایش سهم صنایع فناوری بالا در ساختار تولید ناخالص داخلی آن‌ها است (گیل و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های اقتصادی صنایع فناوری بالا این است که این صنایع بدون تعامل با تجارت جهانی امکان چندانی برای توسعه بازار ندارند. زیرا بازار داخلی برای محصولات با فناوری‌های بالا چندان وسیع نیست که بتواند در افزایش عرضه مؤثر باشد. بنابراین صنایع با فناوری بالا برای توسعه بازار خود نیازمند ارتباط قوی با بازارهای جهانی هستند.

ارتباط با بازارهای جهانی از یک سو باعث افزایش تولید و رقابت‌پذیری و از طرف دیگر می‌تواند شاهرهی برای انتشار بحران به کشورها باشد (سرانو و بوگنا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). به علاوه، اگرچه تجارت بین‌الملل منافعی را برای کشورها به ارمغان می‌آورد؛ اما چگونگی توزیع ثروت در بین کشورها، منازعاتی را بوجود می‌آورد (سینها<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). در واقع، اقتصاد سیاسی بین‌الملل به روابط بین کشورها در تجارت، پول، سرمایه و مهاجرت می‌پردازد که مستلزم ارتباط درون هر کشور بین منافع داخلی و بین‌المللی است (دانتون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). سیاست روابط، هزینه‌های مبادله و اثرات اطلاعات نقش بسزایی در تحولات سیاسی کشورها داشته است. در مطالعه قدرت‌های نوظهور مشاهده شده که در تجارت و سرمایه‌گذاری رابطه بین دولت اقتصادی و سیاست‌های خارجی اهمیت دارد

---

<sup>1</sup>. Usman

<sup>2</sup>. Gil et al.

<sup>3</sup>. Serrano and Boguña

<sup>4</sup>. Sinha

<sup>5</sup>. Daunton

(سینها، ۲۰۲۰). بنابراین، مطالعه روابط تجاری صرف بین کشورها نمی‌تواند در تبیین سیاست‌گذاری خارجی به تنهایی مفید باشد و مطالعه جنبه سیاسی آن نیز اهمیت دارد. در ایران نیز با توجه به ابلاغ سند چشم‌انداز در افق ۱۴۰۴ و تأکید به رسیدن به جایگاه اول در منطقه از یک سو و همچنین تأکید به رشد صادرات غیر نفتی از سوی دیگر، صنایع با فناوری بالا بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته‌است. از این رو، هدف اصلی مطالعه حاضر این است که در کنار بررسی ایفای نقش کشورهای طرف تجاری ایران در تجارت بین‌الملل محصولات فناورانه؛ نقش معاهدات بین‌المللی بر موقعیت ایران در شبکه تجاری را ارزیابی کند. روی هم رفته می‌توان گفت که مطالعه نقش معاهدات بین‌المللی و اقتصاد سیاسی بین‌الملل بر تجارت بین‌الملل بسیار پر اهمیت است. همچنین، ارزیابی تجارت با کشورها در صنایع با فناوری بالا به عنوان تجارت کالایی غیر نفتی و مؤثر بر رشد و توسعه اقتصادی با رویکرد اقتصاد سیاسی بین‌الملل برای اقتصاد ایران ضرورت پیدا می‌کند.

به بیان دیگر، پژوهش حاضر تحلیل اقتصاد سیاسی بین‌الملل کشورهای طرف تجارت ایران را در دستور کار قرار می‌دهد که این موضوع وجه تمایز اصلی مطالعه حاضر نسبت به سایر مطالعات در حیطه شبکه تجاری و شرکای تجاری (از جمله مطالعه‌های شیرازی و همکاران، ۱۳۹۴؛ ساجدیان‌فرد و همکاران، ۱۳۹۸؛ ساجدیان‌فرد و هادیان، ۱۳۹۹؛ ساجدیان‌فرد، ۱۳۹۹) است. بنابراین، کشورهای طرف تجاری ایران نه تنها از بعد اقتصاد بین‌الملل بلکه از دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل نیز بررسی و هم‌پیمانان ایران در معاهدات بین‌المللی ارزیابی می‌شوند. در این راستا پرسش اصلی پژوهش این است که معاهدات بین‌المللی ایران چه نقشی در موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت محصولات فناورانه ایفا می‌کنند. به عبارتی، کشورهای طرف تجاری مناسب برای ایران از نظر اقتصاد شبکه تجارت بین‌الملل و اقتصاد سیاسی بین‌الملل در تجارت محصولات فناورانه چه کشورهایی هستند.

به منظور پاسخ به پرسش‌های فوق، با استفاده از نظریه شبکه، ابتدا شمای کلی وضعیت تجاری و موقعیت ساختاری ایران در صادرات و واردات محصولات فناورانه براساس داده‌های سال ۲۰۱۹ بررسی و سپس بازارهای اصلی عرضه و متقاضیان عمده این محصولات در شبکه تجارت این کالاها در سال ۲۰۱۹ معرفی شد. در پایان، تأثیر کشورهای منتخب عضو معاهدات بین‌المللی (مسیرها، سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی) بر موقعیت ایران در شبکه تجارت محصولات فناورانه مطالعه شده است.

در ادامه، ابتدا ادبیات نظری، پیشینه و روش‌شناسی تحقیق و داده‌های به کار رفته در پژوهش حاضر ارائه می‌شود. سپس، شمای کلی وضعیت ایران و کشورهای طرف‌های تجاری در تجارت صنایع فناورانه در سال ۲۰۱۹ به تصویر کشیده می‌شود. پس از آن، کشورهای طرف‌های تجاری مناسب برای تجارت در محصولات فناورانه معرفی و از نظر اقتصاد سیاسی بین‌الملل ارزیابی و تجزیه و تحلیل می‌شوند. در پایان، جمع‌بندی و پیشنهادات سیاستی ارائه می‌شود.

## ۲. ادبیات نظری، پیشینه پژوهش، روش‌شناسی و داده‌ها

در این بخش ابتدا ادبیات نظری، سپس پیشینه پژوهش، روش‌شناسی و در آخر داده‌های به کار رفته در پژوهش حاضر مرور می‌شود.

### ۲-۱. ادبیات نظری

در ادبیات اقتصادی، اثر مثبت تجارت بر بهره‌وری و رشد اقتصادی بخوبی تبیین شده است. مکانیزم این اثرگذاری می‌تواند در سه سطح ترکیب واردات، ترکیب صادرات و تنوع صادراتی دیده شود. ترکیب صادراتی کشورها، عامل مهم و تأثیرگذار در تبیین رابطه بین صادرات، عملکرد صادرات، بهره‌وری و رشد اقتصادی است. از دید تنوع صادرات می‌توان گفت که باز بودن تجاری و تنوع صادرات ارتباط تنگاتنگی با بهبود

بهره‌وری از طریق انتشار فناوری دارد (کاراسکو و توار-گارسیا، ۲۰۲۰).<sup>۱</sup> از دید ترکیب واردات، واردات فناوری به شکل کالاهای سرمایه‌ای، منجر به بهبود کارایی از طریق بهره‌وری کل عوامل تولید می‌شود. در مقابل، سهم واردات کالاهای واسطه‌ای در رشد اقتصادی نامشخص است. هنگامی که کشورها در بخش خاصی از فرآیند تولید به ویژه در بخش‌های واسطه‌ای تخصص پیدا می‌کنند، می‌توان از طریق کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری اثرات مثبتی را مشاهده کرد. در عین حال، هنگامی که شرکت‌ها فقط مونتاژ کالاهای نهایی را بر عهده دارند، می‌توان آثار منفی (خنثی سازی آثار مثبت صادرات) را انتظار داشت. بنابراین، در تجزیه و تحلیل اثرات صادراتی یک کشور باید سهم نهاده‌های وارداتی مورد استفاده در تولید کالاهای صادراتی در نظر گرفته شود (کاراسکو و توار-گارسیا، ۲۰۲۰).

همانطور که اشاره شد، تجارت بین‌الملل در رشد، شکوفایی و خلق ثروت اقتصاد هر کشوری نقش بسزایی ایفا می‌کند. زمانیکه یک کشور کیفیت تولید را در صنایع صادراتی خود افزایش دهد، سایر کشورها به طور غیرمستقیم از طریق واردات کالاها و خدمات آن کشور در این ارتقا سهمیم می‌شوند. همچنین، پیشرفت فناوری در یک کشور از طریق مبادلات تجهیزات سرمایه‌ای و دانش فنی در بازارهای جهانی به سایر کشورها انتقال می‌یابد.

اقتصاد سیاسی بین‌الملل<sup>۲</sup> به روابط بین کشورها در تجارت، پول، سرمایه و مهاجرت می‌پردازد که مستلزم ارتباط درون هر کشور بین منافع داخلی و بین‌المللی است. از بین حوزه‌های موضوعی اقتصاد سیاسی بین‌الملل، پنج موضوع اهمیت اساسی دارند که عبارتند از: تجارت بین‌الملل، مالیه بین‌الملل، شرکت‌های چند ملیتی<sup>۳</sup>، روابط شمال-جنوب و هژمونی. در کلیه این حوزه‌ها، تعامل دوجانبه‌ای میان نیروهای اقتصادی و

<sup>1</sup>. Carrasco and Tovar-García

<sup>2</sup>. International Political Economy (IPE)

<sup>3</sup>. Multinational Corporations (MNCs)

سیاسی وجود دارد (قنبرلو، ۱۳۹۳). در ادامه بطور مختصر سه موضوع اول به دلیل نزدیکی بیشتر به موضوع مطالعه بررسی می‌شوند.

• **تجارت بین‌الملل:** اقتصاددانان نشان داده‌اند که تجارت بین‌الملل می‌تواند برای بازیگران شبکه تجاری ثروت بیشتری ایجاد کند. اما نحوه توزیع منافع حاصل از تجارت، می‌تواند مناقشاتی را بوجود آورد. از آنجایی که دولت‌های بیشتری تجارت را آزاد کرده‌اند، توجه به کشمکش‌های داخلی بر سر سیاست تغییر کرده است. زمانیکه تجارت به دغدغه تبدیل می‌شود، افرادی که ترجیحات خاص مشترکی با هم دارند تشکیلات تأسیس می‌کنند تا برای کنترل سیاست‌ها رقابت کنند. بنابراین درک این که چه کسی سیاست را در کشورهای مختلف کنترل می‌کند، اطلاعاتی را در مورد مذاکرات بین دولت‌ها آشکار می‌کند که آیا روابط تجاری شکل می‌گیرد یا در هم می‌شکند (براولی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

یکی از چالش‌های سیاسی مهم که در برابر ایده تجارت آزاد وجود دارد، مسأله ترس از وابستگی و امکان بهره‌برداری سیاسی رقبا و دشمنان از آن است. در اینجاست که میان منطق تجارت آزاد و منطق استقلال سیاسی تعارض به وجود می‌آید و ممکن است یکی از آن‌ها فدای دیگری شود. آزادی‌گرایان معتقدند که چنین تعارضی وجود ندارد و رابطه مثبتی بین تجارت آزاد و صلح و امنیت بین‌المللی وجود دارد. این در حالی است که واقع‌گرایان خلاف این موضوع فکر می‌کنند و معتقدند وابستگی متقابل (که معمولاً نامتوازن نیز هست) مانع از جنگ نمی‌شود. بنابراین، واقع‌گرایان طرفدار خودکفایی اقتصاد ملی هستند حتی اگر به بهای استفاده غیر بهینه از منابع کمیاب باشد (قنبرلو، ۱۳۹۳). از این رو، شاهد بده بستانی میان منافع حاصل از تجارت و عوارض جانبی منفی سیاسی آن هستیم.

<sup>1</sup>. Brawley

• **مالیه بین‌الملل:** برای درک ارتباط بین متغیرهای سیاسی و نظام‌های پولی و مالی بین‌المللی، نیاز است که منافع سیاسی بنیان‌گذاران این نظام‌ها بررسی شود (قنبرلو، ۱۳۹۳). نهادهای مالی بین‌المللی چالش انتقال جهانی‌شدن به کشورهای در حال توسعه را بر عهده دارند (دات<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). امروزه چین به دنبال بدست آوردن موقعیت محوری در حکمرانی جهانی به عنوان تأمین‌کننده جدید کالاهای عمومی مالی جهانی است. در حال حاضر، چین بزرگ‌ترین تأمین‌کننده مالی در جهان است که وام‌های بیشتری نسبت به بانک جهانی اعطا می‌کند و فعال‌ترین بازیگر سرمایه‌گذاری زیرساختی برای کشورهای در حال توسعه است. به نظر می‌رسد که بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیا به رهبری پکن، نظم اقتصاد جهانی تحت سلطه آمریکا، یعنی نهادهای صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی، را به چالش می‌کشد. تصویب وضعیت حقوق برداشت ویژه<sup>۲</sup> یوان چین توسط صندوق بین‌المللی پول در سال ۲۰۱۶، ورود پول چین به عنوان یک ارز بزرگ جهانی را نشان داده است (شینگ و شنگجون<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰).

• **شرکت‌های چندملیتی:** شرکت‌های چند ملیتی یا شرکت‌های فراملی، شرکت‌هایی هستند که تولید کالاها یا خدمات را در یک یا چند کشور خارج از کشور خود مالک هستند یا کنترل می‌کنند. این شرکت‌ها عوامل اصلی جهانی‌شدن هستند. این در حالی است که استیگلitz<sup>۴</sup> در خصوص شرکت‌های چندملیتی بیان داشته «برای بسیاری از مردم، شرکت‌های چندملیتی نمادی از مسائل جهانی‌شدن است. بسیاری معتقدند که شرکت‌های چندملیتی عامل اصلی مشکلات هستند.» (هولمز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). به عبارتی، شرکت‌های چند ملیتی مشکلات اجتماعی، توسعه‌ای و سیاسی مربوط به خلق

<sup>1</sup>. Dutt

<sup>2</sup>. Special Drawing Rights (SDR)

نوعی پول بین‌المللی است که صندوق بین‌المللی پول ایجاد کرده و به کشورهای عضو تخصیص داده است (فرهنگ، ۱۳۸۶).

<sup>3</sup>. Xing and Shengjun

<sup>4</sup>. Stiglitz

<sup>5</sup>. Holmes



ثروت و رابطه بین شرکت‌ها و دولت‌های ملی را بیشتر می‌کنند. برخی دیگر از محققان، این شرکت‌ها را عامل تقویت توسعه نیافتگی می‌دانند (کاباندولا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

## ۲-۲. پیشینه پژوهش

### • مطالعات در زمینه صنایع فناورانه

مطالعات مختلفی در ایران به بررسی صادرات صنایع با فناوری بالا پرداخته‌اند. نوروز پور و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی راهبردهای توسعه صادرات صنایع های-تک<sup>۲</sup> ایران با استفاده از تحلیل اهمیت عملکرد پرداختند. ولی‌بیگی و رضایی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای عوامل مؤثر بر صادرات صنایع با فناوری بالا را مورد مطالعه قرار دادند. ولی‌بیگی (۱۳۸۸) سیاست‌های تشویقی صادرات صنایع با فناوری بالا در کشورهای منتخب را مورد بررسی قرار داده‌است. عابدینی (۱۳۹۰) پتانسیل تجاری ایران با کشورهای جنوب‌غربی آسیا در صنایع فناورانه را مورد مطالعه قرار دادند. دهقانی‌پوده و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای ابعاد و مؤلفه‌های برون‌سپاری در توسعه محصولات با فناوری بالا را بررسی کردند. مهرگان و همکاران (۱۳۹۰) به مطالعه صادرات صنایع مبتنی بر فناوری برتر و عوامل موثر بر آن پرداختند.

### • مطالعات در زمینه شبکه تجارت بین‌الملل

در بعد انتخاب شرکای تجاری مناسب و رویکرد شبکه نیز چند مطالعه در ایران انجام شده است. ساجدی‌ان‌فرد (۱۳۹۹) در رساله دکتری خود شرکای تجاری مناسب برای اقتصاد ایران در ۱۰ گروه کالایی بر اساس دسته‌بندی SITC را معرفی کرده‌است. ساجدی‌ان‌فرد و هادیان (۱۳۹۹) با توجه به رویکرد شبکه به بررسی شرکای تجاری مناسب برای اقتصاد ایران در واردات ماشین‌الات و ابزار حمل‌ونقل براساس دسته‌بندی SITC و برای سال ۲۰۱۶ پرداختند. همچنین ساجدی‌ان‌فرد و همکاران (۱۳۹۸) با

<sup>1</sup>. Kabandula

<sup>2</sup>. High-Tech

استفاده از رویکرد نظریه شبکه و داده‌های تجارت کل در سال ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶ به بررسی آثار تحریم‌های بین‌المللی بر ساختار تجاری ایران پرداختند. شیرازی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از رویکرد شبکه به بررسی جایگاه ایران در تجارت بین‌المللی پرداختند. در این مطالعه بحث انتخاب شریک تجاری مورد بررسی قرار نگرفته است.

#### • وجه تمایز مطالعه حاضر با پیشینه پژوهش

با مرور بر تحقیقات گذشته، هیچ یک از مطالعات به بررسی بازارهای عرضه‌کننده و متقاضیان مناسب محصولات فناورانه برای ایران نپرداخته است. به علاوه، در مطالعات انجام شده، بعد اقتصاد سیاسی بین‌الملل موقوف مانده که از نوآوری‌های مطالعه حاضر است. بنابراین، وجه تمایز پژوهش حاضر با سایر مطالعات در چهار زمینه است. یکی این که، تجارت محصولات فناورانه به عنوان تجارت کالایی غیر نفتی در دستور کار قرار گرفته است. دوم این که، سطح داده‌های مورد بررسی براساس دسته‌بندی HS بوده که مرسوم‌تر از دسته‌بندی SITC است. سوم این که، بازه زمانی مورد مطالعه با سایر مطالعات در زمینه شبکه متفاوت بوده و براساس سال ۲۰۱۹ انجام شده است. چهارم و اصلی‌ترین وجه تمایز این است که مطالعه حاضر به ارزیابی کشورهای طرف تجاری از دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل می‌پردازد.

#### ۲-۳. روش تحقیق

ادبیات نظری موضوع به اهمیت تجارت بین‌الملل و همچنین اهمیت اقتصاد سیاسی بین‌الملل در مطالعه موضوعات اقتصاد بین‌الملل اشاره دارد. در میان ابزارهای موجود جهت بررسی تجارت بین‌الملل، نظریه شبکه بدلیل در نظر گرفتن تمامی کشورهای ایفاکننده نقش در شبکه تجارت بین‌الملل و لحاظ روابط تجاری غیرمستقیم بین کشورها، ابزار مناسبی برای مطالعه شبکه تجارت بین‌الملل است. از این رو، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ابزار نظریه شبکه، موقعیت ساختاری کشورهای ایفاکننده نقش در شبکه

وارداتی و صادراتی محصولات فناورانه را مطالعه و کشورهای مناسب جهت برقراری رابطه تجاری از نظر موقعیت ساختاری را معرفی می‌کند. بخش اصلی مقاله حاضر مربوط به ارزیابی کشورهای پیشنهادی از نظر اقتصاد سیاسی بین‌الملل است که این مهم با مطالعه کشورهای پیشنهادی از حیث قرارگرفتن بر مسیرها و عضویت در نهادهای بین‌المللی صورت می‌گیرد. در ادامه، شاخص‌های مرکزیت مورد استفاده در این پژوهش و روش مؤلفه‌های اساسی برای ساختن شاخص ترکیبی به اختصار معرفی می‌شوند.

**شاخص‌های مرکزیت<sup>۱</sup>:** شاخص‌های مرکزیت از جمله شاخص‌های ساختاری شبکه هستند که موقعیت رئوس (کشورها) را بررسی می‌کنند. مرکزیت درجه<sup>۲</sup> به عنوان ساده‌ترین شاخص مرکزیت، قدرت محلی کشورها را در شبکه تجاری نشان می‌دهد و از جمع تعداد روابط (شدت تجارت) بین کشورها بدست می‌آید. این شاخص در شبکه‌هایی که جهت روابط اهمیت دارد، به شاخص درجه ورودی<sup>۳</sup> و درجه خروجی<sup>۴</sup> تفکیک می‌شود. مرکزیت رتبه‌صفحه<sup>۵</sup> و مرکزیت قطب و نفوذ<sup>۶</sup> اهمیت کشورها را براساس موقعیت کلی کشورها در ساختار شبکه بررسی می‌کنند. براساس شاخص رتبه‌صفحه، در صورتی که کشوری با کشور پراهمیت شبکه ارتباط داشته باشد، منجر به اهمیت یافتن آن کشور می‌شود. این شاخص نمی‌تواند به خوبی جهت ارتباط را مشخص کند اما شاخص قطب و نفوذ این موضوع را پوشش داده‌اند. براساس شاخص قطب و نفوذ، دو دسته کشور مرکزی در شبکه تجاری وجود خواهد داشت: یکی کشورهای نفوذی که کشورهای اصلی در شبکه تجاری هستند و دیگری کشورهای قطبی (که با کشورهای نفوذی رابطه تجاری دارند). بنابراین، از طریق کشورهای قطبی به کشورهای نفوذی ارتباط برقرار می‌شود. برای سادگی، در شبکه واردات شاخص‌های درجه ورودی، رتبه‌صفحه

1. Centrality Measures

2. Degree Centrality

3. In-Degree

4. Out-Degree

5. PageRank

6. Hub and Authority

و نفوذ و برای شبکه صادرات شاخص‌های درجه خروجی، رتبه‌صفحه و قطب استفاده می‌شود. جدول (۱) روابط ریاضی مرتبط با شاخص‌های معرفی شده را ارائه می‌دهد.

جدول (۱). شاخص‌های مرکزیت

منبع	تعریف پارامترهای رابطه ریاضی	رابطه ریاضی	شاخص
جکسون (۲۰۱۰)، نیومن (۲۰۱۰)، بارابلسی (۲۰۱۶)	$k_i^{in}$ : درجه ورودی $A_{ij}$ : درایه ماتریس الحاقی	$k_i^{in} = \sum_{j=1}^N A_{ij}$	درجه ورودی
جکسون (۲۰۱۰)، نیومن (۲۰۱۰)، بارابلسی (۲۰۱۶)	$k_i^{out}$ : درجه خروجی $A_{ji}$ : درایه ماتریس الحاقی	$k_i^{out} = \sum_{j=1}^N A_{ji}$	درجه خروجی
جکسون (۲۰۱۰)، نیومن (۲۰۱۰)، بارابلسی (۲۰۱۶)	$\alpha$ : پارامتر ثابت در مؤلفه درونزا (ویژگی‌های توپولوژیکی) $\beta$ : مؤلفه برونزا (پارامتر ثابت)	$x_i = \alpha \sum_j A_{ij} \frac{x_j}{k_j^{out}} + \beta$	رتبه‌صفحه
نیومن (۲۰۱۰)	$\beta$ : پارامتر ثابت $x_j$ : مرکزیت نفوذ رأس $j$ که $i$ به آن وارد می‌شود $A_{ij}$ : درایه ماتریس الحاقی	$y_i = \beta \sum_j A_{ji} x_j$	قطب
نیومن (۲۰۱۰)	$\alpha$ : پارامتر ثابت $y_j$ : مرکزیت قطبی رأس $j$ که به رأس $i$ وارد می‌شود $A_{ij}$ : درایه ماتریس الحاقی	$x_i = \alpha \sum_j A_{ij} y_j$	نفوذ

منبع: یافته‌های پژوهش

**روش مؤلفه‌های اصلی<sup>۱</sup>:** همانطور که اشاره شد، شاخص‌های مرکزیت هر کدام جنبه‌های مختلفی از قدرت کشورها را توضیح می‌دهند. به منظور مطالعه جنبه‌های مختلف قدرت یک کشور، نیاز است این شاخص‌ها ترکیب شده تا بتوان تحلیل مناسب‌تری از ظرفیت کشورها در شبکه وارداتی و صادراتی ارائه کرد. ترکیب شاخص‌ها (کاهش تعداد مشخصه‌ها) و یافتن ساختار ارتباطی بین آن‌ها توسط روش مؤلفه‌های

<sup>۱</sup>. Principal Component Analysis (PCA)

اصلی، انجام می‌شود که در علوم مختلف از جمله اقتصاد کاربرد دارد (جولیف<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲؛ محدث، ۱۳۸۹). در این روش، به تعداد متغیرهای اصلی الگو، مؤلفه‌های اصلی بدست می‌آید که حاصل از ترکیب مشخصه‌ها و ماتریس کوواریانس آن‌ها هستند. اولین مؤلفه اصلی استخراج شده، بیشترین مقدار پراکندگی داده‌ها را در کل مجموعه داده‌ها در نظر می‌گیرد (جولیف، ۲۰۰۲؛ محدث، ۱۳۸۹). معمولاً دو یا سه مؤلفه اول که مقدار قابل توجهی از پراکندگی داده‌ها را در نظر می‌گیرند، انتخاب شده و برای ادامه کار کفایت می‌کند. در این مطالعه، تعداد مؤلفه‌هایی در نظر گرفته می‌شوند که بیش از ۹۵٪ تغییرات را توضیح دهند.

#### ۲-۴. داده‌ها

براساس گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۲</sup>، محصولات (صنایع) با فناوری بالا شامل هواپیما و فضاپیماها (کد: ۸۸)، داروسازی (کد: ۳۰)، ماشین‌آلات اداری، حسابداری و محاسباتی (کد: ۸۴)، رادیو، تلویزیون و تجهیزات ارتباطی (کد: ۸۵) و ابزار پزشکی، دقیق و نوری (کد: ۹۰) است (OECD، ۲۰۱۱). در این مطالعه، تمامی کشورهایی که در شبکه تجارت محصولات فناورانه مشارکت داشته‌اند (۲۱۲ کشور)، در نظر گرفته شده است. داده‌های صادرات و واردات این صنایع فناورانه در سال ۲۰۱۹ (آخرین سال با داده‌های در دسترس در زمان انجام پژوهش) از پایگاه اطلاعات آماری تجارت کالایی ملل متحد<sup>۳</sup> جمع‌آوری و نتایج با استفاده از نرم‌افزار متلب استخراج شده‌اند.

همچنین، به منظور ارزیابی کشورهای پیشنهادی طرف تجاری از منظر دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل، این کشورها و کشورهای خاورمیانه (به دلیل موقعیت

1. Jolliffe

2. OECD

3. United Nations Commodity Trade Statistics (UN Comtrade)

به درگاه <https://comtrade.un.org/data> مراجعه شود.

راهبردی و حضور ایران در این منطقه) از نظر قرار گرفتن بر مسیرهای تجاری، سازمان‌های اقتصادی و عضویت در نهادهای بین‌المللی بررسی می‌شوند. مسیرهای تجاری، سازمان‌های اقتصادی و نهادهای بین‌المللی بررسی شده در مطالعه حاضر به شرح جدول (۲) است.

جدول (۲). مسیرهای تجاری، سازمان‌های اقتصادی و نهادهای بین‌المللی مورد مطالعه

منبع	هدف/اهمیت	نماد مورد استفاده	مسیر، سازمان، نهاد
www.eco.int	شرایط ژئوپولیتیکی و سرزمینی خاصی؛ با صرفه‌ترین و کوتاه‌ترین مسیر تجاری از اروپا به آسیا	اکو	سازمان همکاری‌های اقتصادی <sup>۱</sup>
www.eco.int	کوتاه‌ترین مسیر میان پاکستان و جنوب آسیا و ترکیه و اروپا؛ جایگزین مناسب کانال سوئز	ق. اکو	قطار اکو <sup>۲</sup>
https://www.britannica.com/	یکی از راهبردی‌ترین مسیرهای بین‌المللی کشتیرانی	هرمز	تنگه هرمز <sup>۳</sup>
https://www.ebrd.com/what-we-do/belt-and-road/overview.html	با پیشنهاد قدرت صنعتی چین، راهی برای کمک به رشد اقتصادی و رونق تجارت بین‌الملل کشورها است.	B&RI	ابتکار کمربند و جاده <sup>۴</sup>
http://eng.sectesco.org/	تأسیس با هدف برقرار کردن اتحاد در برابر نفوذ آمریکا و ناتو در منطقه	SCO	سازمان همکاری شانگهای <sup>۵</sup>

۱. کشورهای عضو عبارتند از: افغانستان، آذربایجان، ایران، ترکیه، پاکستان، قزاقستان، تاجیکستان، ازبکستان، قرقیزستان، ترکمنستان.
۲. کشورهای قرارگرفته بر مسیر قطار اکو عبارتند از: ایران، ترکیه، پاکستان.
۳. کشورهای حوزه تنگه هرمز عبارتند از: ایران، عمان، امارات متحده عربی.
۴. بطور کلی ۱۴۷ کشور عضو طرح ابتکار کمربند و جاده (Belt and Road Initiative) هستند. برای دسترسی به فهرست کشورها به درگاه زیر مراجعه شود:  
<https://greenfdc.org/countries-of-the-belt-and-road-initiative-bri/>
۵. کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای عبارتند از: روسیه، چین، قزاقستان، قرقیزستان، تاجیکستان، ازبکستان، پاکستان، ایران، هند.

<a href="https://mea.gov.in">/https://mea.gov.in</a>	هماهنگی سیاست بین اعضای آن به منظور دستیابی به ثبات اقتصادی جهانی و رشد پایدار؛ ترویج مقررات مالی به منظور کاهش مخاطرات و جلوگیری از بحران‌های مالی آتی؛ ایجاد یک معماری مالی بین‌المللی جدید	G20	گروه ۲۰
<a href="https://imf.org">/https://imf.org</a>	دستیابی به رشد و شکوفایی پایدار برای تمامی کشورهای عضو	IMF	صندوق بین‌المللی پول <sup>۲</sup>
<a href="https://investopedia.com">/https://investopedia.com</a>	بهبود نتایج اجتماعی و اقتصادی در منطقه چین، آسیا و فراتر از آن	AiIB	بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیا <sup>۳</sup>
<a href="https://fsb.org">/https://fsb.org</a>	بهبود ثبات مالی بین‌المللی	FSB	هیأت ثبات مالی <sup>۴</sup>
<a href="https://ilo.org">/https://ilo.org</a>	ترویج عدالت اجتماعی و حقوق بشر و کار بین‌المللی	ILO	سازمان بین‌المللی کار <sup>۵</sup>
<a href="https://oecd.org">/https://oecd.org</a>	اتخاذ سیاست‌های بهتر برای زندگی	OECD	سازمان

۱. کشورهای عضو گروه ۲۰ عبارتند از: چین، هند، منطقه یورو، ایالات متحده آمریکا، اندونزی، برزیل، روسیه، مکزیک، ژاپن، ترکیه، آلمان، فرانسه، انگلستان، آفریقای جنوبی، ایتالیا، کره جنوبی، اسپانیا، آرژانتین، کانادا، عربستان سعودی، استرالیا، هلند، سوئیس، سنگاپور.

۲. در مجموع ۱۹۰ کشور عضو این صندوق هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.imf.org/en/Countries>

۳. در مجموع ۱۰۵ کشور عضو این بانک هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.aiib.org/en/about-aiib/governance/members-of-bank/index.html>

۴. کشورهای عضو عبارتند از: ایتالیا، بریتانیا، آرژانتین، ژاپن، ایالات متحده آمریکا، استرالیا، کره جنوبی، برزیل، مکزیک، کانادا، هلند، چین، روسیه، فرانسه، عربستان سعودی، سنگاپور، آلمان، آفریقای جنوبی، اسپانیا، هنگ کنگ، سوئیس، ترکیه، اندونزی.

۵. در مجموع ۱۸۷ کشور عضو این سازمان هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:11003>

	بهرتر		همکاری و توسعه اقتصادی <sup>۱</sup>
<a href="https://un.org">/https://un.org</a>	حفظ صلح و امنیت بین‌المللی، توسعه روابط دوستانه بین ملت‌ها و ارتقای پیشرفت اجتماعی، استانداردهای زندگی بهتر و حقوق بشر	UN	سازمان ملل <sup>۲</sup>
<a href="https://wto.org">/https://wto.org</a>	اطمینان از جریان تا حد امکان روان، قابل پیش‌بینی و آزادانه تجارت	WTO	سازمان تجارت جهانی <sup>۳</sup>
<a href="https://worldbank.org">/https://worldbank.org</a>	کاهش فقر و افزایش رفاه مشترک در کشورهای در حال توسعه	WB	بانک جهانی <sup>۴</sup>
<a href="https://asean.org">/https://asean.org</a>	تسریع رشد اقتصادی، پیشرفت اجتماعی و توسعه فرهنگی در منطقه؛ ترویج صلح و ثبات منطقه‌ای؛ ترویج همکاری فعال و کمک متقابل در موضوعات مورد علاقه مشترک در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فنی، علمی و اداری	ASEAN	اتحادیه کشورهای جنوب شرق آسیا <sup>۵</sup>

۱. در مجموع ۳۸ کشور عضو این سازمان هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.oecd.org/about/document/ratification-oecd-convention.htm>

۲. در مجموع ۱۹۳ کشور عضو این سازمان هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.worldometers.info/united-nations/>

۳. در مجموع ۱۶۴ کشور عضو این سازمان هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.worlddata.info/alliances/wto-world-trade-organization.php>

۴. در مجموع ۱۸۹ کشور عضو این بانک هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.worldbank.org/en/about/leadership/members>

۵. کشورهای عضو اتحادیه عبارتند از: برونئی، کامبوج، اندونزی، لائوس، مالزی، میانمار، فیلیپین، سنگاپور، تایلند، ویتنام.



/https://au.int	دستیابی به وحدت، انسجام و همبستگی بیشتر بین کشورها و ملت‌های آفریقایی	AU	اتحادیه آفریقا <sup>۱</sup>
-----------------	---	----	-----------------------------

منبع: یافته‌های پژوهش

لازم به ذکر است که معاهدات بین‌المللی بررسی شده در این مطالعه محدود به معاهدات بین‌المللی که ایران عضو آن‌ها است، نیست. اهمیت بررسی گسترده معاهدات بین‌المللی آن است که ممکن است ایران در پیمان بین‌المللی عضو نباشد، اما شرکای تجاری عمده آن و یا شرکای تجاری مناسب آن عضو این پیمان‌ها باشند و بنابراین، ایران بصورت غیر مستقیم تحت تأثیر این معاهدات قرار می‌گیرد.

### ۳. تجارت صنایع فناورانه ایران در سال ۲۰۱۹

در سال ۲۰۱۹، بیش از ۹۰٪ واردات محصولات فناورانه ایران از ۱۰ شریک تجاری عمده<sup>۲</sup> آن به ارزش ۹/۲ میلیارد دلار بوده است، این در حالی است که ایران از ۷۵ کشور<sup>۳</sup> جهان واردات داشته است. در بخش صادرات، ایران بیش از ۹۰٪ صادرات خود را به ۲۰ کشور<sup>۴</sup> و به ارزش ۰/۲ میلیارد دلار انجام داده و به طور کلی به ۱۱۰ کشور جهان صادرات<sup>۵</sup> داشته است. بنابراین، در سال ۲۰۱۹، ایران بطور خالص واردکننده محصولات فناورانه بوده است. شکل‌های (۱) و (۲) به ترتیب تصویر کلی شبکه واردات و صادرات

<sup>۱</sup> در مجموع ۵۵ کشور عضو این اتحادیه هستند. برای دسترسی به فهرست کشورهای عضو به درگاه زیر مراجعه شود.

[https://au.int/en/member\\_states/countryprofiles2](https://au.int/en/member_states/countryprofiles2)

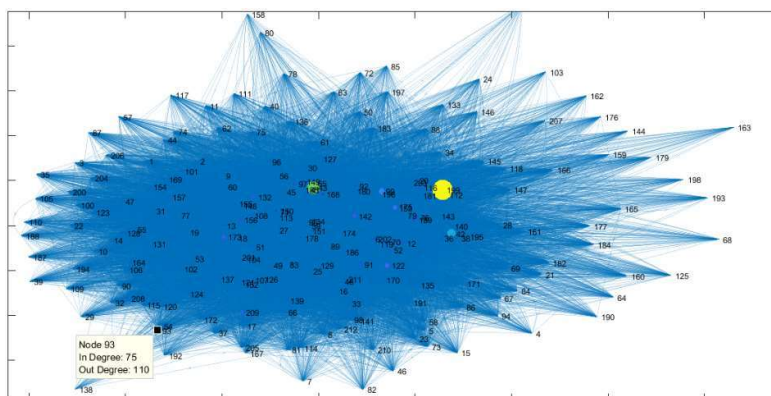
<sup>۲</sup> شرکای تجاری عمده ایران در بخش واردات محصولات فناورانه عبارتند از: چین، امارات متحده عربی، ایتالیا، ترکیه، هلند، کره، هند، اسپانیا، اتریش و بلژیک.

<sup>۳</sup> در شکل (۱) و (۲) این موضوع با عنوان In Degree: 75 نشان داده شده است.

<sup>۴</sup> شرکای تجاری عمده ایران در بخش صادرات محصولات فناورانه عبارتند از: افغانستان، ازبکستان، روسیه، ایتالیا، ترکیه، امارات متحده عربی، تاجیکستان، قزاقستان، سوئیس، هند، سریلانکا، اتریش، استرالیا، چین، نیوزیلند، هنگ‌کنگ، پاکستان، فرانسه، کره و لهستان.

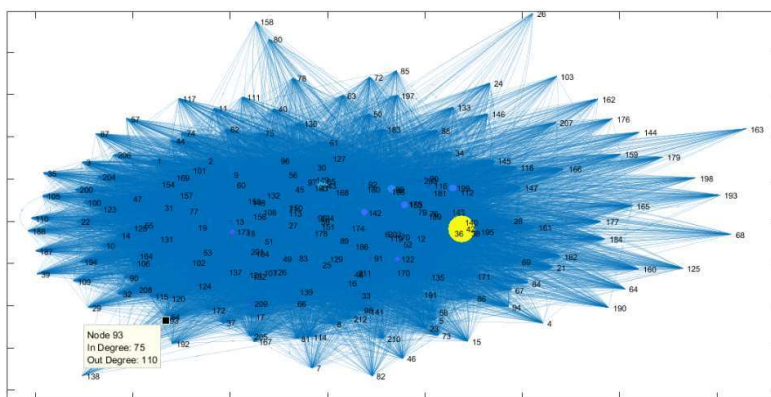
<sup>۵</sup> در شکل (۱) و (۲) این موضوع با عنوان Out Degree: 110 نشان داده شده است.

محصولات فناورانه را در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهند.



شکل (۱). شبکه واردات محصولات فناورانه و موقعیت ایران (رأس شماره ۹۳) در سال ۲۰۱۹

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل (۲). شبکه صادرات محصولات فناورانه و موقعیت ایران (رأس شماره ۹۳) در سال ۲۰۱۹

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که مشاهده می‌شود، ایران در هر دو شبکه واردات و صادرات محصولات فناورانه موقعیت پیرامونی دارد. در این تصاویر، اندازه کشورها و رنگ آن‌ها بر حسب مرکزیت قطب و نفوذشان تنظیم شده است. در شبکه وارداتی، کشورهای آمریکا، هنگ‌کنگ و چین به ترتیب بیشتری مقدار نفوذ را در شبکه داشته‌اند. در شبکه

صادراتی، کشورهای چین، هنگ‌کنگ و ژاپن به ترتیب به عنوان قطبی‌ترین کشورها در شبکه صادرات محصولات فناورانه نقش ایفا کرده‌اند. با توجه به اهمیت محصولات فناورانه در رشد و توسعه کشورها، و همچنین با توجه به نقش کشورهای تجاری در انتشار فناوری و موقعیت ساختاری کشورها در جهان، در ادامه کشورهای طرف تجاری پیشنهادی در تجارت این محصولات معرفی می‌شوند.

#### ۴. کشورهای پیشنهادی طرف تجاری در واردات و صادرات محصولات فناورانه

از آنجایی که شرکای تجاری نقش مهمی در تعیین موقعیت ساختاری کشور مورد مطالعه در شبکه تجاری (چاکرابارتی)<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) می‌توانند ایفا کنند، و با توجه به شکل‌های (۱) و (۲) که ایران در این شبکه تجاری نقش پیرامونی دارد، چینش کشورهای طرف تجاری اهمیت بسزایی خواهد داشت.

از این رو در این بخش از مقاله، با استفاده از قاعده سرانگشتی ۲۰٪ بیشتر و کمتر از مقدار شاخص ترکیبی برای هر کشور مرکزی در شبکه تجارت محصولات فناورانه؛ کشورهای ارتقادهنده موقعیت ایران و انتقال‌دهندگان اصلی صنایع با فناوری بالا معرفی می‌شوند. اهمیت این کشورها نه تنها از بعد موقعیت ساختاری بلکه از نظر ارتقای رشد و توسعه ایران به جهت کالاهای تجارت شده است.

نتایج<sup>۲</sup> حاصل از تحقیق پیشنهاد می‌دهد که ایران واردات<sup>۳</sup> خود را از کشورهای آسیای شرقی و اقیانوسیه افزایش دهد تا روابط تجاری قوی‌تری با این کشورها ایجاد کند. از این رو، نه تنها می‌تواند موقعیت ساختاری خود را بهبود بخشد، بلکه از سرریز فناوری نوین نیز بهره‌مندی بیشتری خواهد برد.

<sup>۱</sup>. Chakrabarti

<sup>۲</sup>. به دلیل محدودیت فضا، نتایج تفصیلی در صورت درخواست خواننده در اختیار قرار خواهد گرفت.

<sup>۳</sup>. کشورهای پیشنهادی عبارتند از: چین، ایالات متحده آمریکا، ژاپن، آلمان، کره، تایوان، مکزیک، هلند، سنگاپور، هنگ‌کنگ، هند، ایتالیا، مالزی و فرانسه.

به علاوه، نتایج حاکی از آن است که عمده مقاصد تجاری ایران در صادرات کالاهای فناورانه در زمره کشورهای قدرتمند از نظر شاخص‌های وارداتی نیستند. بنابراین، برای ایران مفیدتر خواهد بود که صادرات<sup>۱</sup> خود را با کشورهای آسیای شرقی و اروپایی ایجاد کند تا نه تنها بتواند موقعیت خود را در شبکه تجاری بهبود بخشد، بلکه از فناوری‌های پیشرفته و تکنه‌های مثبت فناوری این کشورها بهره‌مند شود. به علاوه، در صورتیکه ایران بتواند روابط قوی‌تری با این کشورها ایجاد کند، برای این که بتواند در این بازار بماند، باعث می‌شود که بیشتر در این زمینه سرمایه‌گذاری کند که نه تنها منجر به بهبود رشد و توسعه اقتصادی کشور خواهد شد، بلکه در عرصه بین‌المللی نیز پیشرفت ایجاد می‌کند.

از آنجایی که شرکای تجاری می‌توانند نقش کلیدی در میزان اثرگذاری تحریم‌ها بر کشور مورد مطالعه (جوشی و محمود<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)) ایفا کنند. با توجه به این که ایران اقتصادی تحت تحریم است؛ در ادامه طرف‌های تجاری که می‌توانند به حفظ موقعیت ایران در شبکه تجاری در صورت عدم تمایل طرف‌های تجاری کنونی کمک می‌کنند معرفی می‌شوند.

نتایج حاکی از آن است در صورتیکه ایران بتواند روابط تجاری قوی‌تری با کشورهای آسیای شرقی و اقیانوسیه از جمله چین، ژاپن، فیلیپین، سنگاپور، استرالیا و مانند اینها و همچنین برخی کشورهای اروپایی مانند آلمان، سوئیس و سوئد برقرار کند، می‌تواند موقعیت ساختاری خود را در شبکه تجاری حفظ کند. هرچند، کشورهای نامبرده از رتبه خوبی در دنیا برخوردارند (چه از نظر فناوری نوین و چه از نظر شاخص ترکیبی این مطالعه)، می‌توانند موقعیت ساختاری ایران را نیز تا حدودی بهبود دهند. در کنار مزیت‌های فوق، ارتباط با این کشورها به دلیل ایجاد رقابت، باعث سرمایه‌گذاری بیشتر

<sup>۱</sup>. کشورهای پیشنهادی عبارتند از: ایالات متحده آمریکا، چین، هنگ‌کنگ، ژاپن، هلند، مکزیک، کره، فرانسه، بریتانیا، کانادا، ویتنام، تایوان و هند.

<sup>۲</sup>. Joshi and Mahmud

در تولید و ایجاد محصولات فناورانه شده و لذا موجبات رشد و رونق اقتصادی را ایجاد می‌کند.

همچنین، نتایج مبین این موضوع است که عمده صادرات محصولات فناورانه ایران به کشورهای اصلی شبکه تجاری نبوده است و لذا این منجر به تضعیف موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت این محصولات شده است. همچنین پیشنهاد می‌شود ایران صادرات خود را به بازارهای متقاضی محصولات فناورانه که از نظر شاخص ترکیبی از ایران بالاتر هستند، مانند کشورهای هند، روسیه، ایتالیا، امارات متحده عربی، ترکیه، سوئیس و قزاقستان و کشورهای مشابه آن‌ها از نظر شاخص‌های ساختاری شبکه<sup>۱</sup> ارتباط تجاری برقرار کند.

در ادامه کشورهای پیشنهادی فوق به همراه عضویت آن‌ها در سازمان‌های اقتصادی، مسیرهای اصلی تجاری که ایران در آن‌ها عضویت دارند، و نهادهای بین‌المللی تحلیل می‌کند. به عبارت دیگر، جدول (۳) موقعیت ساختاری و ژئوپولیتیکی طرف‌های تجاری پیشنهادی ایران را بررسی می‌کند. از آنجایی که تمامی کشورهای معرفی شده<sup>۲</sup> در جدول (۳) در صندوق بین‌المللی پول، سازمان بین‌المللی کار، سازمان ملل، سازمان تجارت جهانی و بانک جهانی (بجز هنگ‌کنگ و تایوان) حضور داشته‌اند، ستون‌های مربوط به این نهادهای بین‌المللی از این جدول حذف شده است.

### جدول (۳). ارزیابی کشورهای طرف تجاری پیشنهادی در تجارت محصولات فناورانه از

#### دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل

حضور در مسیرهای تجاری، سازمان‌های اقتصادی و نهادهای بین‌المللی										کشور	
AU	ASEAN	OECD	FSB	AIIB	G20	SCO	B&RI	هرمز	ق.ا.ک		اکو
		*	*	*	*						آلمان

<sup>۱</sup>. فهرست کشورهای فوق در صورت درخواست در اختیار خواننده قرار می‌گیرد.

<sup>۲</sup>. لازم به ذکر است که کشور هنگ‌کنگ در صندوق بین‌المللی پول، سازمان بین‌المللی کار، سازمان ملل و بانک جهانی عضویت ندارد. همچنین، تایوان در هیچ‌کدام از سازمان‌ها و نهادهای فوق عضویت ندارد.

		*	*		*					آمریکا
		*			*		نامشخص			اتریش
				*		*	*		*	ازبکستان
				*			*		*	افغانستان
				*			*	*		امارات
		*	*	*	*		*			ایتالیا
		*	*	*	*					بریتانیا
		*		*	*					بلژیک
				*		*	*		*	تاجیکستان
										تایوان
		*	*	*	*	* <sup>++</sup>	*		*	ترکیه
			*	*	*	*	*			چین
			*	*	*	*	*			روسیه
		*	*		*					ژاپن
	*		*	*			*			سنگاپور
		*	*							سوئیس
		*	*	*	*					فرانسه
		*	*	*	*					کانادا
		*	*	*	*		*			کره جنوبی
	*			*			*			مالزی
		*	*		*					مکزیک
	*			*			*			ویتنام
		*	*	*						هلند
			*	*	*	*				هند
			*	*						هنگ‌کنگ

\*<sup>++</sup>: شریک بحث و گفتگو

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۴) نیز موقعیت کشورهای خاورمیانه از نظر عضویت آن‌ها در سازمان‌های اقتصادی، مسیرهای اصلی تجاری که ایران در آن‌ها عضویت دارند و نهادهای بین‌المللی ارائه می‌کند.

جدول (۴). کشورهای عضو خاورمیانه و حضور آن‌ها در مسیرهای تجاری، سازمان‌های

اقتصادی و نهادهای بین‌المللی

حضور در مسیرهای تجاری، سازمان‌های اقتصادی و نهادهای بین‌المللی														کشور		
ILO	WB	WTO	IMF	AU	ASEAN	UN	OECD	FSB	AIB	G20	SCO	B&RI	بزرگ		ف. آکو	آسیا
*	*	*	*			*			*							اردن
*	*	*	*			*	*		*							اسرائیل
*	*	*	*			*			*			*	*			امارات
*	*	*	*			*			*		*	*	*	*	*	ایران
*	*	*	*			*			*			*				بحرین
*	*	*	*			*	*	*	*	*	**	*		*	*	ترکیه
*	*	*	*			*						*				سوریه
*	*	*	*			*						*				عراق
*	*	*	*			*		*	*	*		*				عربستان
*	*	*	*			*			*			*	*			عمان
																فلسطین
*	*	*	*			*			*			*				قطر
*	*	*	*			*						*				کویت
*	*	*	*			*						*				لبنان
*	*	*	*			*						*				یمن

\*: عضو ناظر. \*\*: شریک بحث و گفتگو

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که از جداول (۳) و (۴) مشاهده می‌شود، ایران موقعیت استراتژیک نسبت به سایر کشورهای خاورمیانه نه تنها از بعد جغرافیایی، بلکه از بعد سیاسی دارد. به عبارتی، ایران با قرار گرفتن بر مسیر قطار آکو، نقش کلیدی در اتصال جنوب آسیا به اروپا ایفا می‌کند. همچنین، با قرار گرفتن بر مسیر ابتکار کمربند و جاده چین و اتصال به بیش از ۶۰ کشور دنیا و همچنین بواسطه داشتن ارتباط تجاری قوی با چین به عنوان یکی از ابر قدرتمندان جهان و رونق تجارت بین‌الملل، ایران موقعیت استراتژیک در تجارت بین‌الملل دارد.

اگرچه که هدف چین از سرمایه‌گذاری در این طرح می‌تواند تسلط سیاسی و نظامی در این منطقه باشد، اما بواسطه عایدی که از روابط تجاری با این ابر قدرت جهانی کسب خواهیم کرد، موقعیت ایران در این منطقه بیش از پیش استراتژیک می‌شود. به‌علاوه، با عضویت ایران در سازمان همکاری شانگهای و اتحاد در برابر نفوذ آمریکا و ناتو در منطقه، موقعیت کلیدی ایران بیش از پیش در منطقه خاورمیانه تحکیم می‌شود. قدرت نفوذ بالای ایران در سازمان همکاری اقتصادی و داشتن شرایط ژئوپولیتیکی و سرزمینی خاص اعضای این سازمان نیز منجر به قوام یافتن قدرت سیاسی-اقتصادی-جغرافیایی ایران در این منطقه و کل جهان شده است.

در مجموع به منظور تقویت موقعیت استراتژیک ایران در منطقه خاورمیانه و تحکیم موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت بین‌الملل، پیشنهاد می‌شود که با کشورهای کلیدی منطقه ارتباط سیاسی-اقتصادی جدی‌تری برقرار شود. از جمله این کشورها می‌توان به امارات متحده عربی و عمان اشاره کرد. این دو کشور نقش کلیدی در منطقه خاورمیانه دارند (کمرئی، ۱۳۹۳). به عبارتی، این کشورها نه تنها در حوزه استراتژیک تنگه هرمز قرار دارند و می‌توانند نقشی کلیدی در کل شبکه تجارت بین‌الملل ایفا کنند، بلکه بر مسیر ابتکار کمربند و جاده نیز قرار دارند و بنابراین با بازار گسترده‌تری در ارتباط خواهند بود.

به علاوه، با عضویت این کشورها در بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیا، ارتباط اقتصادی-سیاسی بیشتری با کشور چین برقرار می‌کنند و در اینصورت باعث تقویت حضور چین در این منطقه و کمرنگ کردن حضور آمریکا و ناتو می‌شوند. بنابراین، اگرچه این کشورها در نهادهای بین‌المللی تحت سلطه آمریکا و غرب عضویت دارند، اما با قدرت گرفتن چین و تحولات جهانی چند دهه اخیر شاهد این خواهیم بود که رفته رفته نفوذ کشورهای غربی در منطقه خاورمیانه کاسته می‌شود.

علاوه بر مسائل فوق، طبق نتایج به دست آمده از تحلیل شبکه تجاری محصولات



فناورانه می‌توان بیان داشت که واردات و صادرات محصولات فناورانه با کشور امارات متحده عربی منجر به حفظ موقعیت ساختاری ایران در این شبکه تجاری می‌شود. از این رو، تجارت با کشور امارات متحده عربی نه تنها از نظر جغرافیای سیاسی<sup>۱</sup>، بلکه از نظر جغرافیای اقتصادی<sup>۲</sup> اهمیت ویژه‌ای دارد. همچنین، طبق نتایج تحقیق، کشور عمان نقش ساختاری کلیدی در حفظ موقعیت ایران در شبکه واردات محصولات فناورانه ایفا می‌کند. بنابراین، تقویت و تحکیم مراودات تجاری با کشور عمان نیز چه از نظر جغرافیای سیاسی و چه از نظر جغرافیای اقتصادی اهمیت پیدا می‌کند.

پس از عمان و امارات متحده عربی می‌توان ترکیه را به عنوان یکی دیگر از شرکای تجاری کلیدی چه در منطقه خاورمیانه و چه در حوزه بین‌المللی برای ایران اشاره کرد. در واقع، ترکیه بواسطه موقعیت جغرافیای سیاسی و اقتصادی-سیاسی آن (قرارگرفتن بر مسیر قطار اکو و اتصال ایران به اروپا، عضویت در سازمان همکاری اقتصادی، قرارگرفتن بر مسیر ابتکار کمربند و جاده، حضور در سازمان همکاری شانگهای به عنوان عضو شریک گفتگو و عضویت در بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیا) برای ایران حکم یک شریک تجاری مهم و استراتژیک را دارد.

اگر چه ترکیه در نهادهای بین‌المللی با نفوذ زیاد آمریکا و غرب (از جمله گروه ۲۰، صندوق بین‌المللی پول، هیأت ثبات مالی، سازمان بین‌المللی کار، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، سازمان ملل، سازمان تجارت جهانی و بانک جهانی) نیز عضویت دارد و از جانب تحریم‌ها علیه ایران عوایدی کسب می‌کند (کمرئی، ۱۳۹۳)؛ اما به نظر می‌رسد بواسطه موقعیت نوظهور و پر قدرت چین (شینگ و شنگجون، ۲۰۲۰) در عرصه بین‌المللی و اهمیت منطقه خاورمیانه، منافع ترکیه به سمت اتحاد بیشتر با قدرت شرق آسیا باشد.

علاوه بر مسائل اقتصادی-سیاسی-جغرافیایی فوق، ترکیه بواسطه ایفای نقش کلیدی

1. Geopolitics

2. Geo-economics

در حفظ موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت محصولات فناورانه، به عنوان طرف تجاری مناسب برای ایران تلقی می‌شود و پیشنهاد می‌شود روابط تجاری ایران با ترکیه بیش از پیش تقویت شود. به علاوه، ترکیه و ایران در تجارت یک سری از کالاهای نفتی و غیر نفتی از جمله غذا و محصولات خوراکی، آلومینیوم، صنعت نساجی مزیت نسبی دارند (کارکگلو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵) و زیربنای سیاست‌های تجاری دولت ترکیه فرصت‌های رو به رشد بازار در منطقه خاورمیانه و تمایل سهامداران داخلی آن برای سرمایه‌گذاری در بازارهای جدید است و ترکیه تمایل به منطقه‌گرایی اقتصادی دارد (کتلی و کاراگز<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). بنابراین، با سرمایه‌گذاری و عقد قراردادهای تجاری بیشتر بین ایران و ترکیه در گروه‌های کالایی متعدد، ایران می‌تواند درآمدهای ارزی بیشتری کسب کند و موقعیت ساختاری خود را در شبکه تجارت بین‌الملل حفظ کند و بهبود بخشد.

از دیگر کشورهای کلیدی در منطقه خاورمیانه می‌توان به قطر اشاره کرد. قطر از نظر جغرافیایی با امارات همسایه است، از نظر موقعیت ژئوپلیتیکی بر مسیر ابتکار کمربند و جاده قرار دارد و از نظر بعد مالی اقتصاد سیاسی بین‌الملل، در بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیا عضویت دارد. با توجه به این مسائل و همچنین نقش قطر در حفظ موقعیت ساختاری ایران در شبکه صادرات محصولات فناورانه پیشنهاد می‌شود که ایران روابط تجاری خود را با قطر تقویت کند.

در ادامه، با توجه به موارد جدول (۲)، طرف‌های تجاری مناسب برای ایران در خارج از منطقه خاورمیانه بررسی می‌شوند. کشورهای اروپایی<sup>۳</sup> از جمله آلمان، ایتالیا، فرانسه و هلند نه تنها موجب تقویت موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت بین‌الملل محصولات فناورانه می‌شوند؛ بلکه در نهادهای بین‌المللی نیز عضویت دارند. اگرچه که این کشورها بیشتر در نهادهای بین‌المللی غرب‌گرا عضویت دارند و تحت نفوذ آمریکا

<sup>۱</sup>. Carkoglu et al.

<sup>۲</sup>. Kutlay and Karaoguz

<sup>۳</sup>. ترتیب کشورها بر حسب حروف الفبا است.

هستند؛ اما مشترکات زیادی با ایران از نظر عضویت در این نهادها دارند که منجر به تسهیل روابط تجاری و حضور ایران در بازارهای گسترده‌تر غربی می‌شود. به علاوه، این کشورها در بانک سرمایه‌گذاری زیربنایی آسیا عضویت دارند که به مرور زمان در حال پر رنگ‌تر شدن اهمیت آن نسبت به بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول می‌شود (شینگ و شنگجون، ۲۰۲۰). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که این کشورها نیز در صدد ایجاد روابط با قدرت‌های شرقی هستند و با کنار هم قراردادن این نتایج پیشنهاد می‌شود که روابط تجاری ایران با کشورهای فوق تقویت و تحکیم شود.

از جمله کشورهای آسیایی و آسیای شرقی می‌توان به چین، ژاپن، سنگاپور، کره جنوبی، مالزی، هند و هنگ‌کنگ به عنوان شرکای تجاری کلیدی برای ایران اشاره کرد. منطقه جنوب شرق آسیا بدلیل تنوع و ناهمگونی که دارد یکی از پرچالش‌ترین مناطق جهان در حیطه مطالعه اقتصاد سیاسی بین‌الملل است (ژوگو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). تحول صنعتی چشمگیر آسیای شرقی، که شامل ژاپن، کره، تایوان و سنگاپور (و اکنون چین) می‌شود، در پنج دهه گذشته توجه گسترده‌ای را به خود جلب کرده است (کیم<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰).

توسعه مالی اقتصاد سیاسی بین‌الملل، بخصوص با ظهور چین به عنوان بازیگر اصلی تقویت نهادی، دستخوش تغییرات چشمگیری شده است. در حال حاضر، چین زیرساخت‌های بازارهای نوظهور بیشتری را نسبت به مجموع همه بانک‌های توسعه‌چندجانبه و کشورهای سازمان همکاری اقتصادی و توسعه ایجاد و تأمین مالی می‌کند. مقامات چینی با ایجاد بانک سرمایه‌گذاری و زیربنایی آسیایی برنامه پیشرفت دارند. این بانک منجر به ایجاد یک رهبری جدید طرفدار توسعه در دنیا می‌شود. به گفته فایننشال تایمز، بانک جهانی و دیگر نظام‌های اقتصادی بین‌المللی تحت رهبری آمریکا در خطر تسخیر نفوذ چین هستند (استنلی<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰).

1. Juego

2. Kim

3. Stanley

چین و هند غول‌های نوظهور قرن ۲۱ هستند که هر کدام اقتصاد به سرعت در حال توسعه دارند. هر دو در حال تبدیل شدن به بازیگران بین‌المللی مهمی هستند، از طریق اقدامات مستقیم و غیرمستقیم در امور مالی بین‌المللی، سرمایه‌گذاری و کارآفرینی شرکتی (تانجا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲).

بنابر مطالب فوق می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رابطه تجاری-سیاسی قوی‌تر ایران با کشورهای چین، ژاپن، سنگاپور، کره جنوبی، مالزی، هند و هنگ‌کنگ از اهمیت خاصی برخوردار است. به علاوه، بر اساس نتایج جدول (۳) این کشورها موقعیت ساختاری ایران را نه تنها در تجارت بین‌الملل محصولات فناورانه بهبود می‌بخشند، بلکه ایران می‌تواند از فناوری‌های پیشرفته و تکانه‌های مثبت فناوری این کشورها بهره‌مند شود.

#### ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

صنایع فناورانه و یا به عبارتی محصولات با فناوری بالا، نقش بسزایی در رشد و توسعه کشورها ایفا می‌کنند. اهمیت تجارت این صنایع فراتر از ملاحظات اقتصادی است. این صنایع نقش مهمی در انتقال دانش، تقویت نوآوری و ترویج همکاری جهانی ایفا می‌کند. این مطالعه با بررسی موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجاری نشان داد که ایران در زمره کشورهای پیرامونی در تجارت این محصولات قرار دارد. بنابراین، باید بدنبال شرکای تجاری مناسبی بود که موقعیت ایران را در این شبکه بهبود بخشد که این پژوهش با بررسی شاخصی ترکیبی از شاخص‌های ساختاری کشورها، طرف‌های تجاری مناسب که می‌توانند موقعیت ایران را در شبکه تجاری بهبود دهند، معرفی کرده‌است. به علاوه، با توجه به اهمیت تحلیل نتایج از دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل، در مطالعه حاضر اقتصاد سیاسی بین‌الملل ایران، شرکای تجاری مناسب آن چه در حوزه خاورمیانه و چه در بعد گسترده‌تر جهانی (به عبارتی، پیمان‌ها و معاهدات بین‌المللی)

<sup>۱</sup>. Taneja

مطالعه شد.

در ادامه به طور خلاصه نتایج حاصل از این مطالعه و پیشنهادات ارائه می‌شود.

- از بین کشورهای همسایه، کشورهای امارات متحده عربی و ترکیه می‌توانند مقاصد صادراتی مناسب برای ایران جهت حفظ موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجاری باشند. بنابراین، برای افزایش فرصت‌های صادرات ایران به این کشورها پیشنهاد می‌شود، رویکرد کمپین‌های هدفمند برای افزایش آگاهی در مورد محصولات ایرانی در این دو کشور دنبال شود که شامل شرکت در نمایشگاه‌های تجاری، سازماندهی رویدادهای همسان سازی تجاری<sup>۱</sup> و استفاده از کانال‌های بازاریابی دیجیتال برای دستیابی به خریداران بالقوه است. علاوه بر این، اقدامات حمایتی صادراتی مانند کمک‌های مالی و یارانه‌های صادراتی را می‌توان برای کسب و کارهای ایرانی ارائه کرد و آنها را تشویق به صادرات به این بازار این دو کشور کرد. برای کمک به صادرکننده‌ها برای ورود به این بازارها، ایجاد برنامه‌های آموزشی و خدمات مشاوره‌ای توصیه می‌شود. علاوه بر این، انجام تحقیقات جامع بازار به شناسایی خواسته‌ها و اولویت‌های محصول خاص در امارات متحده عربی و ترکیه کمک می‌کند و به صادرکنندگان ایرانی این امکان را می‌دهد تا عرضه‌های خود را با نیازهای بازار هماهنگ کنند، محصولات خود را بر این اساس تطبیق دهند و مزیت رقابتی به دست آورند.

- تقویت و تحکیم روابط تجاری ایران با کشورهای امارات متحده عربی، عمان، ترکیه و قطر به منظور نفوذ بیشتر در منطقه خاورمیانه، ثبات سیاسی و افزایش درآمد ارزی و گستره بازارهای بین‌المللی.

- تقویت و تحکیم روابط تجاری ایران با کشورهای آسیای شرقی و جنوب شرق آسیا از جمله چین، هند، ژاپن، سنگاپور، کره جنوبی، مالزی و هنگ‌کنگ بواسطه قدرت اقتصادی و صنعتی این کشورها، حضور در مسیرهای تجاری کلیدی و طرح‌ها و نهادهای

<sup>۱</sup>. Organizing Business Matchmaking Events

بین‌المللی. در اینصورت، نه تنها قدرت منطقه‌ای ایران افزایش می‌یابد، بلکه از مزایای سیاسی-اقتصادی این کشورها بهره‌مند خواهد شد. به علاوه موقعیت ساختاری ایران در شبکه تجارت بین‌الملل بهبود می‌یابد و می‌تواند به بازارهای گسترده‌تری دست پیدا کند.

- تقویت و تحکیم روابط تجاری با کشورهای اروپایی از جمله آلمان، ایتالیا، فرانسه و هلند در تجارت محصولات فناورانه. اگرچه این کشورها بیشتر عضو نهادهای تحت سلطه غرب و آمریکا هستند، اما بواسطه موقعیت ساختاری خاص در شبکه تجارت بین‌الملل و همچنین عضویت در نهادهای مالی بین‌الملل شرقی و قدرت گرفتن کشورهای آسیای شرقی از جمله چین و هند به نظر می‌رسد که ارتباط با کشورهای فوق منجر به بهبود و تحکیم موقعیت ایران در شبکه تجارت بین‌الملل شود.

- با عضویت ایران در سازمان همکاری شانگهای و اتحاد در برابر نفوذ آمریکا و ناتو در منطقه، موقعیت کلیدی ایران بیش از پیش در منطقه خاورمیانه تحکیم می‌شود. در این راستا، چین، روسیه و ترکیه نه تنها شرکای تجاری مناسب از دیدگاه ساختار شبکه‌ای برای ایران تلقی می‌شوند، بلکه شرکای تجاری مناسب از دیدگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل نیز خواهند بود.

- در نهایت، به دلیل اهمیت صنایع فناورانه در رشد و توسعه اقتصادی کشور چه از نظر داخلی و چه از نظر بین‌المللی، پیشنهاد می‌شود که در این صنایع سرمایه‌گذاری بیشتری شود تا ایران بتواند با بدست آوردن سهم بازاری در تجارت این کالاها نه تنها موقعیت ساختاری خود را بهبود بخشد، بلکه موجبات رشد و توسعه اقتصادی خود را افزایش دهد. برای این امر دولت باید منابع و مشوق‌های بیشتری را برای جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی در صنایع فناورانه اختصاص دهد. این امر می‌تواند از طریق مشوق‌های مالیاتی، کمک‌های مالی تحقیق و توسعه، و سرمایه‌گذاری خطرپذیر انجام شود. سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه برای صنایع فناورانه بسیار مهم

است. سرمایه گذاری در آموزش و برنامه‌های آموزش حرفه ای که بر مهارت‌های مرتبط با فناوری تمرکز دارند بسیار مهم است.

#### ۷. تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

#### ۸. سیاست‌گذاری

از دانشگاه شیراز جهت حمایت، تشکر و قدردانی می‌گردد.

#### منابع:

- Abedin, J. (2012). Iranian trade potentials with Islamic south-west Asian countries in high-tech goods: Strategic policies. *Iranian Journal of Trade Studies*, 16(61), 135-166 (In Persian).
- Barabási, A. L. (2016). *Network science*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Brawley, M. (2020). The Politics of Trade in an Open Economy: Domestic Competition over Policy. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy: Conversations and Inquiries* (pp. 146-173). Routledge, New York and London.
- Carkoglu, A., Eder, M., & Kirisci, K. (2005). *The political economy of regional cooperation in the Middle East*. Routledge, London and New York.
- Carrasco, C. A., & Tovar-García, E. D. (2021). Trade and growth in developing countries: the role of export composition, import composition and export diversification. *Economic Change and Restructuring*, 54, 919-941.
- Chakrabarti, A. S. (2018). Dispersion in macroeconomic volatility between the core and periphery of the international trade network. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 88, 31-50.
- Daunton, M. (2018). International Political Economy. In *the Palgrave Handbook of Political Economy* (pp. 605-655). Palgrave Macmillan, London.
- Dehghani Poudeh, H., Cheshmberah, M., Torabi, H., Karimi Gavarehski, M. H., & Hosnavi, R. (2018). Determining the Dimensions and Components of the Outsourcing the Development of High-Tech Products (Case Study: The Projects of Iranian Aviation Industries Organization). *Journal of Improvement Management*, 12(2), 27-58. (In Persian)

- Dutt, N. (2012). The International Monetary Fund. In *Handbook on International Political Economy* (pp. 195-210). World Scientific, New Jersey and London.
- Farhang, M. (2007). *Dictionary of Economics: English-Persian*. Tehran, Iran: Asim Publication (In Persian).
- Ghanbarloo, A. (2014). Foundations and Conceptual Framework of International Political Economy. *Contemporary Political Studies*, 5(12), 87-110 (In Persian).
- Gil, P. M., Afonso, O., & Brito, P. (2019). Economic growth, the high-tech sector, and the high skilled: Theory and quantitative implications. *Structural Change and Economic Dynamics*, 51, 89-105.
- Holmes, L. (2012). Corruption and financial crises. In *Handbook on International Political Economy* (pp. 211-228). World Scientific, New Jersey and London.
- Jackson, M. O. (2010). *Social and economic networks*. Princeton and Oxford, United States of America and United Kingdom: Princeton university press.
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal component analysis*. New York, United States of America: Springer.
- Joshi, S., & Mahmud, A. S. (2018). Unilateral and multilateral sanctions: A network approach. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 145, 52-65.
- Juego, B. (2020). IPE Scholarship about Southeast Asia: Theories of Development and State-Market-Society Relations. *The Routledge Handbook to Global Political Economy: Conversations and Inquiries* (pp. 488-510). Routledge, New York and London.
- Kabandula, A. (2020). The International Political Economy of Human Security in Africa. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy* (pp. 548-568). Routledge, New York and London.
- Kim, S. Y. (2020). East Asia's Developmental States in Evolution: The Challenge of Sustaining National Competitiveness at the Technological Frontier. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy* (pp. 511-527). Routledge, New York and London.
- Kutlay, M., & Karaoğuz, H. E. (2020). Regionalism in the Middle East: Turkish case in perspective. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy* (pp. 569-580). Routledge, New York and London.
- Mehregan, N., Dehghanpur, M. R., & Dehmoobed, B. (2011). Factors that Effect on Hi-Tech Industries Export. *Journal of Science and Technology Policy*, 3(4), 69-83 (In Persian).
- Mohaddes, F. (2010). Principal Component and Factor Analysis Case Study: Assets Price Evaluation and Inflation Impacts. *Economic Research and Policy Department Central Bank of the Islamic Republic of Iran*. 41, 1-56 (In Persian).



- Newman, M. E. J. (2010). *Networks: An introduction*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Nourouzpour, N., Ebrahimi, A., Valibeigi, H., & Didekhani, H. (2021). Formulating a Model for Export Development of Iran's High-Tech Industries. *Iranian Journal of Trade Studies*, 26(101), 193-228 (In Persian).
- OECD. (2011). Rev, O. I. (3) Technology intensity definition. *Classification of Manufacturing Industries into Categories Based on R&D Intensities*.
- Sajedianfard, N., Hadian, E., Samadi, A. H., & Dehghan Shabani, Z. (2019). Investigating the Effect of International Sanctions on Iran's Trade Structure: A Network Theory Approach. *Journal of Economics and Modeling*, 10(3), 1-28 (In Persian).
- Sajedianfard, N., & Hadian, E. (2021). Appropriate Trading Partners for Iran in Importing Machinery and Transport Equipment: A Network Theory Approach. *Journal of Economics and Modeling*, 11(4), 27-56 (In Persian).
- Sajedianfard, N. (2020). Appropriate Trading Partners for Iran: A Network Theory Approach. PhD Dissertation. Shiraz University (In Persian).
- Serrano, M. A., & Boguñá, M. (2003). Topology of the world trade web. *Physical Review E*, 68(1), 015101.
- Shirazi, H., Azarbaiejani, K., & Sameti, M. (2015). Study of Iran's Position in the world trade: A network approach. *Journal of Economic Research (Tahghihat- E- Eghtesadi)*, 50(4), 881-902 (In Persian).
- Sinha, A. (2020). Building an Interdependence Framework for the IPE of a Rising India. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy: Conversations and Inquiries* (pp. 528-547). Routledge, New York and London.
- Stanley, L. (2020). The IPE of Development Finance in Latin America. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy* (pp. 581-599). Routledge, New York and London.
- Taneja, P. (2012). The Rise of China and India. In *Handbook on International Political Economy* (pp. 73-88). World Scientific, New Jersey and London.
- Usman, M. (2017). Impacto das exportações de alta tecnologia no crescimento econômico: evidências empíricas do Paquistão. *Journal on Innovation and Sustainability RISUS*, 8(1), 91-105.
- Valibeigi, H. (2009). Incentive policies for the development of exports of high-tech industries in selected countries. *Commercial Surveys*, 37(7), 26-9 (In Persian).
- Valibeigi, H., & Rezaei, M. (2014). The Effective Factors in High-Tech Exports. *Iranian Journal of Trade Studies*, 18(72), 61-82 (In Persian).
- Xing, L., & Shengjun, Z. (2020). The International Political Economy of the Rise of China and Emerging Powers: Traditional Perspectives and Beyond. In *the Routledge Handbook to Global Political Economy*:

*Conversations and Inquiries* (pp. 74-91). Routledge, New York and London.

- <https://www.tejaratefarda.com/fa/tiny/news-15543>
- <https://asean.org/>
- <https://au.int/>
- <https://www.britannica.com/>
- <https://www.ebrd.com/what-we-do/belt-and-road/overview.html>
- [www.eco.int](http://www.eco.int)
- <http://eng.sectesco.org/>
- <https://fsb.org/>
- <https://ilo.org/>
- <https://imf.org/>
- <https://investopedia.com/>
- <https://mea.gov.in/>
- <https://oecd.org/>
- <https://un.org/>
- <https://comtrade.un.org/data/>
- <https://worldbank.org/>
- <https://wto.org/>