

Minoo Khanzadeh¹ , Mehdi Razmahang² 

1. PhD of International Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran;

Expert at the Islamic Parliament Research (Corresponding Author). Center. m_khanzadeh@sbu.ac.ir

2. PhD of Economics, Tehran University, Tehran, Iran;

Faculty of Economics and Director of the International Economics Department of the Islamic Parliament Research Center. mrazmahang@ut.ac.ir

Abstract

Preferential and free trade agreements (PTAs/FTAs) have long been recognized as pivotal instruments for fostering international trade, driving economic growth and strategic development through the reduction of tariffs and the facilitation of goods and services exchange. This study investigates the impact of recent PTAs/FTAs between the Islamic Republic of Iran and the Eurasian Economic Union (EAEU), specifically focusing on trade relations with the Republic of Kazakhstan. The primary research question addresses whether these agreements have yielded a measurable increase in bilateral trade flows between Iran and Kazakhstan. Furthermore, the study aims to comparatively analyze the strategic trade dynamics between Iran and the EAEU, with a particular emphasis on Russia and Kazakhstan. To address these objectives, this research employs a gravity model to quantify the impact of the PTAs/FTAs on trade flows. Additionally, the trade complementarity index (TCI) is calculated to assess the potential for mutually beneficial trade. The empirical findings demonstrate a statistically significant positive effect of the agreements on bilateral trade. However, comparative analysis reveals that the TCI between Iran and Russia exhibits greater temporal stability than that between Iran and Kazakhstan, suggesting a potentially more robust and consistent trade relationship. Based on these findings, the study argues that to fully capitalize on its geographical advantages and strengthen strategic trade ties with the EAEU, particularly Russia and Kazakhstan, Iran must prioritize the diversification and expansion of its industrial exports. Further, substantial investment in trade and transportation infrastructure is crucial for enhancing connectivity and reducing transaction costs. Finally, establishing Iran as a regional grain hub can significantly bolster its position in regional trade networks. The implementation of well-defined and strategically oriented trade policies is essential for maximizing the benefits of these agreements and solidifying Iran's role in regional trade dynamics.

Keywords: Preferential and Free Trade Agreements, Gravity Model, Trade Complementarity Index.

JEL Classification: F10, Q17, C33, O24, R12

Doi: 10.22034/eaai.2025.2036370.1020

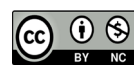
Article history:

Receive Date: 22 July 2024

Revise Date: 17 February 2025

Accept Date: 18 December 2024

Publish Date: 15 March 2025



© The Author(s).

Citation: Khanzadeh, M. & Razmahang, M. (2024). Analyzing the Strategic Trade Relations between Iran and the Eurasian Economic Union Countries: Focus on Russia and Kazakhstan (Application of the Gravity Model). *Quarterly Journal Economic Analysis and Ideas*, 1 (3), 31-52.



بررسی نحوه برقراری تجارت راهبردی ایران با کشورهای اتحادیه اقتصادی اوراسیا؛ با تمرکز بر روسیه و قزاقستان (کاربرد مدل جاذبه)



مینو خان‌زاده^۱، مهدی رزم‌آهنگ^۲

۱- دکتری اقتصاد بین‌الملل، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛

کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس (نویسنده مسئول). m_khanzadeh@sbu.ac.ir

۲- دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

مدیر گروه و هیئت علمی اقتصاد بین‌الملل مرکز پژوهش‌های مجلس. mrazmahang@ut.ac.ir

چکیده

انعقاد موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی و آزاد یکی از ابزارهای مهم توسعه تجارت بین کشورها محسوب می‌شود که سابقه‌ای طولانی در اقتصاد جهانی دارد. این توافق‌ها با کاهش تعرفه‌ها و تسهیل جریان کالا و خدمات، به توسعه و راهبردی‌تر شدن تجارت کمک می‌کنند. در سال‌های اخیر، ایران و کشورهای عضو اتحادیه اقتصادی اوراسیا، از جمله روسیه، قزاقستان، بلاروس، ارمنستان و قرقیزستان، اقدام به امضای موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی و آزاد نموده‌اند. از این‌رو سؤال مشخص مطالعه حاضر این است که آیا این موافقت‌نامه تجارت میان ایران و قزاقستان را افزایش داده است؟ همچنین هدف این مقاله بررسی نحوه برقراری روابط راهبردی تجاری ایران با کشورهای اتحادیه اقتصادی اوراسیا، با تمرکز ویژه بر روسیه و قزاقستان است. در این پژوهش، با استفاده از مدل جاذبه و محاسبه شاخص اکمال تجاری، اثرات این موافقت‌نامه‌ها بر جریان‌های تجاری تحلیل شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که این موافقت‌نامه‌ها به‌طور معناداری موجب افزایش تجارت دوجانبه شده‌اند، اما در مقایسه میان ایران و دو کشور روسیه و قزاقستان، مشخص شد که شاخص اکمال تجاری بین ایران و روسیه از ثبات بیشتری نسبت به شاخص اکمال تجاری با قزاقستان برخوردار است. همچنین، بررسی‌ها نشان می‌دهد که ایران به‌منظور بهره‌برداری کامل از موقعیت جغرافیایی خود و تقویت روابط راهبردی تجاری با این کشورها، نیازمند توسعه صادرات محصولات صنعتی، افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تجاری و حمل‌ونقل و تبدیل شدن به هاب منطقه‌ای در حوزه غلات است. اجرای سیاست‌های تجاری هدفمند می‌تواند موقعیت ایران را در تجارت منطقه‌ای ارتقا دهد.

واژگان کلیدی: موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی و آزاد، مدل جاذبه، شاخص اکمال تجاری.

شناسه دیجیتال: 10.22034/eaai.2025.2036370.1020

طبقه بندی JEL: F10, Q17, C33, O24, R12



© The Author(s).



سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱ مرداد ۱۴۰۳ تاریخ بازنگری: ۲۹ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۴۰۳ تاریخ انتشار: ۲۵ اسفند ۱۴۰۳

استناددهی: خان‌زاده، مینو و رزم‌آهنگ، مهدی، (۱۴۰۳). بررسی نحوه برقراری تجارت راهبردی ایران با کشورهای اتحادیه اقتصادی اوراسیا؛ با تمرکز بر روسیه و قزاقستان (کاربرد مدل جاذبه). فصلنامه تحلیل‌ها و اندیشه‌های اقتصادی، ۱ (۳)، ۳۱-۵۲.

۱- مقدمه

امروزه داشتن روابط تجاری راهبردی در سطح بین‌الملل با سایر کشورها دیگر یک امر بدیهی است. روابطی راهبردی محسوب می‌شود که در آن واحد برای طرفین، سودمند باشد. وجود روابط راهبردی شرط لازم همگرایی کشورها چه در سطح منطقه‌ای و چه در سطح جهانی است و اغلب کشورها تجارت خارجی راهبردی را اهم اصلی رشد و توسعه خود قرار می‌دهند (ایرانمنش و همکاران، ۱۴۰۰)، (همت‌افزا و همکاران، ۱۴۰۱). ایران به دلیل واقع شدن در چهارراه جهانی و داشتن مزیت جغرافیایی، می‌تواند با بسیاری از کشورها رابطه راهبردی برقرار کند؛ این در حالی است که درهم‌تنیدگی مناسبی بین ایران و سایر کشورها مشاهده نمی‌شود (خان‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲).

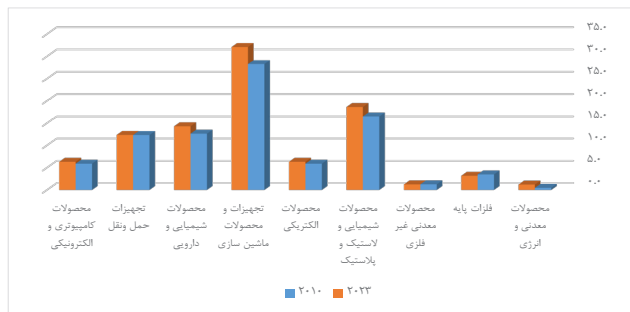
روسیه و قزاقستان جزء کشورهای هیستند که باید از منظر برقراری رابطه تجارت راهبردی مورد توجه قرار گیرند؛ چراکه از سال ۲۰۱۸ موافقت‌نامه تجارت ترجیحی (اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، ۱۴۰۰) و از سال ۲۰۲۳ موافقت‌نامه تجارت آزاد بین ایران و کشورهای اتحادیه اقتصادی اوراسیا منعقد شده است^۱ و در سال ۲۰۲۴ مجلس شورای اسلامی آن را تصویب کرد. وجود چنین موافقت‌نامه‌هایی شرط لازم همگرایی اقتصادی کشورها هستند اما لزوماً شرط کافی نیست. وجود موافقت‌نامه‌های تجارت آزاد یکی از ابزارهای توسعه تجارت با کشورهاست، به همین دلیل شرط لازم قلمداد می‌شود اما چون بدون راهبرد مشخص امکان استفاده و بهره‌مندی از چنین موافقت‌نامه‌هایی ممکن نیست، بنابراین صرف داشتن موافقت‌نامه تجارت ترجیحی یا آزاد نمی‌تواند شرط کافی باشد.

با بررسی کشورهای عضو اصلی اتحادیه اقتصادی اوراسیا، می‌توان دریافت که ایران با کشورهای روسیه و قزاقستان توسط دریای کاسپین مرز آبی مشترک و با ارمنستان مرز زمینی مشترک دارد. روسیه و قزاقستان جزء مهم‌ترین کشورهای این اتحادیه هستند و از جمله بزرگ‌ترین دارندگان نفت و گاز در جهان محسوب می‌شوند. همچنین به دلیل داشتن استپ‌های پهناور، امکان کشت انواع محصولات کشاورزی برای این دو کشور فراهم است. از این‌رو جزء مهم‌ترین صادرکنندگان کالاهای اساسی کشاورزی نیز به‌شمار می‌روند و با استفاده از منابع طبیعی غنی، اقلیم مناسب و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های کشاورزی، نقش مهمی در تأمین

نیازهای غذایی داخلی و بین‌المللی دارند. ظرفیت سرشار این دو کشور در تولید محصولات کشاورزی، آن‌ها را به مکانی مناسب برای سایر کشورها به جهت کشت فراسرزمینی، تبدیل کرده است (امینی‌زاده، ۱۴۰۱).

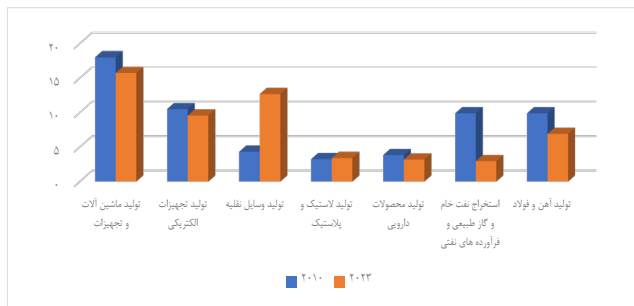
از طرف دیگر عمده واردات روسیه و قزاقستان به کالاهای صنعتی اختصاص دارد. این موضوع از نمودارهای (۱) و (۲) مشاهده می‌شود. همان‌طور که نمودار (۳) گویای آن است، بیشترین صادرات ایران نیز نفت خام، گاز طبیعی، مشتقات نفتی، لاستیک - پلاستیک و محصولات شیمیایی است.

نمودار (۱): مقایسه سهم واردات محصولات توسط صنایع روسیه (درصد)



منبع: یافته‌های محقق با استفاده از داده‌های پایگاه نقشه تجاری^۲، داده‌های بانک جهانی^۳، داده‌های پایگاه راه‌حل تجارت جهانی یکپارچه (WITS)^۴ و داده‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)^۵

نمودار (۲): مقایسه سهم واردات محصولات توسط صنایع قزاقستان (درصد)



منبع: یافته‌های محقق با استفاده از داده‌های پایگاه نقشه تجاری، داده‌های بانک جهانی، داده‌های پایگاه راه‌حل تجارت جهانی یکپارچه (WITS) و داده‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)

2. Available at: <https://www.trademap.org/Index>

3. Available at: <https://www.worldbank.org>

4. Available at: https://wits.worldbank.org/product_concordance.html

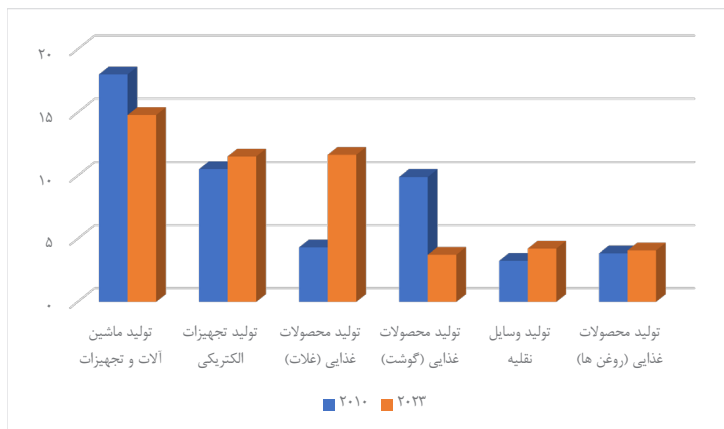
5. Available at: <https://stats.oecd.org>

نمودار (۳): مقایسه سهم صادرات صنایع ایران (درصد)



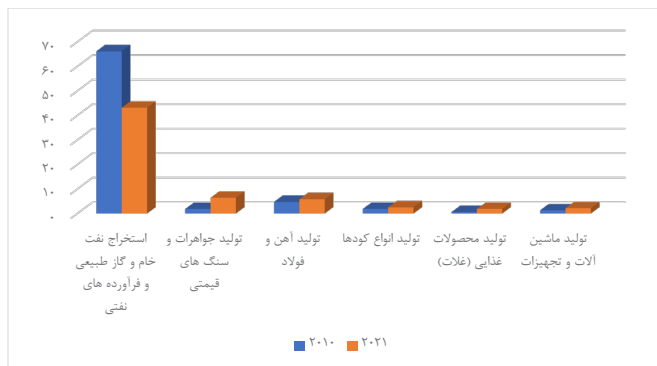
منبع: یافته‌های محقق با استفاده از داده‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران، داده‌های بانک جهانی و داده‌های پایگاه راه‌حل تجارت جهانی یکپارچه (WITS)

نمودار (۴): مقایسه سهم واردات صنایع ایران (درصد)



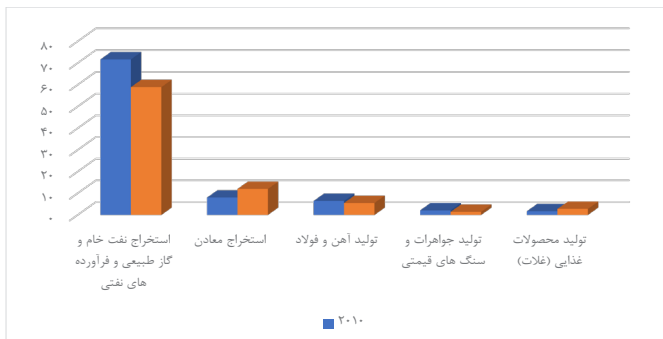
منبع: یافته‌های محقق با استفاده از داده‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران، داده‌های بانک جهانی و داده‌های پایگاه راه‌حل تجارت جهانی یکپارچه (WITS)

نمودار (۵): مقایسه سهم صادرات صنایع روسیه (درصد)



منبع: یافته‌های محقق با استفاده از داده‌های پایگاه نقشه تجاری، داده‌های بانک جهانی، داده‌های پایگاه راه‌حل تجارت جهانی یکپارچه (WITS) و داده‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)

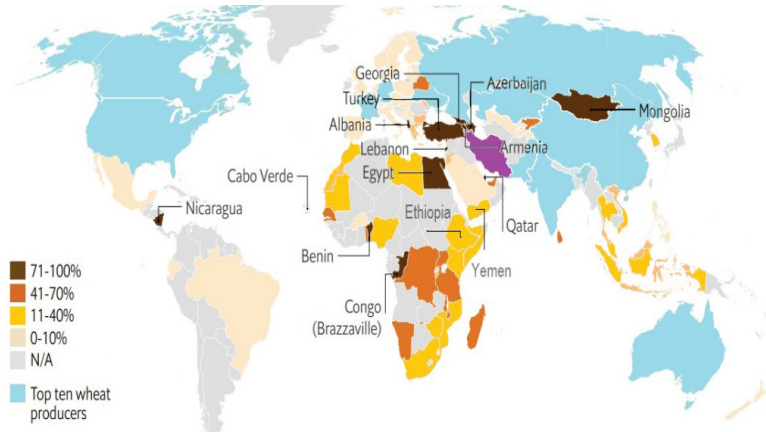
نمودار (۶): مقایسه سهم صادرات صنایع قزاقستان (درصد)



منبع: یافته‌های محقق با استفاده از داده‌های پایگاه نقشه تجاری، داده‌های بانک جهانی، داده‌های پایگاه راه‌حل تجارت جهانی یکپارچه (WITS) و داده‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)

از طرف دیگر ایران علاوه بر کالاهای صنعتی، جزء مهم‌ترین واردکنندگان کالاهای اساسی کشاورزی است و روسیه و قزاقستان بعد از محصولات نفت‌وگاز، پتروشیمی و سایر محصولات، جزء مهم‌ترین صادرکنندگان محصولات غذایی (غلات و دانه‌های روغنی) هستند. همچنین با توجه به نمودار ۷، ایران مزیت جغرافیایی غیرقابل انکاری در مقایسه با بزرگ‌ترین تولیدکنندگان غلات (خصوصاً روسیه و قزاقستان) و مصرف‌کنندگان غلات (خصوصاً کشورهای عراق، افغانستان، کشورهای حوزه خلیج فارس و کشورهای آفریقایی) دارد.

نمودار (۷): بررسی موقعیت جغرافیایی ایران نسبت به صادرکنندگان و واردکنندگان اصلی غلات در جهان



منبع: واحد اطلاعات اکونومیست، ۲۰۲۳

کارخانه‌های آرد در ایران ظرفیتی جمعاً معادل ۲۷ الی ۳۰ میلیون تن دارند و با توجه به آمار، حدود ۵۰ الی ۷۰ درصد از ظرفیت‌های آسیابانی کشور (به تعبیری ۱۳ الی ۱۵ میلیون تن) ظرفیت خالی وجود دارد. شایان ذکر است به‌طور متوسط یک کارخانه آرد با ظرفیت تولید ۷۵ هزار تن آرد، برای ۴۰ نفر به‌طور مستقیم و برای ۱۲۰ نفر به‌طور غیرمستقیم اشتغال‌زایی ایجاد می‌کند که در صورت فعال‌سازی این ظرفیت موجود بلااستفاده، می‌توان برای حدوداً ۷۰۰۰ نفر به‌طور مستقیم و ۲۱۰۰۰ نفر به‌صورت غیرمستقیم (جمعاً ۲۸۰۰۰ نفر) اشتغال پایدار ایجاد کرد.

با توجه به جمیع مطالب ذکر شده می‌توان گفت اقتصادهای ایران، روسیه و قزاقستان از نظر صادرات نفت و مشتقات آن و واردات محصولات صنعتی مشابه یکدیگر هستند؛ اما از آنجایی که تکمیل‌کنندگی اقتصادی - تجاری و بهره‌مندی از مزیت جغرافیایی از فاکتورهای مهمی هستند که می‌تواند کشورها را نسبت به هم، همگرا و برقراری یک تجارت راهبردی را امکان‌پذیر و استمرار آن را تسهیل کند، این مسئله نباید از دید پژوهشگران مغفول باقی بماند. از این‌رو برای استفاده از مزیت جغرافیایی فوق‌الذکر و ایجاد روابط راهبردی بین ایران، روسیه و قزاقستان باید تدابیری اندیشیده شود. از آنجایی که ایران اکنون عضو ناظر اتحادیه اقتصادی اوراسیا است اما با روسیه و کشورهای عضو این اتحادیه موافقت‌نامه تجارت ترجیحی داشته

6. Economist Intelligence Unit (EIU). Available at: <https://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/Orgs/EIU/EIU-Ukraine-in-2023-24194.pdf>

و آن را به موافقت‌نامه تجارت آزاد ارتقا داده است، اکنون این سؤالات مطرح می‌شود که آیا موافقت‌نامه تجارت ترجیحی بین ایران و روسیه توانسته به‌طور معناداری تجارت بین ایران و روسیه را افزایش دهد؟ تکمیل‌کنندگی اقتصاد ایران با روسیه و قزاقستان در چه سطحی است؟ این مطالعه در شش بخش مجزا انجام شده است. ابتدا به بیان مبانی نظری همگرایی در اقتصاد و مدل جاذبه در تجارت پرداخته و سپس پیشینه پژوهش مرتبط با مطالعه حاضر بیان می‌شود. در بخش بعد روش‌شناسی پژوهش تبیین خواهد شد و در بخش چهارم مدل جاذبه بین ایران و روسیه تخمین زده می‌شود تا وجود جاذبه اقتصادی و همگرایی بین این دو کشور توسط آمار و ارقام بررسی شود. سپس شاخص اکمال تجاری و روند این شاخص بین ایران و روسیه و چند شریک برتر تجاری ایران محاسبه خواهد شد تا مشخص شود که در شرایط فعلی میزان تکمیل‌کنندگی این دو اقتصاد به چه میزان است. درنهایت نیز با توجه به نتایج حاصل شده پیشنهادهایی در قالب ابتکار راهبردی ایران و روسیه مطرح خواهد شد.

۲- مبانی نظری

همگرایی‌های اقتصادی بعد از جنگ جهانی دوم با گسترش جهانی‌سازی آغاز شد. همگرایی اقتصادی می‌تواند دوجانبه یا چندجانبه، جهانی و یا منطقه‌ای باشد. مدل جاذبه در اقتصاد، یکی از مدل‌هایی است که برای توضیح تأثیرات یکپارچگی بر روی تجارت بین دو یا چند کشور به‌کار می‌رود. این نظریه در ابتدا از نظریه جاذبه نیوتونی الهام گرفته شد و کاربرد آن در اقتصاد عمدتاً در نظریه‌های تجارت منعکس شده‌اند. علی‌رغم سهل‌الفهم بودن مدل جاذبه، این مدل به‌خوبی برای توضیح جریان‌های تجاری بین دو کشور از منظر جغرافیایی کاربرد دارد. برداشت اصلی این مدل از همان قانون جاذبه نیوتون است که دو نیروی جاذبه و دافعه بین دو یا چند کشور را به لحاظ اقتصادی اندازه می‌گیرد. تولید ناخالص داخلی کشورها در نقش جاذبه و پارامتر فاصله (در صورت بالا بودن) نقش دافعه را در این مدل ایفا می‌کنند که برای اولین بار تینبرگن^۷ (۱۹۶۲) این مدل را مطرح کرد (سوری و محرمی، ۱۴۰۰) و (کاپوآنی^۸، ۲۰۲۳). ايسارد (۱۹۶۰)^۹، تینبرگن (۱۹۶۲)، کروگمن (۱۹۷۹)^{۱۰}، هلیمن و کروگمن (۱۹۸۷)^{۱۱}،

7. Tinbergen

8. Capoani

9. Isard

10. Krugman

11. Helpman & Krugman

اندرسون (۱۹۷۹)^{۱۲} و ایگر (۲۰۰۲)^{۱۳} از مهم‌ترین محققان در حوزه بررسی تجارت بین‌الملل به کمک مدل جاذبه هستند. اگرچه مفهوم گرانش در فیزیک چند جانبه است، اما در اقتصاد این مفهوم، عموماً مطابق با فرمول استاندارد تینبرگن (۱۹۶۲) که تجارت دوجانبه بین دو کشور را توصیف می‌کند، استفاده شده است. رویکرد چندجانبه بعداً توسط کروگمن (۱۹۹۱) اتخاذ شد و مطالعه مک‌کالوم^{۱۴} در مورد اثرات مرزی (۱۹۹۵) را فرموله کرد. با وجود تلاش‌های زیاد ایسارد و تینبرگن در پایه‌گذاری مدل جاذبه، این تئوری تا سال ۱۹۷۹، ادبیات نظری قدرتمندی نداشت و اندرسون و همکارانش (۲۰۰۲) برای اولین بار یک مدل مشخص محاسبه‌پذیر برای این مدل پیشنهاد کردند.

مهم‌ترین تفاوت در فرموله کردن تئوری جاذبه توسط افراد مختلف، در تعیین مؤلفه تضعیف‌کننده تجارت است. هاملز^{۱۵} (۱۹۹۹) پارامتر فاصله را فاصله واقعی کشورها از هم تعریف کرد. عموماً مدل‌های جاذبه مبتنی بر ایده‌های شهودی در مورد اینکه کدام متغیرها احتمالاً بر تجارت تأثیر می‌گذارند، هستند. ادبیات موجود شامل مطالعات متعددی است که تأثیر عوامل مختلف بر تجارت را بر پیامدهای اقتصادی بررسی می‌کند. از دهه ۹۰ فرانکل (۱۹۹۷)^{۱۶} و دیگر تئوری‌پردازان تجارت، بررسی موافقت‌نامه‌های تجاری در قالب تجارت آزاد یا همگرایی منطقه‌ای را با مدل‌های جاذبه بررسی کردند.

۳- پیشینه پژوهش

باساراک و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۴) در مقاله‌ای به بررسی اثرات تجارت آزاد با استفاده از رویکرد مدل جاذبه پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تجارت آزاد بر صادرات کشور کرواسی در کاهش موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای مؤثر بوده است و در کل صادرات را افزایش داده است. نتایج همچنین اثر منفی و معنادار آماری پارامتر فاصله بر تجارت را نشان می‌دهد، که تأیید می‌کند که فاصله جغرافیایی یک شاخص ضروری برای هزینه‌های حمل‌ونقل است. همچنین یافته‌ها بیان می‌کنند که ضریب الحاق به شینگن مثبت و از نظر آماری معنی‌دار بود، که نشان می‌دهد توافق شنگن باعث افزایش صادرات شده است.

12. Anderson

13. Egger

14. McCallum

15. Hummels

16. Frankel

17. Basarac et al.

خاتی و کیم^{۱۸} (۲۰۲۲) به بررسی موافقت‌نامه تجارت آزاد بین هند و کشورهای آسه‌آن می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که پذیرش این موافقت‌نامه، تجارت بین کشورها را افزایش داده اما بر صادرات هند تأثیری نداشته است. مهم‌ترین عامل افزایش تجارت در این مطالعه حذف موانع غیرتعرفه‌ای شناسایی شده است و درنهایت بیان می‌شود که هند برای بهره‌مندی از این موافقت‌نامه باید تجارت خود را با کشورهایمانند کامبوج، مالزی، فیلیپین و ویتنام که رشد تولید ناخالص بالاتری دارند، افزایش دهد.

راماسوامی و همکاران^{۱۹} (۲۰۲۱) بررسی کردند که برخی موافقت‌نامه‌های منعقد شده آسیایی تأثیر منفی در جریان‌های تجاری داشته‌اند. این مطالعه بیان می‌دارد که فاکتورهای تولید ناخالص داخلی، جمعیت و فاصله بین کشورها بر جریان تجاری مؤثر هستند که عامل فاصله به‌طور منفی و معناداری تجارت را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

جاگدامبه و کنعان^{۲۰} (۲۰۲۰) تأثیرات موافقت‌نامه تجارت آزاد بین هند و آسه‌آن را با کمک مدل جاذبه بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که موافقت‌نامه می‌تواند شامل محصولات کشاورزی باشد. همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که افزایش درآمد و جمعیت تأثیر مثبت و متغیر فاصله تأثیر منفی بر تجارت محصولات کشاورزی دارد.

گانگنان^{۲۱} (۲۰۱۸) بیان می‌کند که موافقت‌نامه‌های تجارت آزاد یک اثر مثبت قوی دارد. اما این در حالی است که کشورهای با درآمد متوسط و بالا بیشترین سود را از موافقت‌نامه‌های تجارت آزاد یا همگرایی‌های چندجانبه (به دلیل قابلیت‌های تجاری برترشان در مقایسه با کشورهای کم‌درآمد و درآمد متوسط پایین‌تر) می‌برند.

خدیو و عسگری (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به برآورد پتانسیل تجارت میان ایران و گروه دی‌هشت به کمک مدل جاذبه پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد که عضویت ایران در این گروه پتانسیل تجاری ایران را افزایش می‌دهد. در این مطالعه نیز فاصله بین کشورها اثر منفی بر تجارت دارد.

عزیزمحمودلو (۱۳۹۸) در پژوهشی، کاربردی از مدل جاذبه را در تحلیل تأثیر بی‌ثباتی سیاسی بر همگرایی تجاری کشورهای جهان اسلام می‌سنجد. در این مطالعه تولید ناخالص داخلی،

18. Khati & Kim

19. Ramaswamy et al.

20. Jagdambe & Kannan

21. Gnanon

جمعیت، مشابهت ساختار اقتصادی، زبان مشترک بین کشورها تأثیر مثبت و متغیر فاصله و متغیر بی‌ثباتی سیاسی نقش مخربی در همگرایی تجاری کشورهای مسلمان داشته است. مولایی‌پور و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی یکپارچگی اقتصادی ایران با روسیه در حوزه CIS می‌پردازند. در این مطالعه سه متغیر تولید، فاصله و لیندر مورد مطالعه قرار می‌گیرد که در این بین متغیرهای تولید و فاصله معنادار هستند. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که ادغام اقتصاد ایران با منطقه CIS تجارت را افزایش می‌دهد.

یزدانی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی اثر یکپارچگی تجاری بر کارایی جریان تجارت گاز ایران با استفاده از الگوی جاذبه می‌پردازند. در این مطالعه پارامترهای تولید ناخالص داخلی، تفاوت ذخایر گاز طبیعی، مرز مشترک و شاخص‌های تجارت درون صنعت، در جریان تجارت به صورت مثبت و معناداری مؤثر هستند و متغیر فاصله به صورت منفی و معنادار اثرگذار است. همچنین نتایج نشان می‌دهند که یکپارچگی ایران با شرکای تجاری اش در زمینه تجارت گاز، اثر مثبتی بر جریان تجارت دارد.

رازینی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای پتانسیل تجاری بین ایران و کشورهای منتخب در منطقه با استفاده از مدل جاذبه را بررسی می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهد که اندازه اقتصادی کشورها تأثیر مثبت و مستقیم بر تجارت دوجانبه بین کشورها دارد. بر اساس آن نتایج، در سال‌های مورد بررسی، ایران در تجارت خود با برخی کشورهای منتخب از پتانسیل تجاری غیرنفتی خود به طور کامل استفاده نکرده است.

۴- روش‌شناسی پژوهش

مدل جاذبه از مهم‌ترین مدل‌هایی است که می‌توان با استفاده از آن معناداری افزایش جریان تجارت را بعد از انعقاد موافقت‌نامه‌ها بررسی کرد. با توجه به بررسی واردات و صادرات کشورهای مورد مطالعه (ایران، روسیه و قزاقستان) که در بخش مقدمه بررسی شد، در این بخش به محاسبه شاخص اکمال تجاری نیز پرداخته خواهد شد.

۴-۱- مدل جاذبه

این مطالعه از یک چارچوب مدل جاذبه برای تحلیل عوامل تعیین‌کننده جریان‌های تجاری دوجانبه استفاده می‌کند. مدل جاذبه، با الهام از قانون گرانش نیوتن، ابزاری تثبیت‌شده در ادبیات تجارت بین‌المللی است که جریان‌های تجاری را بر اساس اندازه اقتصادی و فاصله بین

شرکای تجاری پیش‌بینی می‌کند. برای بررسی امکان گسترش صادرات یک کشور به کشور دیگر، بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روابط دو کشور ضروری است. مدل جاذبه‌یکی از مدل‌های رایج برای این منظور است. دو عامل مهم در مدل جاذبه برای تبیین جریان‌های تجارت دوجانبه، فاصله جغرافیایی بین دو کشور و اندازه اقتصادی آنهاست. معادله ساده مدل جاذبه برای دو کشور i و j به صورت زیر است.

$$T_{ij} = G \frac{GDP_i * GDP_j}{D_{ij}} \quad (۱)$$

در رابطه (۱) G مقداری ثابت است، T جریان تجاری دوجانبه را بیان می‌کند، D نشان‌دهنده فاصله جغرافیایی و تولید ناخالص داخلی (GDP) نشان‌دهنده ابعاد اقتصادی دو کشور است. در صورت نگارش رابطه فوق به صورت یک فرم خطی، می‌توان نوشت:

$$T_{ij} = \alpha + \beta \text{Log}(GDP_i) + \delta \text{Log}(GDP_j) - \varphi \text{Log}(D_{ij}) + \varepsilon_{ij} \quad (۲)$$

زمانی که چند کشور در طول یک بازه زمانی مورد مطالعه قرار می‌گیرند، از مدل رگرسیون پنل (داده‌های تابلویی) استفاده می‌شود که این نوع از مدل رگرسیونی به چندین طریق قابل محاسبه هستند. تعدادی از این روش‌ها، شامل حداقل مربعات معمولی ($OLS^{۲۲}$) برای ارائه یک برآورد پایه به کار می‌روند (منینگ و مولای^{۲۳}، ۲۰۰۱). روش اثرات ثابت ($FE^{۲۴}$) برای کنترل ویژگی‌های غیرقابل مشاهده خاص کشور که ممکن است بر تجارت تأثیر بگذارد، استفاده می‌شود؛ روش اثرات تصادفی ($RE^{۲۵}$) به تجزیه و تحلیل تغییرات بین نهادهای یک کشور در طول زمان، با این روش محاسبه می‌شود. رویکرد حداکثر درست‌نمایی شبه پواسون ($PPML^{۲۶}$) این رویکرد به‌ویژه هنگام برخورد با موضوعاتی مانند ناهمگونی (واریانس غیر ثابت در عبارت خطا) و وجود جریان‌های تجاری صفر در داده‌ها مفید است (جاده‌ها و گُش^{۲۷}، ۲۰۲۴). البته از آنجایی روش $PPML$ ابزاری قوی در تخمین جریان تجارت‌های بسیار متفاوت، قابل اعتمادتر است و امکان تخمین تجارت در صورت نبود پارامتر صفر را نیز دارد، پژوهش حاضر از این روش

22. Ordinary Least Squares

23. Manning & Mullahy

24. Fixed Effects

25. Random Effects

26. Poisson Pseudo-Maximum Likelihood

27. Jadhav & Ghosh

بهره خواهد برد (سیلوا و تنریرو^{۲۸}، ۲۰۰۶؛ یزدانی و پیرپور^{۲۹}، ۲۰۲۰). به‌طور کلی این روش با استفاده از یک الگوی کشش ثابت (هذلولی قائم^{۳۰}) بسط داده شده است. ویژگی الگوی کشش ثابت، ثابت بودن کشش در تمام طول منحنی است که به فرم $Y_i = e^{(X_i \cdot \beta)}$ نشان داده می‌شود. امید ریاضی شرطی Y_i نسبت به X_i برابر با $e^{(X_i \cdot \beta)}$ بوده که در واقع فرم قطعی است و فرم تصادفی به همراه یک جزء اخلاص به صورت معادله (۳) است.

$$Y_i = \text{Exp}(X_i \cdot \beta) + \varepsilon_i \quad \forall Y_i \geq 0, E(\varepsilon_i / X_i) \quad (3)$$

بر این اساس، تخمین‌زن PPML به صورت معادله (۲) نوشته می‌شود که از حل شرایط مرتبه اول حاصل می‌شود (برای توضیح بیشتر به سیلوا و تنریرو (۲۰۰۶) مراجعه شود).

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \text{Exp}(X_i \cdot \beta)) = 0 \quad (4)$$

با توجه به اینکه در مدل جاذبه مطالعه حاضر، فاکتورهای زبان مشترک و فرهنگ مشترک بین ایران و کشورهای روسیه و قزاقستان وجود ندارد و ایران با هر دو کشور مرز مشترک دارد، این فاکتورها نمی‌تواند تغییری در جریان تجارت بین ایران و این کشورها ایجاد کند؛ لیکن موافقت‌نامه تجارت آزاد بین ایران و روسیه که در سال ۱۳۹۸ و بین ایران و کشورهای اوراسیا در سال ۱۴۰۰ منتقد شده، مورد توجه این مطالعه است که این پارامتر در رابطه (۵) با FTA_{ijt} نشان داده می‌شود؛ بنابراین مدل جاذبه در این پژوهش به صورت زیر تعریف خواهد شد:

$$T_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(GDP_i) + \beta_2 \text{Log}(GDP_j) - \beta_3 \text{Log}(D_{ij}) + \beta_4 FTA_{ijt} + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

۴-۲- شاخص اکمال تجاری

شاخص مکمل تجاری (TCI^{31}) یک شاخص اقتصادی است که برای ارزیابی سازگاری ساختارهای تجاری بین دو کشور یا منطقه استفاده می‌شود و با بررسی اینکه آیا نمایه صادراتی یک کشور با نیازهای وارداتی کشور دیگر مطابقت دارد یا خیر، به تعیین پتانسیل تجارت بین کشورها کمک می‌کند. شاخص اکمال تجاری بزرگ‌تر نشان می‌دهد که دو کشور به لحاظ تجارت مکمل هستند که می‌تواند به روابط تجاری سودمند متقابل منجر شود.

28. Silva & Tenreiro

29. Yazdani & Pirpour

30. Vertical Hyperbola

31. Trade Complementarity Index

$$TCl_{ij} = 100 \left(1 - \sum_k \left| \frac{X_{ik}}{\sum_k X_{ik}} - \frac{M_{jk}}{\sum_k M_{jk}} \right| \right) \quad (۶)$$

پارامترهای معادله (۶) به شرح زیر هستند:

TCl_{ij} : شاخص اکمال تجاری زمانی که کشور i صادرکننده و کشور j واردکننده است.

X_{ik} : صادرات کشور i از محصول k

M_{jk} : واردات کشور j از محصول k

X_{ik} : کل صادرات کشور i

M_{jk} : کل واردات کشور j

دامنه ارزشی این شاخص محدوده بین صفر و ۱۰۰ را شامل می‌شود؛ به طوری که هر چه شاخص به عدد ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، دو کشور تکمیل‌کنندگی بیشتری با یکدیگر دارند.

۵- یافته‌های پژوهش

با توجه به توضیح روش پژوهش در بخش قبل، مدل جاذبه برای بررسی این موضوع که آیا موافقت‌نامه‌های منعقد شده بین ایران، روسیه و قزاقستان از منظر افزایش جریان تجارت معنادار بوده یا خیر، تخمین زده شد و همچنین شاخص اکمال تجاری ایران با روسیه و قزاقستان محاسبه شد که نتایج این دو شاخص در ادامه بیان می‌شود.

۵-۱- برآورد مدل جاذبه

پیش از برآورد الگوی پیشنهادی، برای جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب، آزمون ریشه واحد^{۳۲} با استفاده از روش لوین و همکاران^{۳۳} (۲۰۰۲) و نرم‌افزار Stata17 انجام شده است. نتایج این آزمون برای متغیرهای مدل در جدول (۱) ارائه شده است. بر اساس نتایج، به جز متغیر $LnGDP_i$ بقیه متغیرهای مورد بررسی با یک‌بار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند، اما متغیر $LnGDP_i$ در سطح، پایا است. همچنین متغیرها فاصله جغرافیایی و متغیر مجازی نشان‌دهنده تجارت آزاد بین ایران و کشورهای مورد مطالعه به دلیل ثابت بودن واریانس، کوواریانس و ضریب تغییرات آن‌ها در طول زمان، در سطح پایا هستند.

32. Unit Root Test

33. Levin et al.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای الگوی پیشنهادی

| احتمال پذیرش فرضیه صفر | آماره محاسبه شده | متغیر |
|------------------------|------------------|--|
| ۰/۰۹ | -۱/۲۹ | تجارت ($Trade_{ij}$) |
| ۰/۰۰ | -۵/۵۶ | تفاضل مرتبه اول تجارت ($DTrade_{ij}$) |
| ۰/۰۱ | -۲/۲۹ | لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشور i ($LnGDP_i$) |
| ۰/۴۷ | -۰/۰۵ | لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشور j ($LnGDP_j$) |
| ۰/۰۰ | -۲/۸۳ | تفاضل مرتبه اول تولید ناخالص داخلی کشور j ($DLnGDP_j$) |
| ۰/۲۴ | -۰/۶۹ | لگاریتم جمعیت کشور i ($LnPOP_i$) |
| ۰/۰۰ | -۴/۹۸ | تفاضل مرتبه اول جمعیت کشور i ($DLnPOP_i$) |
| ۰/۱۷ | -۰/۹۴ | لگاریتم جمعیت کشور j ($LnPOP_j$) |
| ۰/۰۴ | -۱/۷۲ | تفاضل مرتبه اول جمعیت کشور j ($DLnPOP_j$) |

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به تفاوت مرتبه جمعی متغیرهای الگوهای مورد نظر و از آنجاکه این متغیرها در سطح و یک‌بار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند، برای جلوگیری از برآورد رگرسیون کاذب باید از آزمون هم‌جمعی استفاده شود. در جدول (۲) نتایج آزمون هم‌جمعی برای متغیرهای الگوی پیشنهادی به روش وسترلاند^{۳۴} (۲۰۰۵) ارائه شده است.

بر اساس نتایج، فرضیه نبود رابطه هم‌جمعی بین متغیرها در این الگورد می‌شود؛ بنابراین، داده‌های مورد بررسی در این الگو هم‌جمع هستند و بدون نگرانی از رگرسیون کاذب، می‌توان این الگو را برآورد کرد.

جدول (۲): نتایج آزمون هم‌جمعی برای متغیرهای الگوی پیشنهادی

| احتمال پذیرش فرضیه صفر | آماره محاسبه شده |
|------------------------|------------------|
| ۰/۰۰ | ۱۱/۲۰ |

منبع: یافته‌های پژوهش

حال که از هم‌جمعی متغیرهای الگوی مورد نظر اطمینان حاصل شد، می‌توان این الگوها را با استفاده از روش PPML و نرم‌افزار Stata 17 برآورد کرد که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج برآورد الگوی پیشنهادی

| متغیرها | ضرایب | آماره محاسبه شده | احتمال پذیرش فرضیه صفر |
|--|-------|------------------|------------------------|
| لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشور i ($LnGDP_i$) | ۰/۱۶ | ۵۴۷۱/۴۶ | ۰/۰۰ |
| لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشور j ($LnGDP_j$) | ۰/۰۵ | ۲۴۰۶/۲۱ | ۰/۰۰ |
| لگاریتم جمعیت کشور i ($LnPOP_i$) | ۱/۴۹ | ۱۳۰۰۰ | ۰/۰۰ |
| لگاریتم جمعیت کشور j ($LnPOP_j$) | ۰/۰۰۴ | ۳۳۰۰۰ | ۰/۰۰ |
| لگاریتم فاصله بین کشورهای i و j ($LnDIS_{ij}$) | -۴/۲۵ | -۲۷۰۰۰ | ۰/۰۰ |
| متغیر مجازی موافقت‌نامه‌های تجارت آزاد و ترجیحی (DUM_{ij}) | ۰/۴۴ | ۲۲۰۰۰ | ۰/۰۰ |
| عرض از مبدأ | ۴۹/۹۶ | ۱۸۰۰۰ | ۰/۰۰ |

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج، ضرایب برآورد شده متغیرهای الگوهای مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار و علامت ضرایب آن‌ها نیز موافق انتظار است. قدرت توضیح‌دهندگی این الگو نیز با توجه به R^2 به دست آمده برابر با ۸۷ درصد است که نشان‌دهنده قدرت توضیح‌دهندگی بالای این الگو است. همچنین، نتایج حاصل‌شده نشان می‌دهد که افزایش تولید ناخالص داخلی ایران و طرف‌های تجاری باعث افزایش مزیت نسبی و قدرت رقابت‌پذیری تولیدکنندگان داخلی و افزایش قدرت جذب محصولات داخلی در بازارهای خارجی می‌شود. افزایش جمعیت ایران با توجه به نتایج به دست آمده، افزایش عرضه محصولات داخلی در بازارهای بین‌المللی را به دنبال دارد. افزایش جمعیت کشورهای طرف تجاری نیز باعث افزایش تقاضای مصرف‌کنندگان خارجی و افزایش تقاضای محصولات عرضه‌شده توسط تولیدکنندگان ایرانی در بازارهای کشورهای مورد مطالعه می‌شود. از طرف دیگر، فاصله جغرافیایی باعث افزایش هزینه‌های تجارت بین ایران و کشورهای مورد بررسی می‌شود که نتیجه آن، کاهش صادرات ایران به این کشورها است.

بر اساس ادبیات نظری ارائه‌شده، اگر تجارت آزاد بین کشورها برقرار شود و موانع تجارت بین آن‌ها کاهش یابد، تجارت دوجانبه بین آن‌ها بهبود پیدا می‌کند. در این راستا، نتایج به دست آمده در مطالعه، رابطه مستقیم بین تجارت آزاد و صادرات ایران به کشورهای مورد بررسی را تأیید می‌کند.

۵-۲- محاسبه شاخص اکمال تجاری

همان‌طور که بررسی شد، شاخص اکمال تجاری (TCI) یکی از معیارهای مهم در تحلیل روابط تجاری بین دو کشور است. این شاخص نشان می‌دهد که تا چه اندازه ساختار صادرات یک کشور با ساختار واردات کشور دیگر هم‌خوانی دارد؛ به عبارت دیگر، اگر دو کشور دارای تولیدات و صادراتی باشند که مکمل نیازهای وارداتی یکدیگر باشد، شاخص اکمال تجاری آن‌ها مقدار بالاتری خواهد داشت.

با توجه به محاسبات انجام شده با رابطه (۶) سری زمانی شاخص اکمال تجاری (بین ایران و روسیه) و (ایران و قزاقستان) مطابق با جدول (۴) محاسبه شد. نتایج نشان از افزایش شاخص اکمال تجاری بین ایران و روسیه در سال‌های مورد مطالعه دارد اما این شاخص بین ایران و قزاقستان نوسان زیادی را نشان می‌دهد که اوج آن در سال ۲۰۲۰ بوده و در سال‌های بعد کاهش یافته است.

حداقل مقدار شاخص اکمال تجاری ایران - روسیه بین ۹/۴۲ در سال ۲۰۱۲ و ۱۹/۲۴ در سال ۲۰۲۳ در نوسان بوده است. در سال‌های اخیر (۲۰۲۱-۲۰۲۳) روند افزایشی در شاخص مشاهده می‌شود که می‌تواند نشانه‌ای از بهبود همکاری‌های تجاری میان دو کشور باشد. شاخص اکمال تجاری ایران - قزاقستان نوسانات بیشتری دارد؛ به طوری که حداکثر مقدار ۷۵.۶۳ در سال‌های ۲۰۲۳ و ۲۰۲۱ مشاهده شده است. مقدار حداقل ۳۲.۴۰ در سال ۲۰۱۱ و حداکثر ۷۵/۶۳ در سال ۲۰۲۰ مشاهده می‌شود.

میانگین این شاخص برای ایران و قزاقستان در اکثر سال‌ها بالای ۴۰ بوده، در حالی که برای ایران و روسیه معمولاً بین ۱۰ تا ۲۰ نوسان داشته است؛ بنابراین این شاخص بیان می‌کند که در حالت کلی اکمال تجاری ایران با قزاقستان بیشتر از روسیه است اما شاخص ذکر شده در رابطه تجاری بین ایران و روسیه ثابت بیشتری داشته و در سال ۲۰۲۲ به اوج خود رسیده است. البته لازم به ذکر است که آمار تجاری روسیه برای دو سال اخیر موجود نبود و محققان از داده‌های تجارت آینه‌ای^{۳۵} استفاده کرده‌اند.

۳۵. داده‌های آینه‌ای به روشی اشاره دارد که در آمار تجارت برای تخمین جریان‌های تجاری زمانی که داده‌های واقعی در دسترس یا ناقص هستند، استفاده می‌شود. این روش از داده‌های شرکای تجاری برای «انعکاس» داده‌های تجاری گمشده استفاده می‌کند، به‌طور مثال کشور روسیه برای سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ آمار تجارت را در سایت Trademap منتشر نکرده است؛ اما سایر شرکای تجاری او برای این دو سال واردات و صادراتشان به روسیه را اعلام کرده‌اند. از مجموع آن اطلاعات، حجم واردات و صادرات کل روسیه برآورد می‌شود.

جدول (۴): سری زمانی شاخص اکمال تجاری ۲۰۱۰-۲۰۲۳ (درصد)

| کشور | ۲۰۱۰ | ۲۰۱۱ | ۲۰۱۲ | ۲۰۱۳ | ۲۰۱۴ | ۲۰۱۵ | ۲۰۱۶ | ۲۰۱۷ | ۲۰۱۸ | ۲۰۱۹ | ۲۰۲۰ | ۲۰۲۱ | ۲۰۲۲ | ۲۰۲۳ | حدافل | حداکثر |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| ایران - روسیه | ۱۱.۹۹ | ۱۱.۹۸ | ۹.۴۲ | ۱۰.۸۸ | ۱۲.۱۷ | ۱۲.۹۸ | ۱۱.۶۶ | ۱۱.۸۵ | ۱۲.۱۴ | ۱۶.۴۱ | ۱۵.۶۶ | ۱۷.۲۴ | ۱۸.۳۳ | ۱۹.۲۴ | ۹.۴۲ | ۱۸.۳۳ |
| ایران - قزاقستان | ۳۶.۶۲ | ۳۲.۴۰ | ۳۴.۶۹ | ۴۲.۳۵ | ۴۷.۹۹ | ۵۸.۰۷ | ۵۰.۵۱ | ۴۹.۱۰ | ۴۷.۱۲ | ۶۸.۶۷ | ۷۵.۶۳ | ۵۹.۲۲ | ۳۲.۷۳ | ۴۷.۷۲ | ۳۲.۴۰ | ۷۵.۶۳ |

منبع: یافته‌های پژوهش

بنابراین با توجه به جدول فوق می‌توان بیان کرد که علی‌رغم بالا بودن این شاخص برای قزاقستان، روند باثباتی ندارد. هرچند شاخص اکمال تجاری بین ایران و روسیه کمتر است، این شاخص روند صعودی باثبات‌تری دارد. خصوصاً اینکه از ۲۰۱۸ به بعد (بعد از موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی و آزاد) نیز این شاخص افزایش بیشتری یافته که نشان از اثرگذاری بیشتر این موافقت‌نامه‌ها در تجارت ایران و روسیه است.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

با توجه به یافته‌های تجربی پژوهش، می‌توان اذعان کرد که موافقت‌نامه‌های تجارت آزاد بین ایران، روسیه و قزاقستان به صورت معناداری منجر به افزایش تجارت شده اما شاخص اکمال تجاری بین این کشورها (خصوصاً با روسیه) چندان بالا نیست. بالا نبودن شاخص اکمال تجاری به این معنا نیست که اقتصاد ایران و کشورهای چین روسیه و قزاقستان نمی‌توانند در تجارت مکمل باشند. به لحاظ مقداری، شاخص اکمال تجاری ایران با قزاقستان بزرگ‌تر از روسیه به دست آمده است اما محاسبات نشان می‌دهد که روند این شاخص برای روسیه صعودی و برای قزاقستان نوسانی است.

همچنین بررسی‌ها حاکی از آن است که روسیه و قزاقستان جزء صادرکنندگان مهم محصولات غذایی (خصوصاً غلات) هستند و غلات جزء مهم‌ترین واردات ایران محسوب می‌شود. پس اکمال تجاری از سمت صادرات روسیه و قزاقستان به ایران، شکل گرفته؛ لیکن با عنایت به پایین بودن صادرات کالاهای صنعتی توسط ایران سمت دیگر اکمال تجاری شکل نگرفته است. به بیان بهتر، برای کامل شدن تکمیل‌کنندگی اقتصاد ایران با اقتصادهای روسیه و قزاقستان، ایران باید صادرکننده کالاهای صنعتی خصوصاً در ماشین‌آلات و تجهیزات، دارو، محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک باشد. همین‌طور با توجه به مزیت جغرافیایی ایران در مقایسه با صادرکنندگان و واردکنندگان غلات، ایران می‌تواند به هاب غله تبدیل شود و محصولات فراوری شده غلات را صادر کند.

بنابراین پیشنهاد می‌شود که واردات کالاهای اساسی کشاورزی خام (فراوری نشده) خصوصاً غلات و دانه‌های روغنی از روسیه و قزاقستان افزایش و واردات محصولات فراوری شده غلات از سایر کشورها کاهش یابد. لازم به ذکر است که این پیشنهاد هیچ منافاتی با افزایش تولید غلات در داخل از طریق افزایش بهره‌وری (و نه فشار آوردن به منابع آبی و خاکی) ندارد؛ بلکه افزایش توان تولید از طریق بهره‌وری ضامن هاب غله شدن ایران خواهد بود. همچنین به جهت مکمل شدن اقتصادها، ایران در صادرات کالاهای صنعتی خصوصاً ماشین‌آلات و تجهیزات، دارو و محصولات شیمیایی توسعه یابد و برای استفاده از مزیت جغرافیایی به هاب غله تبدیل شده و به کشورهای منطقه محصولات فراوری شده غلات را صادر کند.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

حامی مالی

حامی مالی وجود ندارد.

References

- Aminizadeh, M. (2022). Investment Strategies for Overseas Cultivation of Corn. *Scientific Monthly Economic Security*, 10(4), 17-30. (In Persian)
- Anderson, J.E. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *The American economic review*, 69(1), 106-116.
- Anderson, J.D., Laing, P.A., Lau, E.L., Liu, A.S., Nieto, M.M., & Turyshev, S.G. (2002). Study of the Anomalous Acceleration of Pioneer 10 and 11. *Physical Review D*, 65(8), 082004. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.65.082004>
- Azizmohammadlou, H. (2019). An Application of the Dynamic Generalized Gravity Model in Analyzing the Impact of Political Instability on Trade Convergence Among Islamic Countries. *Majles & Strategy Quarterly*, 26(100), 47-85. (In Persian)
- Basarac, S.M., Valentina, V., & Ana, A. (2024). Examining the Effects of Trade Liberalisation Using a Gravity Model Approach. *Economics-The Open-Access, Open-Assessment Journal*, 18(1).
- Capoani, L. (2023). Review of the gravity model: Origins and critical analysis of its theoretical development. *SN Business & Economics*, 3(5), 95.
- Egger, P. (2002). An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials. *World Economy*, 25(2), 297-312.
- Frankel, J.A. (1997). Regional Trading Blocs in the World Economic System. Institute for International Economics.
- Gnangnon, S.K. (2018). Multilateral Trade Liberalization and Growth. *Journal of Economic Integration*, 33(2), 1261-1301.
- Helpman, E., & Krugman, P. (1987). Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy. MIT press.
- Hematafza, O., Ahmadi, M., & Ghaffari, R. (2021). Identifying Factors Affecting Foreign Trade Policy-Making of Essential Goods under Economic Sanctions with an Islamic Approach. *Journal of Islamic Lifestyle with a Focus on Health*, 4(2), 304-317. (In Persian)
- Hummels, D.L. (1999). Toward a Geography of Trade Costs. SSRN Electron J. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.160533>
- Iranmanesh, S., Salehi, N., & Jalaei, S.A. (2021). Examining the Impact of

- Foreign Sanctions on the Balance of Payments of the Islamic Republic of Iran: A Dynamic Systems Approach. *Quarterly Journal of Applied Economic Theories*, 8(2), 75-106. (In Persian)
- Iran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture. (2021). Preferential Trade Agreement between Iran and the Eurasian Economic Union. Research Plan. Tehran, Iran <https://iccima.ir/?p=12234>. (In Persian)
- Isard, W. (1960). *Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science*. MIT Press, Cambridge.
- Jadhav, S., & Ghosh, I. (2024). Future prospects of the Gravity Model of Trade: A Bibliometric Review (1993–2021). *Foreign Trade Review*, 59(1), 26-61.
- Jagdambe, S., & Kannan, E. (2020). Effects of ASEAN-India Free Trade Agreement on agricultural trade: The gravity model approach. *World Development Perspectives*, 19, 100212.
- Khanzadeh, M., Davoodi, P., Samsami, H., & Moridi Farimani, F. (2023). Identifying Production Chains in Iran's Domestic Environment and Examining the Performance of Iran's Foreign Trade within these Chains. *Quarterly Journal of Applied Economic Theories*, 10(4), 1-32. (In Persian)
- Khadiv, Y., & Asgari, H. (2020). Estimating the Trade Potential between Iran and the D-8 Group Using the SGMM Method (An Application of the Gravity Model). *Journal of Econometric Modeling*, 5(2), 95-117. (In Persian)
- Khatri, P., & Kim, C. (2022). Impact of India's Free Trade Agreement with ASEAN on Its Goods Exports: A Gravity Model Analysis. *Economies*, 11(1), 1–19.
- Krugman, P.R. (1979). Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade. *Journal of International Economics*, 9(4), 469-479.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of political economy*, 99(3), 483-499.
- Levin, A., Lin, C.F., & Chu, C.S.J. (2002). Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Manning, W.G. & Mulahy, J. (2001). Estimating Log Models: to Transform or Not to Transform?. *Health Economics*, 20(4), 461-494.
- McCallum, J. (1995). National Borders Matter: Canada–US Regional Trade Patterns. *American Economic Association*, 85(3), 615-623.
- Molaeipour, M., Lotfalipour, M., & Mahdavi Adeli, M.H. (2018). Examining

- Iran's Economic Integration with Russia in the CIS Region and the Marshall-Lerner Condition. *Business Research Journal*, 22(88), 11-45. S,vd (In Persian)
- Ramaswamy, S., Choutagunta, A., & Sahu, S.K. (2021). Evaluating Asian Free Trade Agreements: What Does Gravity Model Tell Us?. *Foreign Trade Review*, 56(1), 60-70.
- Razini, E.A, Mirzayinejad, M. R., & Shirinzadeh, M. (2016). Examining the Trade Potential between Iran and Selected Countries in the Region (Turkey, Syria, Bahrain, Oman, Qatar, Kuwait, Saudi Arabia, and the United Arab Emirates) using the gravity model. *Business Research Journal*, 20(77), 147-167. (In Persian)
- Silva, J.M.C.S. & Tenreyro, S. (2006). The Log of Gravity. *Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658.
- Souri, A.R., & Moharrami, M. (2021). Estimating the Trade Potential of Ceramic Products and Glassware in CIS Countries (Based on the Gravity Model). *Journal of Regional Economy and Development*, 27(20), 29-49. (In Persian)
- Tinbergen, J. (1962). Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy. Twentieth Century Fund.
- Westerlund, J. (2005). New Simple Tests for Panel Cointegration. *Econometric Reviews*, 24(3), 297-316.
- Yazdani, M. & Pirpour, H. (2020). Evaluating the Effect of Intra-Industry Trade on the Bilateral Trade Productivity for Petroleum Products of Iran. *Energy Economics*, 86, 103933. (In Persian)
- Yazdani, M., Pirpour, H., & Rahimi, A. (2019). The effect of Trade Integration on the Efficiency of Iran's Gas Trade Flows Using the Gravity Model. *Quarterly Journal of Economic Research*, 53(125), 989-1018. (In Persian)
- <https://www.trademap.org/Index>
- https://wits.worldbank.org/product_concordance.html
- <https://www.irna.ir/news/85332323/>
- <https://stats.oecd.org>
- <https://www.worldbank.org>
- <https://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/Orgs/EIU/EIU-Ukraine-in-2023-24194.pdf>