

**Applied Economics Studies, Iran (AESI)**P. ISSN:2322-2530 & E. ISSN: 2322-472X - Journal Homepage: <https://aes.basu.ac.ir/>

Scientific Journal of Department of Economics, Faculty of Economic and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. Owner & Publisher: Bu-Ali Sina University.

© Copyright © 2025 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Bu-Ali Sina University

Study of the Factors Affecting on Iranian Dates Export with An Emphasis on The Role of The Market Structure of Trading Partners

Mohammad Khodaverdizadeh¹ , Atabak Kazempour Kahriz² ,
Reza Shakeri Bostan Abad³ 

Type of Article: Research

 <https://dx.doi.org/10.22084/aes.2025.30101.3738>

Received: 2024/11/14; Revised: 2025/04/09; Accepted: 2025/04/26

Pp: 139-171

Abstract

Dates are one of Iran's strategic agricultural products with a high share in exports; however, its share in the global market has decreased in recent years. This study examines the factors affecting date exports, focusing on the market structure of Iran's trade partners, using the gravity model, and the maximum likelihood method similar to Poisson and data from 20 trade partners between 2003 and 2021. The results show that Iran's export market structure has become more competitive. Based on the results of the gravity model, factors such as the GDP of trade partners, shared borders, and common religion having a positive impact on date exports, while Iran's economic difference with its trading partners, the presence of a strong competitor in the target market, international and European Union sanctions have a negative effect on date exports. These results indicate that in the studied period, the market structure index was not an effective factor on the changes in Iran's date exports. These findings suggest that, in addition to the aforementioned variables, Iran's date exports are also dependent on factors such as product diversity, trade policies, quality, branding, and economic stability. It is suggested that Iran's dependence on specific markets be reduced by diversifying export markets and strengthening political and economic relations with non-sanctioned countries.

Keywords: Date Export, Market Structure, Gravity Model, International Trade.

JEL Classification: Q10, Q17, Q1.

1. Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural, Urmia University, Urmia, Iran (Corresponding Author).

Email: Mo.khodaverdizadeh@urmia.ac.ir

2. PhD student of Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. PhD of Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Tehran, Iran.

Citations: Khodaverdizadeh, M., Kazempour Kahriz, A. & Shakeri Bostan Abad, R., (2025). "Study of the Factors Affecting on Iranian Dates Export with An Emphasis on The Role of The Market Structure of Trading Partners". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 14(54): 139-171. <https://dx.doi.org/10.22084/aes.2025.30101.3738>

Homepage of this Article: https://aes.basu.ac.ir/article_6027.html?lang=en

1. Introduction

Developing non-oil exports and reducing dependence on oil revenues are key goals of the Iranian economy in order to achieve economic independence, self-sufficiency, and foreign exchange earnings. In this regard, the government is trying to achieve sustainable growth by focusing on expanding non-oil exports, especially in the agricultural and natural resources sectors (Mohammadzadeh Asl and Mohammadi, 2012). Among agricultural products, dates are one of Iran's strategic products and have an important share in non-oil exports. According to [FAO statistics \(2021\)](#), Iran ranks third in date production in the world with a production of 1.3 million tons, after Egypt and Saudi Arabia, and ranks fourth in exporters with exports of 245 thousand tons, after Saudi Arabia, Iraq, and the UAE. A review of the data on the composition and share of countries importing dates from Iran between 2002 and 2022 shows that over the past two decades, firstly, the number of Iran's main partners (which account for 80 percent of Iran's exports) has decreased, and secondly, the export destination countries of Iranian dates have become concentrated only in Asian countries. All trade theories explain the reason for trade between countries but never determine the intensity of this trade and its amount. The gravity model was created to fill this missing link. This model in economics originated from Newton's law of gravity in physics. [Tinbergen \(1962\)](#) was the first person to apply this law to international trade in the world. In the original gravity model introduced by [Tinbergen \(1962\)](#) and [Pohjoen \(1963\)](#), the trade flow is explained by the gross domestic product of the exporting and importing countries and the geographical distance between them. Dierdorf introduced models with a population variable as the generalized attraction model and believes that other variables can be added to this basic model, including exchange rates, privatization indices, dummy variables for cultural similarities (language, etc.), common borders, and trade agreements ([Dierdorf, 1995](#)). A review of past studies indicates that despite extensive studies on the factors affecting the export of agricultural products, there is limited research on the structure of the market and its impact on the export of agricultural products, especially dates.

2. Materials and Methods

In this study, concentration ratio and Herfindahl-Hirschman indices were used to examine the market structure. Given the country's privileged position in the field of date production and export, in the present study, the factors affecting Iranian date exports were examined with emphasis on the market structure of Iran's trading partners using the gravity model approach and the pseudo-Poisson maximum likelihood method. The sample studied in the present study includes 20 countries importing dates from Iran (Afghanistan, United Arab Emirates, Australia, Azerbaijan, Canada, China, Germany, Denmark, England, Indonesia, India, Iraq, Kazakhstan, Malaysia, Netherlands, Pakistan, Russia, Sweden, Turkey, Ukraine), which on average account for more than 91 percent of Iran's exports.

3. Data

The present study includes 20 countries importing dates from Iran. The necessary statistics and information include the structure of the import market of trading partners, the GDP of trading partners, being on the same border, having a common religion, economic differences with trading partners, the presence of a strong competitor in the target market, international sanctions and European Union sanctions during the period 2003 to 2021.

4. Discussion

In this study, in order to determine the status of the date export market in the country, the structure of the country's date export market between 2001 and 2021 was examined. The results of the surveys showed that during the studied period, the export market structure of this product in the country has moved towards becoming competitive. So that the share of the four main countries importing this product (CR4) from Iran has increased from 52% in 1380 to 47% in 1400. And the countries of India, UAE, Pakistan, Turkey, Kazakhstan and Afghanistan are always the main importers of Iranian dates. Examining the structure of the import market of countries that import dates from Iran also showed that, except for the countries of Afghanistan, Denmark, Iraq, Pakistan and Ukraine, the structure of the import market of other target countries for importing Iranian dates has moved towards becoming more competitive. Finally, the results related to the investigation of factors affecting the export of Iranian dates using the gravity model estimation (as the main objective of this study) showed that having a common border between the country of Iran and its trading partners had a positive and significant effect on the export of Iranian dates. In other words, the export of agricultural products, including dates, can be the basis for increasing economic income and developing the country's non-oil exports in the presence of economic sanctions. The effect of the variables of having a common religion and the gross domestic product of Iran's date trading partners on the export of this product in the country has been positive and significant. According to the obtained results, the variable of the import market structure of Iran's date trading partners did not have a significant effect on the export of this product, and during the years under review, the market structure index in the countries that import dates from Iran was not an effective factor on the changes in Iran's date export. The difference between Iran's per capita income and its trading partners, which is also referred to as the economic difference index, has had a negative and significant impact on Iran's date exports.

5. Conclusions

Developing agricultural exports to reduce dependence on oil is a priority for the Iranian economy. With its diverse climate, fertile lands, and high production capacity, Iran is one of the world's leading producers and exporters of dates. Meanwhile, the market structure of trading partners can also affect the level of trade and the composition of partners. The results of the study showed that the structure of Iran's date export market has become more competitive over the period, and most target markets have also moved towards greater competition. However, based on the gravity model, during the period under study, the structure of the import market of trading partners did not have a significant effect on Iran's date exports and was not a determining factor in changes in the export of this product. This means that other factors such as product diversity, date quality, branding, sustainable trade policies, and continuous trade relations can have a greater impact on improving date exports. EU sanctions and international sanctions between 2010 and 2013 had a significant and negative impact on Iran's date exports. Therefore, it is suggested that the Iranian government reduce its dependence on specific markets and prevent the adverse effects of sanctions by diversifying export markets, strengthening political and economic relations with non-sanctioned countries, and identifying new target markets. According to the results, having a common border and religion with trading partners as non-economic factors has had a positive effect on Iranian date exports. Therefore, it is suggested that Iran's trade

policies be reviewed based on these characteristics and that trade agreements with bordering countries or countries with similar cultural and religious relations, including Muslim countries, be given more attention, especially under sanctions. Despite the competitive trend during the period under review, Iran's date export market still has exclusive characteristics in some of the years under review. It is suggested that Iran review its policies in such a way that export markets become more diverse and dependence on a few specific countries is reduced.

Acknowledgments

The authors consider it necessary to express their gratitude to the staff and referees of the Iranian Applied Economic Studies Quarterly for improving and enriching the text of the article.

Observation Contribution

The authors declare that the article was written by all three authors.

Conflict of Interest

The authors declare the absence of conflict of interest by observing the ethical principles of publication in reference.



فصلنامه علمی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران
 چاپی: ۲۵۲۰-۲۳۲۲؛ چاپی الکترونیکی: ۴۷۲۸-۲۳۲۲ - وبسایت نشریه: <https://aes.basu.ac.ir>
 نشریه گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
 حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. ۱۴۰۴ - ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است.
 این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.
 Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



بررسی عوامل مؤثر بر صادرات خرمای ایران با تأکید بر نقش ساختار بازار شرکای تجاری

محمد خداوردیزاده^۱، اتابک کاظم پورکهریز^۲، رضا شاکری بستان آباد^۳

نوع مقاله: پژوهشی

شناسه دیجیتال: <https://dx.doi.org/10.22084/aes.2025.30101.3738>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۴، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۷

صص: ۱۷۱-۱۳۹

چکیده

خرما از محصولات استراتژیک کشاورزی ایران است که سهم بالایی در صادرات دارد، اما در سال‌های اخیر سهم آن از بازار جهانی صادرات کاهش یافته است. این مطالعه با استفاده از الگوی جاذبه و روش درست‌نمایی شبه پیشینه پواسن و داده‌های ۲۰ شریک تجاری ایران طی دوره ۲۰۲۱-۲۰۲۳ م.، عوامل مؤثر بر صادرات خرما را با تأکید بر ساختار بازار شرکای تجاری بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که ساختار صادراتی ایران رقابتی‌تر شده است. بر اساس نتایج الگوی جاذبه تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری، هم‌مرز بودن و داشتن مذهب مشترک تأثیر مثبت و تفاوت اقتصادی با شرکای تجاری، حضور رقیب قدرتمند در بازار هدف، تحریم‌های بین‌المللی و تحریم‌های اتحادیه اروپا تأثیر منفی بر صادرات خرمای ایران داشته‌اند. در عین حال، در بازه زمانی مورد مطالعه، ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری تأثیر معناداری بر صادرات خرمای ایران نداشته است. پیشنهاد می‌شود که با تغییر ساختار تجارت خارجی و ایجاد تنوع در بازارهای صادراتی و تقویت روابط سیاسی و اقتصادی با کشورهای غیرتحریمی، وابستگی ایران به بازارهای خاص کاهش یافته و اثر تحریم‌ها کاهش یابد.

کلیدواژگان: صادرات خرما، ساختار بازار، الگوی جاذبه، تجارت بین‌الملل.

طبقه‌بندی JEL: Q10, Q17, Q1.

۱. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Mo.khodaverdizadeh@urmia.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

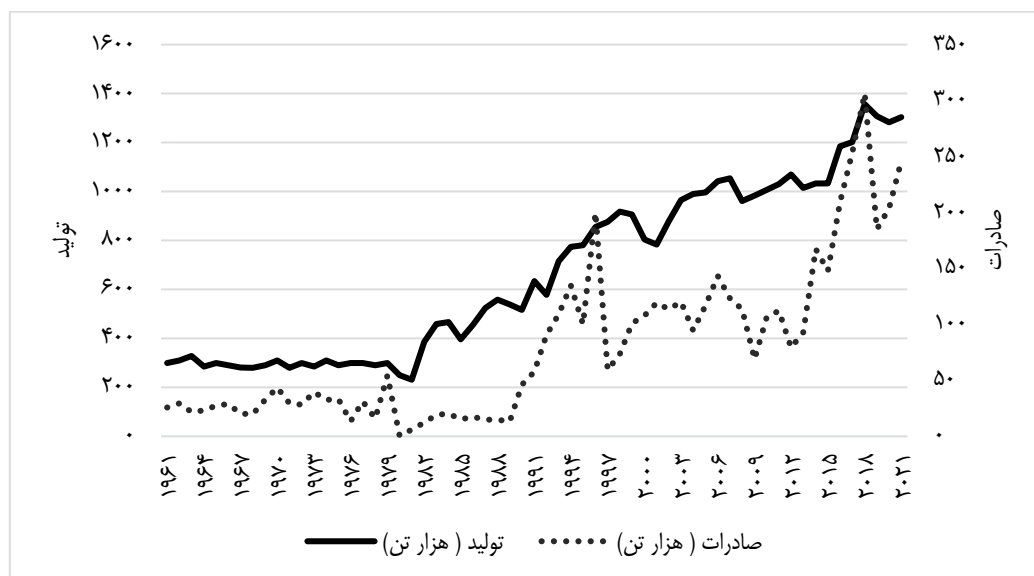
Email: kazempoor.atabak@ut.ac.ir

۳. دکتری اقتصاد کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: reza.shakeri@ut.ac.ir

۱. مقدمه

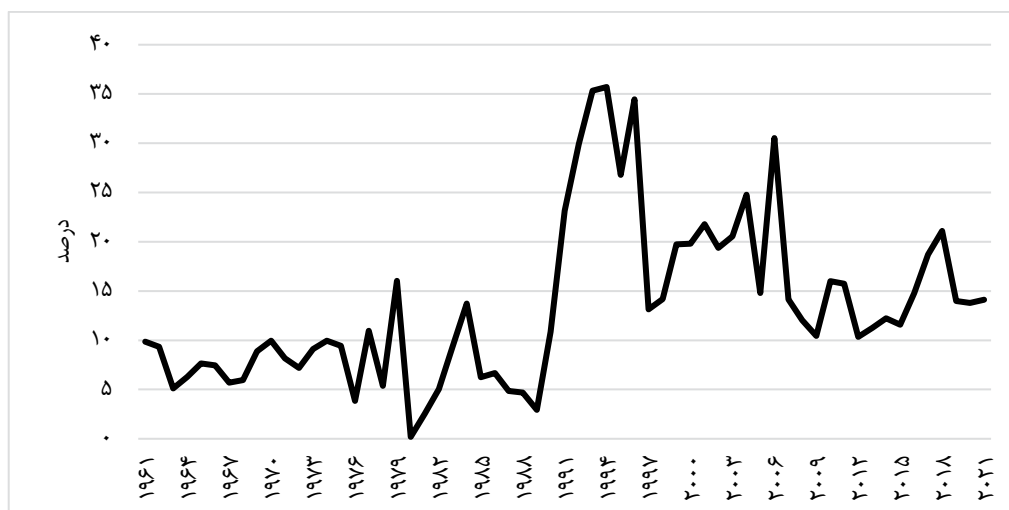
توسعه صادرات غیرنفتی و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی از اهداف کلیدی اقتصاد ایران در راستای تحقق استقلال اقتصادی، خودکفایی و کسب ارز است. در این راستا، دولت با تمرکز بر گسترش صادرات غیرنفتی، به ویژه در بخش کشاورزی و منابع طبیعی، تلاش می کند تا به رشد پایدار دست یابد (محمدزاده اصل و محمدی، ۱۳۹۱). بخش کشاورزی به دلیل قابلیت ایجاد اشتغال گسترده و نیاز کمتر به سرمایه گذاری نسبت به سایر بخش ها، جایگاه ویژه ای در این استراتژی دارد (ملک آرا، ۱۳۹۹). در میان محصولات کشاورزی، خرما یکی از محصولات استراتژیک ایران است و سهم مهمی در صادرات غیرنفتی دارد. بر اساس آمار فائو (۲۰۲۱)، ایران با تولید ۱.۳ میلیون تن، پس از مصر و عربستان، رتبه سوم تولید خرما در جهان را دارد و با صادرات ۲۴۵ هزار تن، در رتبه چهارم صادرکنندگان پس از عربستان، عراق و امارات قرار گرفته است. مطابق نمودار (۱) با وجود ظرفیت بالای تولید و صادرات خرما، بررسی روند ۶۰ ساله نشان می دهد که نوسانات صادراتی ایران بسیار بیشتر از نوسانات تولید این محصول بوده است. این نوسانات می تواند ناشی از عدم ثبات در سیاست ها و استراتژی های صادراتی باشد که در نهایت، نفوذ و جایگاه ایران را در بازار جهانی تضعیف می کند.



نمودار ۱: روند تولید و صادرات خرمای ایران در بازه زمانی ۱۹۶۱-۲۰۲۱ م. (منبع: یافته های تحقیق).

Graph. 1: Iranian date production and export trends in the period 1961-2021.

طبق نمودار (۲)، بررسی روند سهم ایران از صادرات جهانی خرما حاکی از آن است که همزمان با افزایش نوسانات صادرات خرمای ایران، سهم ایران از صادرات جهانی کاهش پیدا کرده است و در طی دو دهه گذشته از حدود ۳۵ درصد به ۱۴ درصد رسیده است.

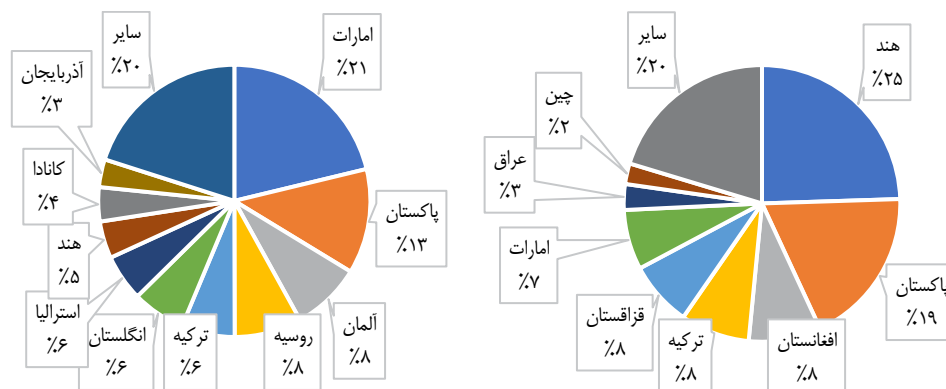


نمودار ۲: روند سهم ایران از صادرات جهانی خرما در بازه زمانی ۱۹۶۱-۲۰۲۱ م. (منبع: یافته‌های تحقیق).

Graph. 2: Trend in Iran's share of global date exports in the period 1961-2021.

مطابق با نمودار (۳)، بررسی داده‌های ترکیب و سهم کشورهای واردکننده خرما از ایران در بین سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۲۲ م. نشان می‌دهد که در طی دو دهه اخیر اولاً تعداد شرکای اصلی ایران (که ۸۰ درصد صادرات ایران را شامل می‌شوند) کاهش پیدا کرده است و ثانیاً کشورهای مقصد صادراتی خرما ایران فقط متمرکز به کشورهای آسیایی شده است. این در حالی است که در سال ۲۰۰۲ م. کشورهایی از قاره اروپا و آمریکا (نظیر آلمان، انگلستان و کانادا) نیز از کشورهای صادراتی ایران بوده است. به عبارت دیگر مقایسه شرکای تجاری ایران حاکی از دست رفتن برخی از بازارهای صادرات خرمای ایران در طی دو دهه اخیر است. وجود چنین چالش‌هایی در صادرات خرمای ایران و هم‌پوشانی کاهش شرکای تجاری ایران و سهم ایران از بازار جهانی، یک هشدار برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بخش کشاورزی است که در راستای توسعه و ثبات صادرات غیرنفتی، سیاست‌ها و استراتژی‌های صادراتی این محصول خاص را مورد ارزیابی مجدد قرار داده و با برنامه‌ریزی هدفمند موجبات ارتقاء و توسعه صادرات این محصول را فراهم کنند.

با مرور مطالب فوق، ضرورت توجه به صادرات خرمای ایران بر کسی پوشیده نمی‌ماند، اما برای دستیابی به موارد ذکر شده، ضرورت دارد که عوامل مؤثر بر صادرات این محصول از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار گیرد که یکی از این موارد ساختار بازارهای وارداتی شرکای تجاری است.



ترکیب و سهم کشورهای واردکننده خرما از ایران (سال ۲۰۲۲) و ترکیب و سهم کشورهای واردکننده خرما از ایران (۲۰۰۲)
نمودار ۳: تغییرات ترکیب و سهم شرکای تجاری ایران در صادرات خرما.

Graph. 3: Changes in the composition and share of Iran's trading partners in date exports.

این مطالعه در نظر دارد تا با مروری بر ادبیات نظری و تجربی موجود و تبیین روش‌شناسی متناسب با اهداف پژوهش، عوامل مؤثر بر صادرات خرما را مورد بررسی قرار دهد. در بخش پایانی این مطالعه، نتایج حاصل از تحقیق ارائه و پیشنهادهایی برای بهبود سیاست‌های صادراتی ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری

ساختار بازار شامل تمرکز فروشندگان و خریداران، شرایط ورود و خروج و همگنی کالا است که بر قیمت‌گذاری، رقابت و انحصار تأثیر می‌گذارد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۰). در تجارت بین‌الملل، ساختار بازار صادراتی نشان‌دهنده میزان، سهم و تعداد بازارهای هدف صادراتی یک کشور است، در حالی که ساختار بازار وارداتی بیان‌گر تعداد و سهم صادرکنندگان جهانی در یک کشور می‌باشد (بابونز و فارابی سیرس، ۲۰۱۲). بازارهای وارداتی رقابتی باعث کاهش وابستگی به صادرکنندگان اصلی، افزایش تعداد تأمین‌کنندگان و کنترل نوسانات قیمت و مقدار محصول می‌شوند. کشورهایی با این ساختار می‌توانند در برابر افزایش قیمت از سوی برخی صادرکنندگان واکنش نشان‌دهنده و محصولات جایگزین را وارد کنند، اما در بازارهای انحصاری، شوک‌های قیمتی صادرکنندگان مستقیماً منتقل می‌شود. برای صادرکنندگان نیز ساختار بازار وارداتی اهمیت دارد، نفوذ در بازارهای متمرکز دشوارتر، اما حفظ و توسعه صادرات در صورت داشتن سهم بازار بالا آسان‌تر است (چیزی و همکاران، ۱۳۹۳). بررسی تغییرات این ساختار به برنامه‌ریزی بازاریابی در کوتاه‌مدت و بلندمدت کمک می‌کند. این مباحث زمینه‌ساز الگوی جاذبه^۱ بوده و بستر مناسب برای تحلیل تأثیرات ساختار بازار وارداتی و رقابت در بازارهای هدف بر صادرات خرما فراهم می‌آورد. تمام نظریه‌های تجارت دلیل تجارت میان کشورها را توضیح می‌دهند ولی هیچ‌وقت شدت این تجارت و مقدار آن را تعیین نمی‌کنند. مدل جاذبه جهت پر کردن این حلقه مفقوده ایجاد شده است. در اقتصاد، مطالعات الگوی جاذبه موفقیت‌های تجربی زیادی در توضیح انواع مختلف جریان‌های درون منطقه‌ای و بین‌المللی کسب کرد. این الگو در اقتصاد از روی قانون جاذبه نیوتن در فیزیک منشاء گرفته است. «تینبرگن»^۲ (۱۹۶۲) اولین کسی بود

¹ Gravity model

² Tinbergen

که این قانون را در دنیا بر روی تجارت بین‌الملل به کار برد. در مدل جاذبه اولیه که توسط **تینبرگن (۱۹۶۲)** و **«پویهنن»^۱ (۱۹۶۳)** معرفی شده است، جریان تجاری توسط تولید ناخالص داخلی کشورهای صادرکننده و واردکننده و فاصله جغرافیایی بین آن‌ها توضیح داده شده است. مدل جاذبه برای مدتی طولانی مورد انتقاد بود. زیرا آن‌را فاقد پایه تئوری می‌دانستند که تنها روی داده‌های کمی جواب می‌داد.

پس از مطالعات **تینبرگن** و **پویهنن**، نویسندگان دیگری از این مدل به نحو چشم‌گیری در زمینه تجارت بین‌الملل، مطابق نیازهای خود استفاده نمودند. **«لاینمن»^۲ (۱۹۶۶)** جمعیت را نیز به عنوان مقیاسی از اندازه کشورها به مدل اضافه نمود. برخی از نویسندگان از درآمد سرانه جهت توضیح سطح توسعه اقتصادی استفاده نمودند (**کوو و کارمر، ۱۹۹۱؛ کاریلو و لی، ۲۰۰۲**). **لاینمن (۱۹۶۶)** اولین اقتصاددانی بود که در تلاش جهت تهیه اصول تئوریکی برای مدل جاذبه، به استخراج مدل جاذبه بر اساس مدل تعادل عرضه صادرات و تقاضای واردات پرداخت و بیشتر به سمت توجیه نظری مدل جاذبه در شرایط سیستم تعادلی والرس حرکت نمود (**پاس، ۲۰۰۰**). پس از وی **«اندرسون» (۱۹۷۹)** مدل جاذبه را با استفاده از خصوصیات تابع هزینه در کشورهایی که ساختار ترجیحات برای کالاهای تجاری مشابه است، استخراج نمود. «برگسترند»^۳ در سال ۱۹۸۵ م. با انتقاد از روش **لاینمن** و ناتوانی آن در توضیح معادله جاذبه در فرم ضربی از روش اقتصاد خرد برای استخراج شدت تجارت میان دو کشور استفاده کرد. **برگستراند (۱۹۸۵)** مدل جاذبه را از چارچوب تعادل عمومی استخراج نمود. او نشان داد که مدل جاذبه یک فرم کاهشی سیستم تعادل جزئی از مدل تعادل عمومی تجارت است. او عرضه تجارت در کشور $\bar{A}$ را با توجه به ماکزیم کردن سود بنگاه‌ها و تقاضای تجارت در کشور $\bar{J}$ را بر اساس ماکزیم کردن تابع مطلوبیت با کشش جانشینی ثابت با توجه به قید درآمد در کشور $\bar{J}$ به دست آورد و از برابری عرضه و تقاضا به معادله جاذبه رسید. بر اساس نظر **«پیرمارتینی» (۲۰۰۵)** بهترین ابزار تحلیل داده در حوزه تجارت مدل جاذبه می‌باشد (شیشه‌گری و همکاران، ۱۴۰۱).

«دیردورف»^۴ مدل‌های دارای متغیر جمعیت را تحت عنوان مدل جاذبه تعمیم یافته معرفی نموده و معتقد است متغیرهای دیگری نیز می‌تواند به این مدل پایه اضافه شود، از جمله نرخ‌های ارز، شاخص‌های خصوصی سازی، متغیرهای مجازی برای تشابه‌های فرهنگی (زبان و ...)، مرزهای مشترک و موافقت‌نامه‌های تجاری (**دیردورف، ۱۹۹۵**). «دیردورف» (۱۹۹۵) ارتباطی میان مدل جاذبه و مدل هکشر- اوهلین با استخراج مدل جاذبه از مدل هکشر - اوهلین یافت. «اونت» و «کلر»^۵ (۲۰۰۲) تخصص کامل در مدل‌های هکشر - اوهلین و مدل بازده فزاینده نسبت به مقیاس را بررسی نموده و هر دو را پشتیبان مدل جاذبه یافتند (**پاس، ۲۰۰۰؛ موسوی، ۱۳۸۴**). بنابراین مطالعات مذکور یک اصول تئوریکی ثابت و پابرجا برای مدل جاذبه ارائه نمودند که بخش زیادی از انتقادات پیشین وارد بر آن‌را رفع نمود. پس از استخراج پایه تئوریکی مدل جاذبه از اواخر دهه ۱۹۹۰ م. به بعد مطالعات روی کاربرد عملی مدل جاذبه متمرکز شد. «فرانکل»^۶ (۱۹۹۷) فرم تعمیم یافته مدل جاذبه را که تأکید خاصی روی نقش عوامل جغرافیایی مانند مسافت، تقسیم‌بندی مرزی و جمعیت به عنوان عوامل تعیین کننده

¹ Poyhonen

² Linneman

³ Bergstrand

⁴ Deardorf

⁵ Evenett and Keller

⁶ Paas

⁷ Frankel

جریان‌های تجارت دوجانبه می‌نمود، تصریح کرده است. متغیرهای مجازی هم‌چون زبان مشترک، مذهب مشترک، مجاورت و ارتباطات تاریخی نیز می‌تواند به‌منظور ارائه عوامل سیاسی- جغرافیایی و موافقت‌نامه‌های تجاری در مدل وارد شود (سلیمانی، ۱۳۸۴).

علاوه بر ساختار بازار، عوامل دیگری مانند تولید ناخالص داخلی (GDP) شرکای تجاری، اختلاف درآمد سرانه، مرزهای مشترک، حضور رقبا و تحریم‌های بین‌المللی بر میزان صادرات تأثیر می‌گذارند. کشورهای با GDP بالا تقاضای بیشتری برای واردات دارند که می‌تواند به افزایش صادرات منجر شود. رشد اقتصادی شرکای تجاری نیز قدرت خرید مصرف‌کنندگان را افزایش داده و فرصت بهتری برای صادرکنندگان فراهم می‌کند. تفاوت درآمد سرانه میان ایران و شرکای تجاری نیز نقش مهمی دارد؛ کشورهای با درآمد بالاتر معمولاً تقاضای بیشتری برای کالاهای مصرفی و صنعتی دارند که می‌تواند به افزایش صادرات ایران کمک کند. هم‌چنین، کشورهای دارای مرز مشترک با ایران به دلیل کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و سهولت تجارت، مقاصد مناسبی برای صادرات محسوب می‌شوند. رقابت در بازارهای هدف، چالش دیگری است. حضور رقبای قدرتمند ممکن است منجر به کاهش سهم بازار ایران شده و نیاز به رقابت در قیمت و کیفیت را افزایش دهد. در این راستا، شناخت استراتژی‌های رقبای اهمیت دارد. از سوی دیگر، تحریم‌های بین‌المللی با ایجاد محدودیت‌های مالی، حمل‌ونقل و تجاری، صادرات ایران را دشوار کرده و هزینه‌های تجارت را افزایش می‌دهند که می‌تواند بر اقتصاد کشور اثر منفی بگذارد (کاروسو، ۲۰۰۳؛ دبندیکتس و تاگلیونی، ۲۰۱۱؛ افسورگبور، ۲۰۱۹).

تحریم‌ها به‌عنوان یک ابزار فشار و اجبار در پیش‌برد اهداف سیاست خارجی کشورها همواره مدنظر قرار داشته است. تحریم‌های اقتصادی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین انواع تحریم‌ها، به معنی اقدامات غیر نظامی می‌باشند که بر انتقال کالا، خدمات و یا سرمایه به یک کشور خاص، تأثیر نامطلوبی می‌گذارند و هدف از برقراری آن‌ها، تنبیه یا مجازات و یا وادار ساختن آن کشور به تطبیق خود با اهداف سیاسی دولت تحریم‌کننده و یا بیان ناخرسندی کشور تحریم‌کننده از اقدامات و رفتارهای آن کشور است. معمولاً تحریم‌ها توسط همه شرکای تجاری اعمال نمی‌شوند و همه کالاهای تجاری کشور هدف را پوشش نمی‌دهند و حتی ممکن است منجر به خودکفایی کشور هدف نیز شوند. در مجموع، اثر تحریم‌ها بستگی به سهم تجاری کشور هدف نسبت به بقیه جهان دارد (پورعبادالهی و همکاران، ۱۳۹۸).

۳. پیشینه پژوهش

به جهت جایگاه و اهمیت صادرات خرما، مطالعات متعددی تأثیر عوامل مؤثر بر صادرات این محصول را بررسی کرده‌اند که در این زمینه می‌توان به مطالعات «رفیعی» و همکاران (۱۳۹۷)، «دکالی» و همکاران (۱۳۹۸) و «رفیعی» و همکاران (۱۴۰۱) اشاره کرد. برخی مطالعات اثر تحریم را بر صادرات بررسی کرده‌اند. «آقای» و همکاران (۱۳۹۷) اثر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری را با استفاده از مدل جاذبه طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۴ ه.ش. بررسی کردند. نتایج نشان داد که تحریم‌های شدید و

گسترده تأثیر منفی قابل ملاحظه‌ای بر میزان صادرات و واردات کالاهای تجاری ایران داشته است. «مکی»^۱ و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی صادرات سوریه و اثر تحریم اقتصادی بر آن در فاصله سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ م. با استفاده از مدل جاذبه و رهیافت دو مرحله‌ای «هکمن»^۲ نشان دادند که با اعمال تحریم‌های اقتصادی و تخریب زیرساخت صنایع، پتانسیل صادرات در سوریه ۷۰ درصد کاهش یافته است. «آذربایجانی» و همکاران (۱۳۹۴) اثر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجاری آن‌را با استفاده از مدل جاذبه طی سال‌های ۲۰۰۰ - ۲۰۱۱ م. بررسی کردند. نتایج نشان داد که تحریم‌ها آثار معکوس بر جریان تجارت دارند.

از سوی دیگر اهمیت ساختار بازار محصولات کشاورزی و تأثیر آن بر صادرات موجب شده است این مسئله مورد توجه پژوهش‌گران قرار بگیرد. در زمینه مطالعاتی که به بررسی ساختار بازار محصولات کشاورزی پرداخته‌اند می‌توان به مطالعه «خداوردی‌زاده» و محمدی (۱۳۹۵)، «خداوردی‌زاده» و محمدی (۱۳۹۶)، «رفیعی» و همکاران (۱۳۹۷)، «میرباقری» و همکاران (۱۳۹۸)، «آدتونجی» و «آدسیان»^۳ (۲۰۰۸)، «آگوم» و همکاران^۴ (۲۰۱۲)، «موسی» و همکاران^۵ (۲۰۲۰) و «ونگنا» و همکاران^۶ (۲۰۲۲) اشاره کرد. در رابطه با تأثیر ساختار بازار بر صادرات، «کاوز»^۷ (۱۹۸۶) در مطالعه‌ای با عنوان «رفتار صادراتی و ساختار بازار: شواهدی از ایالات متحده» به بررسی روابط پیچیده بین فعالیت‌های صادراتی تولیدکنندگان یک صنعت، ساختارهای بازار پیرامون آن‌ها و عملکرد کلی صنایع پرداخته است. این مطالعه نشان می‌دهد که تعاملات بین رفتار صادراتی و ساختار بازار چندوجهی و در هم تنیده هستند. وی استدلال می‌کند که صنایعی با فعالیت‌های صادراتی سنگین به‌عنوان بخش‌های کوچکی از بازارهای رقابتی جهانی عمل نمی‌کنند، بلکه تحت تأثیر ساختارهای بازار قرار می‌گیرند و به نوبه خود، این ساختارها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. این تأثیر متقابل الگوهای صادراتی صنعت و عملکرد کلی بازار را شکل می‌دهد و منجر به ارتباطات پیچیده‌ای می‌شود که با اصول رقابت خالص هم‌خوانی ندارد. این مطالعه به اهمیت در نظر گرفتن عوامل خارجی (بازار بین‌المللی) و داخلی (ساختار بازار داخلی) در تحلیل رفتار صادراتی تأکید می‌کند. تحقیقات کاوز (۱۹۸۶) به فهم گسترده‌تری از تأثیرات ساختار بازار بر عملکرد صنایعی با صادرات ملی کمک می‌کند و نیاز به یک رویکرد جامع برای بررسی پویایی‌های تجاری را مورد تأکید قرار می‌دهد. «بوی» و «چن»^۸ (۲۰۱۷) عوامل مؤثر بر صادرات برنج ویتنام را بر اساس مدل جاذبه طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳ م. بررسی کردند. نتایج نشان داد که تولید ناخالص داخلی (GDP) شرکای تجاری، قیمت جهانی برنج، جمعیت و نرخ ارز بیشترین تأثیر را بر صادرات برنج ویتنام داشتند. «اشتو» و «گوشو»^۹ (۲۰۲۱) عوامل تعیین‌کننده صادرات قهوه اتیوپی به شرکای تجاری اصلی

¹ Mehchy

² Heckman's two-step

³ Adetunji & Adesiyen

⁴ Agom et al.

⁵ Musa et al.

⁶ Wongnaa et al.

⁷ Caves

⁸ Bui and Chen

⁹ Eshetu and Goshu

خود با رویکرد مدل جاذبه پویا و روش تخمین گشتاور تعمیم یافته سیستم (GMM) برای دوره ۱۹۹۸-۲۰۱۶ م. را بررسی کردند. نتایج نشان داد که باز بودن تجارت، اندازه جمعیت اتیوپی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و شاخص کیفیت نهادی اتیوپی بر حجم صادرات قهوه اتیوپی تأثیر مثبت و معناداری دارند. اما جمعیت کشورهای شریک، فاصله، حجم صادرات با تأخیر و نرخ ارز واقعی بر حجم صادرات قهوه اتیوپی تأثیر منفی و قابل توجهی دارد.

«اسماعیل» و همکاران (۲۰۲۳) عوامل تعیین کننده تجارت کشور مصر با ۱۱ شریک تجاری (لیبی، لبنان، سوریه، عربستان سعودی، سودان، اردن، ترکیه، بریتانیا، اوکراین، بلژیک و رومانی) برای محصول برنج را با استفاده از رویکرد مدل جاذبه طی دوره ۲۰۲۰-۲۰۰۱ م. بررسی کردند. نتایج نشان داد با افزایش تولید ناخالص داخلی مصر و شرکای تجاری، ارزش کل صادرات، ارزش صادرات کشاورزی و ارزش صادرات برنج مصر افزایش می یابد. نتایج همچنین نشان داد که افزایش یک درصدی قیمت های صادراتی منجر به افزایش ۳.۹۷ درصدی در صادرات برنج مصر به کشورهای شریک می شود. فاصله بین پایتخت ها اثر منفی بر صادرات مصر دارد. پیشنهاد می شود که در صادرات برنج از کشور مصر تمرکز بر کشورهایی با تولید ناخالص داخلی پولی و واقعی بالا و توزیع جغرافیایی نزدیک گردد. «گوگوردچیان» و همکاران (۱۳۹۳) اثر ساختار بازار بر تجارت درون صنعت ایران و شرکای تجاری را طی دوره ۲۰۰۶-۱۹۹۷ م. با استفاده از مدل جاذبه بررسی کردند. نتایج نشان داد که متغیر ساختار بازار شرکای تجاری ایران بر تجارت درون صنعت ایران با آن کشورها اثر منفی دارد. به عبارت دیگر هر چه ساختار بازار شرکای تجاری ایران انحصاری تر شود، تجارت درون صنعت بین این کشورها کاهش خواهد یافت. «آسیابانی» و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه ای به بررسی ساختار بازارهای هدف زعفران و تأثیر آن بر صادرات زعفران پرداختند. بر اساس نتایج این پژوهش، از میان ۱۶ کشور اصلی واردکننده زعفران ایران، هیچ کشوری دارای ساختار رقابت کامل نبوده و در همه بازارها درجه ای از انحصار وجود دارد. همچنین بر اساس نتایج الگوی جاذبه، متغیر ساختار بازار کشورهای واردکننده اثر معنی داری بر صادرات زعفران ایران داشته است و رقابتی تر شدن بازارهای هدف موجب کاهش صادرات زعفران ایران شده است. «امینی زاده» و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به ارزیابی اثر ساختار بازار واردکنندگان اتحادیه اروپا بر صادرات کشمش ایران پرداختند. بدین منظور در این پژوهش از الگوی جاذبه با استفاده از داده های تابلویی نامتوازن استفاده شده است. بر اساس نتایج، متغیر درآمد سرانه شرکای تجاری، اثر مثبت و معنی دار بر صادرات کشمش ایران داشته است. در حالی که تفاوت اقتصادی میان ایران و شرکای تجاری و همچنین بحران اقتصادی جهانی اثری منفی و معنی دار بر صادرات کشمش ایران داشته است. همچنین، ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری اثری معنی دار بر صادرات کشمش ایران نداشته و به عنوان عامل محدودکننده جدی به شمار نمی رود. «امینی زاده» و همکاران (۱۴۰۳) تأثیر ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری ایران را بر صادرات پسته با استفاده از الگوی جاذبه بررسی کردند. بر اساس نتایج، افزایش نسبت تمرکز کشورهای واردکننده اثری مثبت و معنی دار بر صادرات پسته ایران داشته است. به عبارت دیگر، کاهش رقابت در بازار وارداتی کشورهای هدف موجب افزایش صادرات پسته ایران می شود، در حالی که افزایش رقابت در بازارها اثر منفی بر صادرات ایران دارد.

۳-۱. نوآوری پژوهش

مرور مطالعات گذشته حاکی از آن است که علی‌رغم وجود مطالعات گسترده در زمینه عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی، پژوهش‌های محدودی در زمینه ساختار بازار و تأثیر آن بر صادرات محصولات کشاورزی، به‌ویژه خرما، وجود دارد. از این‌رو، مطالعه حاضر با توجه به این خلاء بر بررسی متغیرهایی چون تولید ناخالص داخلی (GDP) شرکای تجاری، اختلاف درآمد سرانه ایران با شرکای تجاری، داشتن مرز مشترک (زمینی یا هوایی)، وجود رقیب قدرتمند در بازار هدف، ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری، تحریم‌های بین‌المللی و تحریم‌های اتحادیه اروپا تأکید دارد. جنبه نوآوری این مطالعه در این است که برخلاف مطالعات پیشین، به‌ویژه در زمینه صادرات محصولات کشاورزی، ترکیب و تعامل این عوامل در صادرات خرما به‌طور جامع و با استفاده از مدل جاذبه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۴. مواد و روش‌ها

ساختار بازار ویژگی‌های سازمانی بازار را نشان می‌دهد و در محدوده رقابت کامل تا انحصار کامل قرار دارد. شناسایی این ساختار به تعیین قیمت‌گذاری، تمرکز و رقابت در بازار کمک می‌کند (تومی و همکاران^۱، ۲۰۰۵؛ خداوردی‌زاده و محمدی، ۱۳۹۵). تمرکز فروشندگان نشان می‌دهد چه میزان از تولید در اختیار تعداد کمی از تولیدکنندگان است و تمرکز خریداران نشان‌دهنده میزان اختصاص تولید به تعداد محدود خریداران است. در این زمینه، معیارهای نابرابری و مطلق تمرکز شناسایی می‌شوند. معیارهای نابرابری مانند ضریب جینی^۲ و ضریب تغییرات به نابرابری اندازه توجه دارند، در حالی که معیارهای مطلق مانند شاخص هرفیندال-هیرشمن و شاخص نسبت تمرکز به تعداد و اندازه بنگاه‌ها توجه می‌کنند (تارالد^۳، ۲۰۲۲؛ عبادی و شهیکی‌تاش، ۱۳۸۳؛ هانا و کای، ۱۹۷۷). در این مطالعه، دو شاخص نسبت تمرکز و هرفیندال-هیرشمن مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۴-۱. شاخص نسبت‌های تمرکز، (CR_n) :

نسبت تمرکز (CR_n) به‌عنوان یکی از مناسب‌ترین شاخص‌های بیان‌کننده چگونگی اداره بازار مطرح‌شده و به‌صورت نسبت مجموع اندازه فروش n تا از بزرگ‌ترین بنگاه‌های موجود در بازار به کل اندازه بازار قابل بیان است. شاخص فوق را می‌توان به‌صورت رابطه (۱) تعریف کرد (بزرگی و حسینی، ۱۳۸۷):

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i \quad i=1, 2, \dots, n \quad (1)$$

در این رابطه k تعداد بنگاه‌ها، n تعداد بنگاه‌های بزرگ، S_i سهم بازار بنگاه i ام و CR_n نسبت تمرکز n بنگاه می‌باشد. سهم بازار بنگاه i ام از رابطه (۲) به‌دست می‌آید (دی‌وانی و کیم^۴، ۲۰۰۳):

¹ Twomey et al.

³ Gini Index

³ Tarald

⁴ Concentration ratio

⁵ De Vany and kim

$$S_i = \frac{X_i}{\sum X_i} \quad (2)$$

در رابطه فوق صورت کسر بیان گر صادرات یا واردات بنگاه i ام و مخرج کسر کل صادرات یا واردات محصول را نشان می دهد.

۴-۲. شاخص هرفیندال-هیرشمن (HHI):

جهت برطرف کردن بعضی از کاستی های وارد بر شاخص نسبت های تمرکز نظیر نادیده گرفتن توزیع اندازه بازار در بین بنگاه های موجود، آریسی هرفیندال و هیرشمن شاخصی را برای اندازه گیری قدرت بازار پیشنهاد کردند که از مجموع توان دوم سهم بازار تمامی بنگاه ها محاسبه می گردد. این شاخص از رابطه (۳) به دست می آید (حسینی و هومن، ۱۳۸۶؛ گاجورل و پرادهام، ۲۰۱۲):

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (3)$$

در رابطه فوق، k تعداد بنگاه ها و S_i سهم بازار بنگاه i ام می باشد. شاخص هرفیندال یک آماره است که هر چقدر به صفر نزدیک باشد نشان گر درجه رقابتی بالای بازار و هر چقدر به یک نزدیک باشد، درجه انحصاری بالا را نشان می دهد. از مزایای این شاخص آن است که نخست، سهم تمامی بنگاه ها در بازار را در نظر می گیرد و دوم، عکس شاخص هرفیندال نوع بازار (تعداد بنگاه ها با سهم یکسان) را نشان می دهد (ویلیامز و روزن، ۱۹۹۹).^۱ تعیین ساختار بازار با ترکیب شاخص نسبت تمرکز و شاخص هرفیندال-هیرشمن به شرح جدول (۱) می باشد که هرچه CR_1 به سمت ۱۰۰ می رود درجه رقابتی کمتر و هر چه HHI به سمت صفر می رود درجه رقابتی بیشتر می شود (دابسون و همکاران، ۱۹۹۵).^۲

جدول ۱: انواع ساختار بازار

Tab. 1: Types of market structure

نسبت تمرکز (درصد)	شاخص هرفیندال- هیرشمن (HHI)	ویژگی اصلی بازار	بازار
$CR_1 \rightarrow 0$	$HHI \rightarrow 0$	بیش از ۵۰ بنگاه رقیب بدون در انحصار داشتن سهم در خور توجهی از بازار وجود دارند.	رقابت کامل
$CR_1 < 10$	$(1/HHI) \rightarrow 10$	هیچ کدام از بنگاه های رقیب، بیش از ۱۰ درصد بازار را در انحصار ندارند.	رقابت انحصاری
$CR_4 < 40$	$6 < (1/HHI) \leq 10$	۴ بنگاه حداکثر ۴۰ درصد بازار را در انحصار دارند.	انحصار چندجانبه باز
$CR_4 > 60$	$3 < (1/HHI) \leq 6$	۴ بنگاه حداقل ۶۰ درصد بازار را در انحصار دارند.	انحصار چندجانبه بسته
$CR_1 \geq 50$	$1 < (1/HHI) \leq 3$	بیش از ۵۰ درصد بازار در انحصار یک بنگاه است.	بنگاه مسلط

¹ Herfindahl-Hirschman index

² Gajurel & Pradhan

³ Williams and Rosen

⁴ Dobson et al.

$CR_1 \rightarrow$ $HHI \rightarrow 1$ $\rightarrow$ انحصار کامل
 ۱۰۰

(منبع: دابسون و همکاران، ۱۹۹۵؛ کاظمپور و همکاران، ۱۴۰۲).

۴-۳. مدل جاذبه

الگوی تجربی استفاده شده در پژوهش حاضر الگوی جاذبه می باشد که نخستین بار توسط **تینبرگن (۱۹۶۲)** و بر اساس قانون جاذبه نیوتون برای تحلیل جریان های تجاری بین المللی مورد استفاده قرار گرفت که امروزه به دلیل توانمندی بالا در ارزیابی مؤلفه های اثرگذار بر جریان تجاری کشورها به ابزاری مهم برای محققین تبدیل شده است. الگوی پایه جاذبه معرفی شده توسط تینبرگن به صورت رابطه (۴) تعریف می شود (**امینی زاده و همکاران، ۱۴۰۰**):

$$T_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} D_{ij}^{\alpha_3} \quad (4)$$

که در آن، T_{ij} سطح تجارت بین دو کشور i و j ، Y_i تولید ناخالص داخلی کشور i ، Y_j تولید ناخالص داخلی کشور j و D_{ij} فاصله بین دو کشور است. رابطه (۴) به عنوان رابطه جاذبه در تجارت مطرح بوده و الگوی اقتصادی جاذبه برای تعیین سطح تجارت بین کشورها به صورت رابطه (۵) می باشد:

$$T_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} D_{ij}^{\alpha_3} \eta_{ij} \quad (5)$$

در رابطه فوق η_{ij} بیان گر جزء اخلاص و فرض می شود که مستقل از متغیرهای توضیحی است. برای برآورد الگوی فوق از روش حداقل مربعات معمولی که در آن تمام متغیرها باید به صورت لگاریتمی نوشته شوند، استفاده می شود. از آنجایی که در مدل فوق، تصریح لگاریتمی الگوی جاذبه با واریانس ناهمسانی روبه رو بوده و در آن فرض استقلال η_{ij} با متغیرهای توضیحی رد می شود، برآورد الگوی فوق با روش حداقل مربعات معمولی، نتایج ناسازگاری از کشش ها را ارائه می کند (**سیلوا و تنریرو^۱، ۲۰۰۶**) که برای برطرف کردن این ایرادهای برآوردی از روش برآوردی درست نمایی شبه بیشینه پواسن^۲ که برای اولین بار توسط **سیلوا و تنریرو (۲۰۰۶)** ارائه شده و رابطه آن به صورت معادله (۶) می باشد، استفاده می شود:

$$\sum_{i=1}^n \left[y_i - \exp(x_i \hat{\beta}) \right] x_i = 0 \quad (6)$$

بنابراین، روش برآوردی درست نمایی شبه بیشینه پواسن ایرادهای برآوردی روش حداقل مربعات معمولی را نداشته و نتایج به دست آمده سازگاری بیشتری خواهند داشت. این روش همچنین امکان استفاده کامل از مشاهدات را با استفاده از توزیع پواسن برای محققین فراهم می آورد. چرا که در روش حداقل مربعات معمولی نظر به لگاریتمی بودن متغیر وابسته و تعریف نشدن لگاریتم صفر، مشاهدات با متغیر وابسته صفر در آن ها حذف شده و منجر به ایجاد اریب در نتایج پژوهش می شود. از این رو، برآورد الگوی جاذبه به روش درست نمایی شبه بیشینه

¹ Silva and Tenreiro

² Pseudo-Poisson Maximum Likelihood (PPML)

پوآسن به جهت کارایی و سازگاری بیشتر در اکثر مطالعات داخلی و بین‌المللی (کی و همکاران^۱، ۲۰۱۹؛ قربانی و امینی‌زاده، ۱۳۹۹) مورد استفاده قرار گرفته است.

در مطالعه حاضر نیز به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر صادرات خرمای ایران از الگوی جاذبه و روش درست‌نمایی شبه بیشینه پوآسن استفاده شده است که در آن الگوی پایه بر اساس اهداف مطالعات با تغییراتی روبه‌رو شده است. الگوی تجربی پژوهش حاضر در رابطه (۷) ارائه شده است:

$$\text{Export}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{Gdp}_{jt}) + \beta_2 \text{Ln}(\text{GdpDif}_{ij}) + \beta_4 \text{Ln}(\text{Market}_{jt}) + D_1 \text{ESC}_{jt} + D_2 \text{CR}_{jt} + D_3 \text{CoB}_{it} + D_4 \text{ESanction}_t + D_5 \text{ISanction}_t + \varepsilon_{ij} \quad (7)$$

در رابطه فوق، Export معرف صادرات خرمای ایران به شرکای تجاری، Ln(Gdp) معرف لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشورهای منتخب واردکننده خرما از ایران، Ln(GdpDif) بیان‌گر لگاریتم اختلاف درآمد سرانه میان ایران و شرکای تجاری، Ln(Market) معرف لگاریتم ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری که بر اساس معکوس شاخص هرفیندال-هیرشمن محاسبه شده است، CoB نشان‌دهنده متغیر مرز مشترک بین ایران و شرکای تجاری بوده و برای کشورهایی که مرز زمینی یا هوایی مشترک با ایران دارند عدد ۱ و برای سایر کشورها عدد صفر در نظر گرفته شده است، ESC بیان‌گر حضور رقیب قدرتمند در بازار هدف خرمای صادراتی ایران بوده و برای حضور آن در بازار هدف ایران عدد ۱ و برای عدم حضور رقیب قدرتمند در بازار هدف عدد صفر در نظر گرفته شده است، CR معرف وجود مذهب و دین مشترک بوده و مقدار آن برای کشورهای هدف مسلمان عدد ۱ و برای سایر کشورها عدد صفر به‌کار رفته است، متغیر ESanction بیان‌گر متغیر دامی تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه ایران بوده و مقدار آن برای سال‌های تحریم عدد ۱ و برای باقی سال‌ها عدد صفر در نظر گرفته شده و در نهایت متغیر ISanction بیان‌گر تحریم‌های بین‌المللی اقتصادی است که به‌صورت متغیر مجازی در الگو وارد شده است. بر اساس مطالعه «سامور» (۲۰۱۵) برای این متغیر در سال‌های تحریم (۲۰۱۰-۲۰۱۵) عدد ۱ و برای سال‌های نبود تحریم عدد صفر داده شده است. منابع دریافت اطلاعات متغیرهای وابسته و توضیحی و علامت مورد انتظار متغیرهای توضیحی در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲: معرفی متغیرهای وابسته و توضیحی

Tab. 2: Introduction to dependent and explanatory variables

متغیر	واحد	علامت مورد انتظار	منابع اطلاعاتی
متغیر وابسته	صادرات خرمای ایران	۱۰۰۰ دلار	گمرک جمهوری اسلامی ایران
پیوسته	GDP شرکای تجاری	دلار	بانک جهانی
پیوسته	اختلاف درآمد سرانه ایران با شرکا	دلار	محاسبات محققین و اطلاعات بانک جهانی

¹ Kea et al

مجازی	داشتن مرز مشترک (زمینی یا هوایی)	-	+	مرکز مطالعات و داده‌های بین‌المللی
مجازی	وجود رقیب قدرتمند در بازار هدف	-	-	بررسی‌های محققین
پیوسته	ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری	-	- / +	محاسبات محققین و اطلاعات سایت trade map
مجازی	تحریم‌های بین‌المللی	-	-	سامور (۲۰۱۵)
مجازی	تحریم‌های اتحادیه اروپا	-	-	آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۴)

پژوهش حاضر شامل ۲۰ کشور واردکننده خرما از ایران است که طبق آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران و سازمان تجارت جهانی^۱ (ITC) در دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۱ م، به‌طور میانگین بیش از ۹۱ درصد از صادرات خرمای ایران را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به بازه زمانی اطلاعات تجاری منتشرشده مربوط به واردات کشورهای واردکننده خرما از کشور ایران در زمان انجام مطالعه، آخرین اطلاعات تجارت جهانی این محصول برای بازه ۲۰ سال منتهی به ۲۰۲۲ م. در دسترس بودند. نظر به نقص اطلاعات بعضی از کشورهای هدف در خصوص سال ۲۰۲۲ م. به ناچار اطلاعات تجاری مربوط به این سال از سری زمانی مورد استفاده در بررسی ساختار بازار وارداتی ۲۰ کشور هدف مورد بررسی حذف و دوره زمانی مورد بررسی در مطالعه حاضر بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۱ م. انتخاب شده است. به‌منظور محاسبه ساختار بازار وارداتی کشورهای هدف، از نرم‌افزار EXCEL2019 و برای برآورد نتایج الگوی جاذبه از نرم‌افزار STATA15 استفاده شده است.

۵. یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ساختار صادراتی خرمای ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ ه‍.ش بررسی شده که نتایج آن در جدول (۳) ارائه گردیده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که بازار صادراتی خرمای ایران به سمت رقابتی‌تر شدن حرکت کرده است. سهم چهار کشور اصلی واردکننده خرما (CR₄) از ۵۲ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۴۷ درصد در سال ۱۴۰۰ ه‍.ش کاهش یافته است که بیان‌گر کاهش ۹۶۲ درصدی است. بر اساس جدول (۱)، کشورهای هند، امارات، پاکستان، ترکیه، قزاقستان و افغانستان از مهم‌ترین واردکنندگان خرمای ایران هستند. شاخص CR₁ نشان می‌دهد که میانگین سهم بزرگ‌ترین واردکنندگان از خرمای ایران در این دوره ۱۸ درصد بوده و هند در سال ۱۳۹۹ ه‍.ش با ۲۴ درصد بیشترین سهم وارداتی را داشته است.

جدول ۳: ساختار بازار صادراتی خرمای ایران

Tab. 3: Structure of the Iranian date export market

سال	CR ₁	CR ₄	HHI	1/HHI	شرکای تجاری اصلی	ساختار بازار
۱۳۸۰	۰/۲۱	۰/۵۲	۰/۱۰	۱۰/۳۲	امارات، روسیه، پاکستان، آلمان	انحصار چندجانبه باز
۱۳۸۱	۰/۲۱	۰/۵۰	۰/۰۹	۱۰/۸۶	امارات، پاکستان، آلمان، روسیه	انحصار چندجانبه باز
۱۳۸۲	۰/۱۷	۰/۵۲	۰/۰۹	۱۰/۹۸	امارات، روسیه، انگلستان، ترکیه	رقابت انحصاری
۱۳۸۳	۰/۱۶	۰/۵۳	۰/۰۸	۱۱/۷۷	امارات، پاکستان، روسیه، ترکیه	رقابت انحصاری

¹ International Trade Center

رقابت انحصاری	امارات، پاکستان، روسیه، ترکیه	۱۳/۳۵	۰/۰۷	۰/۴۷	۰/۱۳	۱۳۸۴
رقابت انحصاری	ترکیه، امارات، روسیه، پاکستان	۱۱/۰۶	۰/۰۹	۰/۵۳	۰/۱۶	۱۳۸۵
رقابت انحصاری	امارات، روسیه، پاکستان، آذربایجان	۱۱/۶۹	۰/۰۹	۰/۴۸	۰/۲۰	۱۳۸۶
رقابت انحصاری	روسیه، امارات، پاکستان، آذربایجان	۱۲/۵۸	۰/۰۸	۰/۴۵	۰/۱۹	۱۳۸۷
رقابت انحصاری	امارات، روسیه، پاکستان، هند	۱۳/۵۷	۰/۰۷	۰/۴۶	۰/۱۴	۱۳۸۸
رقابت انحصاری	امارات، پاکستان، هند، روسیه	۱۱/۸۴	۰/۰۸	۰/۵۰	۰/۱۶	۱۳۸۹
رقابت انحصاری	امارات، پاکستان، هند، ترکیه	۱۰/۹۸	۰/۰۹	۰/۵۰	۰/۲۱	۱۳۹۰
رقابت انحصاری	امارات، پاکستان، ترکیه، افغانستان	۱۱/۶۹	۰/۰۹	۰/۴۷	۰/۱۹	۱۳۹۱
رقابت انحصاری	امارات، ترکیه، پاکستان، افغانستان	۱۲/۸۹	۰/۰۸	۰/۴۶	۰/۱۷	۱۳۹۲
رقابت انحصاری	هند، ترکیه، امارات، قزاقستان	۱۳/۲۹	۰/۰۸	۰/۴۷	۰/۱۳	۱۳۹۳
رقابت انحصاری	هند، قزاقستان، پاکستان، امارات	۱۳/۲۶	۰/۰۸	۰/۴۶	۰/۱۵	۱۳۹۴
رقابت انحصاری	هند، پاکستان، قزاقستان، ترکیه	۱۱/۷۰	۰/۰۹	۰/۵۱	۰/۱۷	۱۳۹۵
انحصار چندجانبه باز	هند، پاکستان، ترکیه، قزاقستان	۹/۱۹	۰/۱۱	۰/۵۷	۰/۲۱	۱۳۹۶
رقابت انحصاری	هند، پاکستان، ترکیه، قزاقستان	۱۰/۱۷	۰/۱۰	۰/۵۴	۰/۲۲	۱۳۹۷
انحصار چندجانبه باز	پاکستان، هند، ترکیه، قزاقستان	۹/۳۴	۰/۱۱	۰/۵۷	۰/۲۰	۱۳۹۸
انحصار چندجانبه باز	هند، پاکستان، ترکیه، افغانستان	۸/۲۰	۰/۱۲	۰/۶۰	۰/۲۴	۱۳۹۹
رقابت انحصاری	هند، پاکستان، امارات، ترکیه	۱۳/۱۵	۰/۰۸	۰/۴۷	۰/۱۴	۱۴۰۰

(مأخذ: یافته‌های تحقیق).

ساختار بازار وارداتی ۲۰ کشور هدف خرمای ایران بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۱ م. بررسی شده که نتایج آن در جدول (۴) آمده است. به جز افغانستان، دانمارک، عراق، پاکستان و اوکراین، سایر کشورها به سمت رقابتی‌تر شدن حرکت کرده‌اند. در سال ۲۰۲۱ م، استرالیا با شاخص CR_4 برابر ۵۶ درصد، رقابتی‌ترین و افغانستان با شاخص CR_4 برابر ۱۰۰ درصد، انحصاری‌ترین بازار وارداتی خرما از ایران را داشته‌اند. بیشترین رشد شاخص تمرکز با ۲۶۵ درصد مربوط به استرالیا و کمترین رشد با ۴۰- درصد مربوط به عراق بوده است.

جدول ۴: ساختار بازار وارداتی خرمای شرکای تجاری ایران

Tab. 4: Structure of the date import market for Iran's trading partners

کشور	CR4 (2003)	CR4 (2021)	درصد رشد	1/HHI (2003)	1/HHI (2021)	درصد رشد	مسیر حرکتی بازار
افغانستان	۱/۰۰	۱/۰۰	۰	۱/۱۱	۱/۰۷	-۴	به سمت انحصاری شدن
امارات	۰/۹۸	۰/۹۱	-۷	۲/۲۴	۲/۷۶	۲۳	به سمت رقابتی‌تر شدن
استرالیا	۰/۹۳	۰/۵۶	-۴۰	۲/۶۱	۹/۵۵	۲۶۵	به سمت رقابتی‌تر شدن
آذربایجان	۱/۰۰	۰/۸۹	-۱۱	۱/۰۱	۲/۳۳	۱۳۱	به سمت رقابتی‌تر شدن
کانادا	۰/۷۸	۰/۷۵	-۴	۴/۷۵	۴/۵۰	-۵	به سمت رقابتی‌تر شدن
چین	۱/۰۰	۰/۹۷	-۳	۲/۲۵	۳/۶۷	۶۳	به سمت رقابتی‌تر شدن
آلمان	۰/۸۹	۰/۶۴	-۲۸	۲/۲۶	۵/۳۵	۱۳۷	به سمت رقابتی‌تر شدن

دانمارک	۰/۷۸	۰/۸۱	۴	۴/۷۷	۴/۱۴	-۱۳	به سمت انحصاری شدن
انگلستان	۰/۷۹	۰/۵۸	-۲۷	۵/۵۷	۷/۰۰	۲۶	به سمت رقابتی شدن
اندونزی	۰/۹۰	۰/۸۶	-۴	۳/۹۷	۵/۰۹	۲۸	به سمت رقابتی شدن
هند	۰/۹۹	۰/۹۱	-۸	۲/۱۰	۳/۵۰	۶۷	به سمت رقابتی شدن
عراق	۱/۰۰	۱/۰۰	۰	۲/۶۷	۱/۶۱	-۴۰	به سمت انحصاری شدن
قزاقستان	۱/۰۰	۰/۹۷	-۳	۱/۰۳	۱/۳۳	۲۹	به سمت رقابتی شدن
مالزی	۰/۸۱	۰/۷۹	-۳	۴/۰۹	۵/۷۸	۴۱	به سمت رقابتی شدن
هلند	۰/۸۲	۰/۶۷	-۱۸	۴/۹۵	۳/۹۵	-۲۰	به سمت رقابتی تر شدن
پاکستان	۱/۰۰	۱/۰۰	۰	۱/۶۳	۱/۴۲	-۱۳	به سمت انحصاری شدن
روسیه	۰/۹۸	۰/۹۴	-۴	۱/۱۲	۳/۲۶	۱۹۰	به سمت رقابتی شدن
سوئد	۰/۷۷	۰/۶۰	-۲۲	۵/۹۱	۷/۵۲	۲۷	به سمت رقابتی شدن
ترکیه	۰/۹۲	۰/۶۷	-۲۷	۲/۰۷	۷/۰۹	۲۴۲	به سمت رقابتی شدن
اکراین	۰/۹۳	۰/۹۷	۵	۳/۵۳	۲/۲۸	-۳۵	به سمت انحصاری شدن

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه به منظور دست‌یابی به ضرایب مورد اعتماد در الگوی جاذبه، ایستایی و هم‌خطی متغیرهای مورد استفاده در الگو به ترتیب در جدول‌های (۵) و (۶) مورد بررسی و تحلیل واقع شده‌اند. مطابق نتایج ارائه شده در جدول (۵) و بر اساس مقادیر آزمون‌های «لوین-لین-چو»^۱ (LLC) و «ایم، پسران و شین»^۲ (IPS)، مشخص است که تمامی متغیرهای وابسته و توضیحی الگو در سطح ایستا می‌باشند.

جدول ۵: نتایج آزمون ایستایی متغیرها
 Tab. 5: Results of the stationarity test of variables

متغیر	آزمون لوین-لین-چو (LLC)		آزمون ایم-پسران-شین (IPS)	
	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار آماره	سطح معنی‌داری
میزان صادرات خرمای ایران به شرکای تجاری	-۳/۴۵	۰/۰۰	-۲/۷۱	۰/۰۰
GDP شرکای تجاری	-۲/۷۱	۰/۰۰	-۳/۰۳	۰/۰۰
ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری	-۲/۹۵	۰/۰۰	-۳/۹۲	۰/۰۰
تفاوت اقتصادی ایران با شرکای تجاری (اختلاف درآمد سرانه)	-۴/۹۱	۰/۰۰	-۲/۵۰	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

یکی دیگر از آزمون‌هایی که در تحلیل‌های رگرسیونی باید مورد بررسی قرار گیرد، بررسی ارتباط خطی بین متغیرهای توضیحی الگو است. نتایج بررسی هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی الگو که اطلاعات مربوط به آن در جدول (۶) ارائه شده است حاکی از نبود هم‌خطی میان متغیرهای توضیحی الگو می‌باشد. به‌طوری که در مورد همه متغیرهای توضیحی مورد استفاده در الگو مقدار میانگین عامل تورم واریانس کمتر از ۵ (۱/۸۱) می‌باشد.

^۱ Levin, Lin & Chui

^۲ Im, Pesaran and shin

جدول ۶: نتایج هم خطی با استفاده از آزمون VIF
Tab. 6: Collinearity results using the VIF test

متغیر	VIF	1/VIF
درآمد سرانه شرکای تجاری	۲/۶۲	۰/۳۸
ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری	۲/۲۷	۰/۴۴
تفاوت اقتصادی ایران با شرکای تجاری (اختلاف درآمد سرانه)	۲/۲۶	۰/۴۴
حضور رقیب قدرتمند در بازار هدف	۲/۲۴	۰/۴۵
هم‌مرز بودن با شریک تجاری	۱/۸۲	۰/۵۵
داشتن مذهب مشترک (مسلمان بودن شریک تجاری)	۱/۱۱	۰/۸۹
تحریم‌های اتحادیه اروپا	۱/۰۹	۰/۹۱
تحریم‌های بین‌المللی	۱/۰۷	۰/۹۴
میانگین VIF	۱/۸۱	

(منبع: یافته‌های تحقیق).

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر صادرات خرماي ایران با استفاده از الگوی جاذبه و روش برآوردی درست‌نمایی شبه بیشینه پواسن در فاصله سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۱ م. است. طبق نتایج ارائه‌شده در جدول (۷)، با توجه به معنی‌داری مقادیر آماره‌های چاو و هاسمن، فرض صفر مبنی بر یکسان بودن عرض از مبدأها رد شد، که نشان می‌دهد استفاده از الگوی Pool باعث ناسازگاری و ناکارآمدی نتایج می‌شود. بنابراین، با رد فرض صفر مبنی بر کارایی بیشتر روش اثرات تصادفی، ساختار داده‌های پژوهش به صورت تابلویی بوده و برآورد الگو با استفاده از روش اثرات ثابت به طور قابل توجهی کارآتر است. ضریب تعیین برابر با ۰.۷۰ در الگوی برآوردشده نشان‌دهنده این است که ۷۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی توضیح داده می‌شود.

نتایج بررسی عوامل مؤثر بر صادرات خرماي ایران با استفاده از الگوی جاذبه نشان داد که وجود مرز مشترک با شرکای تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات این محصول دارد. ضریب مربوط به هم‌مرز بودن نشان می‌دهد که وقتی صادرات خرما به کشورهایی که مرز مشترک با آن‌ها وجود دارد، انجام می‌شود ارزش صادرات خرما به طور متوسط به میزان ۴۰۹۰ دلار افزایش می‌یابد. وجود مرزهای زمینی و آبی باعث تسهیل حمل‌ونقل، کاهش مسافت و هزینه‌های حمل‌ونقل و صدور، افزایش صادرات محصولات کشاورزی و تقویت درآمدهای تجاری، به‌ویژه در شرایط تحریم می‌شود. بررسی‌ها طی دوره مورد بررسی حاکی از روند صعودی صادرات خرماي ایران به کشورهای آذربایجان، افغانستان، عراق، ترکیه، امارات، پاکستان، قزاقستان؛ بحرین، عمان، قطر، کویت و عربستان دارد که مرز زمینی یا آبی با ایران دارند. این یافته با نتایج پژوهش «طوسی» و همکاران (۱۳۸۹) هم‌سو است. در میان متغیرها ضریب مربوط به متغیر مرز مشترک نسبت به سایر متغیرها دارای مقدار بزرگتری است و نشان می‌دهد که حساسیت صادرات خرماي ایران نسبت به عامل مرز مشترک و به نوعی نبود مسافت و فاصله به عنوان معیاری از هزینه‌های صدور و توزیع کالا، نسبت به سایر متغیرها بیشتر است. اشتراک مذهبی (مسلمان بودن) بین ایران و شرکای تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات خرما داشته است. با صادر کردن خرما به کشورهای مسلمان به طور متوسط ارزش صادرات خرما به میزان ۳۸۵۰ دلار افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج پژوهش طوسی و

همکاران (۱۳۸۹) هم‌سو است. در کشورهای مسلمان، به دلیل مناسبت‌هایی مانند ماه رمضان، جایگاه فرهنگی خرما و شباهت‌های مذهبی و قومی تقاضای این محصول بیشتر است. حضور رقبای قدرتمند در بازارهای هدف تأثیر منفی بر صادرات خرمای ایران داشته است. در سال‌هایی که رقیب قدرتمند در بازار صادرات جهانی خرما وجود داشته است، ارزش صادرات خرما به‌طور متوسط به میزان ۹۴۴۰ دلار کاهش یافته است. البته اعمال تحریم‌ها اثر این عامل را تقویت کرده است. با وجود جایگاه سوم ایران در تولید جهانی خرما، رقابت شدید در بازارهای هدف مانع افزایش صادرات شده است. این موضوع به ضعف بازاریابی، عدم شناخت علایق مشتریان و ناکارآمدی در بسته‌بندی و سورتینگ محصول بازمی‌گردد. بنابراین، فضای رقابتی نه تنها به توسعه صادرات کمک نکرده، بلکه چالشی در مسیر آن ایجاد کرده است.

نتایج پژوهش نشان داد که ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری تأثیر معناداری بر صادرات خرمای ایران ندارد. این یافته با مطالعه **امینی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)** که نشان دادند ساختار بازار وارداتی شرکا اثری معنادار بر صادرات کشمش ایران ندارد، هم‌سو است. به نظر می‌رسد که عوامل دیگری مانند تنوع محصول، سیاست‌های تجاری، ثبات اقتصادی، کیفیت و برندینگ بر صادرات خرمای ایران تأثیر داشته باشند. در واقع شاید بازارهای مختلف به خرمای ایران علاقه‌مند باشند، اما به دلیل تنوع محصول و کیفیت خرماها، تأثیری که ساختار بازار شرکا بر صادرات دارد، کم است. همچنین، سیاست‌های تعرفه‌ای، یارانه‌های داخلی، ثبات اقتصادی ایران و پایایی روابط تجاری ممکن است تأثیر بیشتری بر صادرات این محصول نسبت به ساختار بازار شرکا داشته باشند. در سطح بازاریابی بین‌الملل نیز، کیفیت محصول و استراتژی‌های برندینگ می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کنند، به‌طوری که اگر خرمای ایران در بازارهای جهانی به‌خوبی شناخته و پذیرفته شود، ساختار بازار شرکا اهمیت کمتری خواهد داشت.

نتایج بررسی‌ها نشان داد که تولید ناخالص داخلی (GDP) شرکای تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات خرمای ایران دارد. اگر GDP شرکای تجاری ۱ درصد افزایش یابد، ارزش صادرات خرما به میزان ۲۸۶۰ دلار افزایش می‌یابد. افزایش GDP و به تبع آن افزایش درآمد در کشورهای هدف، موجب رشد تقاضا و در نتیجه افزایش صادرات این محصول می‌شود. این یافته با پژوهش‌های «فرتو» و «سرب»^۱ (۲۰۱۷) و «اولنجین»^۲ و همکاران (۲۰۱۵) هم‌سو است. در مقابل، اختلاف درآمد سرانه ایران با شرکای تجاری، که به‌عنوان شاخص تفاوت اقتصادی شناخته می‌شود، تأثیر منفی و معناداری بر صادرات خرما داشته است. اگر اختلاف درآمد سرانه ایران با شرکای تجاری ۱ درصد افزایش یابد، ارزش صادرات خرمای ایران ۱۳۴۰ دلار کاهش می‌یابد. هر چه تفاوت اقتصادی بین ایران و کشورهای هدف کمتر باشد، صادرات افزایش می‌یابد و بالعکس، افزایش شکاف اقتصادی منجر به کاهش صادرات می‌شود. این نتیجه با مطالعات **اولنجین و همکاران (۲۰۱۵)** و «کاپورال»^۳ و همکاران (۲۰۱۵) که اثر منفی تفاوت اقتصادی بر صادرات محصولات کشاورزی را نشان دادند، مطابقت دارد. یکی از دلایل این موضوع، تفاوت

¹ Ferto and Szerb

² Ulengin et al.

³. Caporale

استانداردهای کیفی و بهداشتی بین کشورها می‌تواند باشد. اختلاف درآمد سرانه بر انتظارات مصرف‌کنندگان از کیفیت محصول تأثیر گذاشته و می‌تواند مانعی برای صادرات باشد.

در این مطالعه، برای ارزیابی تأثیر تحریم‌های تجاری اتحادیه اروپا در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۳ م. از متغیر مجازی استفاده شد. نتایج نشان داد که این تحریم‌ها تأثیر منفی و معناداری بر صادرات خرمای ایران داشته‌اند. در سال‌هایی که تحریم‌های اتحادیه اروپا وجود داشته است، ارزش صادرات خرمای ایران به طور متوسط به میزان ۸۲۰ دلار کاهش داشته است. بررسی روند صادرات خرمای ایران طی دوره مورد بررسی نشان داد که صادرات خرمای ایران در سال‌های تحریم روند تقریباً نزولی دارد. از آن‌جا که کشورهای عضو اتحادیه اروپا از بازارهای مهم محصولات کشاورزی ایران، از جمله خرما، محسوب می‌شوند، این تحریم‌ها باعث کاهش حجم صادرات به این کشورها شده‌اند که عمدتاً جزء کشورهای پردرآمد نیز هستند. این یافته با نتایج مطالعه امینی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)، آقایی و همکاران (۱۳۹۷)، مکی و همکاران (۲۰۱۵) و آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۴) که تأثیر منفی تحریم‌ها بر صادرات را نشان دادند، همخوانی دارد. همچنین، تحریم‌های بین‌المللی در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ م. نیز اثر مشابهی داشته و به‌طور متوسط منجر به کاهش ارزش صادرات خرمای ایران به شرکای تجاری به میزان ۱۰۲۰ دلار شده است.

جدول ۷: نتایج برآورد الگوی جاذبه به روش درست‌نمایی شبه بیشینه پواسن

Tab. 7: Results of estimating the gravity pattern using the Poisson pseudo-maximum likelihood method

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی‌داری
تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری	۲/۸۶	۰/۳۶	۷/۸۲	۰/۰۰
ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری	۰/۱۰	۰/۲۰	۰/۲۳	۰/۸۱
تفاوت اقتصادی ایران با شرکای تجاری (اختلاف درآمد سرانه)	-۱/۲۴	۰/۱۹	-۴/۴۴	۰/۰۰
حضور رقیب قدرتمند در بازار هدف	-۹/۴۴	۱/۱۸	-۷/۹۸	۰/۰۰
هم‌مرز بودن با شریک تجاری	۴/۰۹	۰/۵۰	۸/۰۸	۰/۰۰
داشتن مذهب مشترک (مسلمان بودن شریک تجاری)	۳/۸۵	۰/۴۵	۸/۳۸	۰/۰۰
تحریم‌های اتحادیه اروپا	-۰/۸۲	۰/۱۵	-۵/۳۲	۰/۰۰
تحریم‌های بین‌المللی	-۱/۰۲	۰/۱۷	-۵/۹۲	۰/۰۰
جزء ثابت	-۶۴/۶۲	۹/۳۲	-۶/۹۳	۰/۰۰
ضریب تعیین	۰/۷۰			
F	۳۴/۱۸			
آزمون چاو	۴/۰۸ (۰/۰۰)			
آزمون هاسمن	۲۶/۴۵ (۰/۰۰)			

(مأخذ: یافته‌های تحقیق).

۶. نتیجه‌گیری

توسعه صادرات کشاورزی برای کاهش وابستگی به نفت از اولویت‌های اقتصاد ایران است. ایران با اقلیم متنوع، اراضی مستعد و ظرفیت تولید بالا، یکی از اصلی‌ترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان خرما در جهان محسوب می‌شود. در این میان، ساختار بازار شرکای تجاری نیز می‌تواند بر سطح تجارت و ترکیب شرکا تأثیر بگذارد. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر صادرات خرمای ایران، از الگوی جاذبه و روش درست‌نمایی شبه بیشینه پواسن برای داده‌های ۲۰ شریک تجاری در بازه ۲۰۰۳-۲۰۲۱ م. استفاده کرده است. نتایج بررسی نشان داد که ساختار صادراتی خرمای ایران در طول دوره رقابتی تر شده و اکثر بازارهای هدف نیز به سمت رقابت بیشتر حرکت کرده‌اند. با این حال، بر اساس الگوی جاذبه، در بازه زمانی مورد مطالعه ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری اثری معنادار بر صادرات خرمای ایران نداشته و عامل تعیین‌کننده‌ای در تغییرات صادرات این محصول نبوده است. این بدین معناست که عوامل دیگری مانند تنوع محصولات، کیفیت خرما، برندسازی، سیاست‌های تجاری پایدار و روابط تجاری مستمر، می‌توانند تأثیر بیشتری در بهبود صادرات خرما داشته باشند.

تحریم‌های اتحادیه اروپا و تحریم‌های بین‌المللی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ م. تأثیر منفی و معنی‌داری بر صادرات خرمای ایران داشته‌اند. در نمودار ۲ هم اثر منفی تحریم‌ها بر میزان صادرات طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ م. بیشتر مشخص است. این امر به دلیل جایگاه کشورهای اروپایی در میان بازارهای اصلی خرمای ایران و توانایی جای‌گزینی این محصول در بازارهای رقابتی بوده است که موجب حساسیت تجارت خرما به روابط سیاسی می‌شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که دولت ایران با ایجاد تنوع در بازارهای صادراتی و تقویت روابط سیاسی و اقتصادی با کشورهای غیر تحریمی و شناسایی بازارهای هدف جدید، وابستگی خود به بازارهای خاص را کاهش داده و از آثار سوء وضع تحریم‌ها جلوگیری کند. به‌ویژه، می‌توان با استفاده از ظرفیت سازمان‌هایی مانند سازمان همکاری اسلامی، همکاری‌های تجاری را تقویت کرده و با کاهش تعرفه‌ها، صادرات خرما را تسهیل کرد. بنابراین در صورت تغییر ساختار تجارت خارجی و گسترش آن با کشورهایی که به لحاظ سیاسی، هم‌سویی بیشتری با کشور دارند، می‌توان اثر تحریم‌ها را محدود و کنترل نمود.

مطابق نتایج، حضور رقیب قدرتمند در بازارهای هدف باعث کاهش صادرات ایران شده است. جهت حل مشکل کاهش صادرات در بازارهای هدفی که رقیب قدرتمند وجود دارد، پیشنهاد می‌شود که با ارائه محصولات متمایز، با کیفیت‌تر و متناسب با نیازهای خاص و پتانسیل‌های بازار هدف، صادرات را افزایش داد. به علاوه می‌توان به شناسایی بازارهای هدف جدید و نوپا هم اقدام کرد که هنوز توسط رقبای اشباع یا کشف نشده است و سهم ایران را در آن بازارها افزایش داد. ایجاد تنوع در انواع خرماهای تولیدی و صادراتی به‌ویژه در جهت ارتقای کیفیت، می‌تواند موقعیت رقابتی ایران را در بازارهای هدف بین رقبای تقویت کند.

مطابق نتایج داشتن مرز و مذهب مشترک با شرکای تجاری به‌عنوان عوامل غیر اقتصادی تأثیر مثبتی بر صادرات خرمای ایران داشته است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های تجاری ایران بر مبنای این ویژگی‌ها بازنگری شود و توافقاتی تجاری با کشورهای هم‌مرز یا کشورهای با روابط فرهنگی و دینی مشابه از جمله کشورهای مسلمان به‌ویژه در شرایط تحریم، بیشتر مورد توجه قرار گیرد. هم‌چنین با توسعه بیش از پیش بازارچه‌های مرزی به‌عنوان یکی از اهرم‌های مهم در توسعه روابط تجاری با کشورهای هم‌جوار به‌خصوص در شرایط تحریمی، می‌توان میزان صادرات خرما به بازارهای هدف همسایه را افزایش داد. از آن‌جا که میزان صادرات خرمای ایران

به عوامل غیراقتصادی وابسته است بهتر است با برقراری موافقت‌نامه‌های همکاری در تقویت روابط فرهنگی و دیپلماتیک کوشید.

تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری اثر مثبت و اختلاف اقتصادی ایران با شرکای تجاری اثر منفی بر صادرات خرمای ایران داشتند. لذا پیشنهاد می‌شود که ایران در جهت انتخاب شرکای تجاری با اقتصادهای پویا و رو به رشد گام بردارد و در عین حال، از مزایای تولید ناخالص داخلی بالاتر در بازارهای هدف بهره‌برداری کند. همچنین پیشنهاد می‌شود در بلندمدت بازارهای با تولید ناخالص داخلی بالا و البته نزدیک به عنوان بازار هدف در نظر گرفته شوند. علاوه بر این بهتر است خواسته‌ها و سلیق مصرفی مشتریان در بازارهای با تولید ناخالص داخلی بالا با حفظ و رعایت قوانین استاندارد بین‌الملل تأمین شود.

بازار صادرات خرمای ایران علی‌رغم روند رقابتی طی دوره مورد بررسی، هنوز ویژگی‌های انحصاری را در برخی سال‌های مورد بررسی دارد. پیشنهاد می‌شود که ایران سیاست‌های خود را به گونه‌ای بازنگری کند که بازارهای صادراتی متنوع‌تر شوند و وابستگی به چند کشور خاص کاهش یابد. ایجاد توافق‌های تجاری با کشورهای بالقوه و پیش‌بینی برنامه‌های حمایتی از صادرکنندگان، از جمله راهکارهای دیگر هستند. بررسی روند صادرات خرما طی سال‌های مورد بررسی نشان از نوسانات بالا در صادرات خرما دارد. به منظور کاهش نوسانات در صادرات خرما می‌توان سیاست‌های تجاری را تقویت کرد. حفظ و تقویت روابط تجاری با شرکای تجاری موجود و همچنین جستجو برای بازارهای جدید که بتوانند به‌طور مداوم خرمای ایران را به عنوان یک کالای رقابتی تقاضا کنند، نیز می‌تواند به رشد صادرات کمک کند.

سیاسگزاری

در پایان نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از داوران ناشناس محترم نشریه برای بهبود و عمق‌بخشی به مقاله قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

سهم نویسندگان اول و دوم ۳۵٪ و سهم نویسنده سوم ۳۰٪ می‌باشد.

تعارض منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

کتابنامه

– امینی‌زاده، میلاد؛ رفیعی، حامد؛ رستم‌زاده، زینب؛ ریاحی، اندیشه؛ و مهرپرورحسینی، الهام، (۱۴۰۱). «بررسی نقش تحریم‌های اقتصادی در تراز تجاری دوجانبه بخش کشاورزی ایران». *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۲۰(۳۰):

۱-۲۰. http://aead.agri-peri.ac.ir/article_128512.html

- امینی زاده، میلاد؛ رفیعی، حامد؛ قاسمی، احمد؛ و رضانی، محمدرضا، (۱۴۰۰). «ارزیابی اثر ساختار بازار واردکنندگان اتحادیه اروپا بر صادرات کشمش ایران». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱۳(۲): ۴۳-۶۲. [20.1001.1.20086407.1400.13.2.3.4](https://doi.org/10.1001.1.20086407.1400.13.2.3.4)
- امینی زاده، میلاد؛ رفیعی، حامد؛ کاظم پور، اقبالیک؛ زارع، عباس؛ و کیودتبار، مطهره، (۱۴۰۳). «بررسی اثر ساختار بازار وارداتی شرکای تجاری ایران بر صادرات پسته: کاربرد الگوی جاذبه». *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۵۵(۱): ۱۶۹-۱۸۱. https://ijaedr.ut.ac.ir/article_81838.html
- آذربایجانی، کریم؛ طیبی، سید کمال؛ و صفادرگیری، حلیمه، (۱۳۹۴). «اثر تحریم های اقتصادی ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجاری آن: کاربرد مدل جاذبه». *تحقیقات اقتصادی*، ۵۰(۳): ۵۳۹-۵۶۲. https://jte.ut.ac.ir/article_55800.html
- آسیابانی، ناصر؛ رفیعی، حامد؛ امینی زاده، میلاد؛ و مهرپورحسینی، الهام، (۱۳۹۹). «تعیین ساختار بازارهای هدف زعفران و تحلیل اثرگذاری آن بر صادرات ایران». *زراعت و فناوری زعفران*، ۸(۳): ۴۲۱-۴۲۶. https://saffron.torbath.ac.ir/article_108510.html
- آقایی، مجید؛ رضاقلی زاده، مهدیه؛ و محمدرضایی، مجید، (۱۳۹۷). «بررسی تاثیر تحریم های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری». *مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی*، ۸(۲۸): ۶۸-۴۹. https://sspp.iranjournals.ir/article_30294.html
- بزرگی، وحید؛ و حسینی، میرعبدالله، (۱۳۸۷). «ساختار بازار جهانی سیمان و رژیم تعرفه های کشورها در تجارت با این محصول». *فرهنگ*، ۶۶: ۷۹-۱۱۲. <http://noo.rs/jLuYA>
- پورعبداللهمان کویچ، محسن؛ پناهی، حسین؛ و جوادزاده، لیلا، (۱۳۹۸). «تاثیر تحریم های بین المللی بر صادرات زیر بخش های صنعتی ایران». *پژوهش های اقتصاد صنعتی*، ۳(۹): ۵۵-۶۸. https://indeco.journals.pnu.ac.ir/article_7015.html
- چیزدی، امیرحسین؛ ریاحی، اندیشه؛ و امینی زاده، میلاد، (۱۳۹۳). «اولویت بندی بازارهای هدف کشمش صادرکنندگان عمده جهانی (با رویکرد شناسایی پتانسیل رقابتی ایران در این بازارها». *مجله اقتصاد کشاورزی*، شماره ۴(۳۲): ۵۹-۸۸. https://www.iranianjae.ir/article_12107.html?
- حسینی، میرعبداله؛ و هومن، تقی، (۱۳۸۶). «مطالعه بازار جهانی خرما و بازارهای هدف خرمای صادراتی ایران». *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۵(۱): ۲۹-۱. http://aead.agri-peri.ac.ir/article_92162.html
- خداوردیزاده، محمد؛ و محمدی، سمیه، (۱۳۹۵). «بررسی ساختار بازار و اولویت بندی بازارهای هدف صادرات گیاهان دارویی منتخب ایران». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۵(۲۰): ۲۰۱-۲۲۰. https://aes.basu.ac.ir/article_1672.html
- خداوردیزاده، محمد؛ و محمدی، سمیه، (۱۳۹۶). «تعیین مزیت نسبی و ساختار بازار صادرات جهانی گیاهان دارویی (مطالعه موردی: رازیانه، بادیان، انیسون و گشنیز)». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۹(۳۴): ۱۵۳-۱۷۴. https://jae.marvdasht.iau.ir/article_2384.html

- دکالی، عاطفه؛ حسینی، سید مهدی؛ و دادرس مقدم، امیر، (۱۳۹۸). «تأثیر بی ثباتی نرخ ارز بر صادرات خرمای کشورهای عمده صادرکننده با استفاده از مدل دوربین فضایی». *اقتصاد کاربردی*، ۹(۲۸): ۵۵-۶۸.
<https://sanad.iau.ir/Journal/jae/Article/804227/FullText>
- رفیعی، حامد؛ قریشی، سجاد؛ میرباقری، سید شهاب؛ و باستانی، مهدی، (۱۴۰۱). «بررسی و تعیین الگوی صادراتی خرمای ایران به تفکیک ارقام». *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۳۰(۱): ۸۷-۱۱۳. http://aead.agri-peri.ac.ir/article_127069.html
- رفیعی، حامد؛ میرباقری، سید شهاب؛ و اکبرپور، حامد، (۱۳۹۷). «بررسی عوامل مؤثر بر نوسانهای قیمت صادراتی خرمای ایران». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱۰(۳۷): ۱۷۰-۱۴۹.
https://jae.marvdasht.iau.ir/article_2736.html
- سلیمانی، سعید، (۱۳۸۴). «برآورد سازگاری مدل جاذبه با الگوی تجارت اقتصاد ایران». پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- شیشه گری، طه؛ معمارنژاد، عباس؛ غفاری، فرهاد؛ و حسینی، سید شمس الدین، (۱۴۰۱). «تأثیر متفاوت تحریم بر تجارت خارجی با رویکرد مدل جاذبه، مطالعه موردی ایران و روسیه». *سیاست گذاری اقتصادی*، ۱۴(۲۷): ۲۷۴-۲۴۷. https://ep.yazd.ac.ir/article_2853.html?
- صادقی، سید کمال؛ خداوردیزاده، صابر؛ و خداوردیزاده، محمد، (۱۳۹۰). «تعیین مزیت نسبی صادراتی و ساختار بازار صادرات و واردات جهانی زعفران». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۳(۱۱): ۵۹-۷۶.
https://jae.marvdasht.iau.ir/article_1287.html
- طوسی، ماندانا؛ مقدسی، رضا؛ یزدانی، سعید؛ و احمدیان، مجید، (۱۳۸۹). «آثار منطقه گرایی بر توسعه تجارت محصولات کشاورزی ایران: (سازمان همکاری های اقتصادی (اگو)». *اقتصاد کشاورزی*، ۴(۴): ۱۳۱-۱۵۷.
https://www.iranianjae.ir/article_9700.html
- طیبی، کمیل؛ قاعدان، امین الله؛ و گوگردچیان، احمد، (۱۳۹۳). «اثر ساختار بازار بر تجارت درون صنعت ایران و شرکای تجاری (۲۰۰۶-۱۹۹۷)». *تحقیقات بازاریابی نوین*، ۴(۱): ۵۹-۷۲.
https://nmrj.ui.ac.ir/article_17671.html
- عبادی، جعفر؛ و شهیکی تاش، محمد نبی، (۱۳۸۳). «بررسی ساختار بازار کالاهای منتخب صادراتی». *پژوهشنامه بازرگانی*، ۸(۳۱): ۳۳-۵۷. <https://sid.ir/Paper/357774/Fa>
- قربانی، محمد؛ و امینی زاده، میلاد، (۱۳۹۹). «شناسایی مولفه های اثرگذار بر صادرات خرمای ایران به اتحادیه اروپا». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی*، ۱۴(۲): ۱۳۱-۱۵۳.
https://www.iranianjae.ir/article_242355.html
- کاظم پور کهریرز، لتلیک؛ رفیعی، حامد؛ قائم مقامی، طاهره؛ نوروزی، حسین؛ و قاسمی، احمد، (۱۴۰۲). «تحلیل ساختار بازار صادراتی عسل طبیعی ایران و اولویت بندی کشورهای هدف بر اساس شاخص های جذابیت بازار». *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۳۱(۱): ۴۹-۷۲. http://aead.agri-peri.ac.ir/article_128521.html
- محمدی زاده اصل، نازی؛ و محمدی، فرزانه، (۱۳۹۱). «بررسی عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی ایران با تاکید بر جهانی شدن». *اقتصاد مالی*، ۶(۲۱): ۹-۳۲. https://journals.iau.ir/article_511875.html

- ملک‌آراء، ملیکا، (۱۳۹۹). «بررسی ارزش‌آوری صادرات گیاهان دارویی ایران در تجارت جهانی». فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۴(۴۸): ۹۸-۹۲.
<https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/604>

- موسوی، علی، (۱۳۸۴). «منطقه‌گرایی صادراتی ایران بر اساس نوع کالا با استفاده از مدل جاذبه». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی.

- میرباقری، شهاب؛ رفیعی، حامد؛ و اکبرپور، حامد، (۱۳۹۸). «بررسی ساختار بازار و تحلیل الگوی صادرات زعفران ایران». تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۳۵(۵): ۸۱۸-۸۰۲.
https://ijmapr.areeo.ac.ir/article_119726.html

- Adetunji, M. O. & Adesiyun, I. O., (2008). "Economic analysis of plantain marketing in Akindele local government area in Oyo state, Nigeria". *International Journal of Agricultural Economics and Rural Development*, 1(1): 15-21.
[DOI:10.4314/joafss.v21i2.10](https://doi.org/10.4314/joafss.v21i2.10)

- Afesorgbor, S. K., (2019). "The impact of economic sanctions on international trade: How do threatened sanctions compare with imposed sanctions?". *European Journal of Political Economy*, 56: 11-26. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2018.06.002>.

- Aghaei, M., rezagholizadeh, M. & Mohammadrezaei, M., (2018). "Impact of economic and commercial sanctions on Iran's trade relations and their major trading partners". *Strategic Studies of public policy*, 8(28): 49-68.
https://sspp.iranjournals.ir/article_30294.html. (in Persian).

- Agom, D. I., Etim, G. C. & Etuk, E. A., (2012). "Analysis of wholesale frozen fish markets in Calabar, Cross River State, Nigeria". *Trends in Agricultural Economics*, 5(2): 61-69. <https://doi.org/10.3923/tae.2012.61.69>

- Ali-Ismaiel, M.I., Zhou, D., Eladawy, R. S. & El-Rasoul, A.,(2023). "Determinants and potential of trade using the gravity model approach: empirical evidence of Egyptian rice crop, Complexity". 16: 4791707. <https://doi.org/10.1155/2023/4791707>.

- Aminizadeh, M., Ghasemi, A. & Ramezani, M., (2021). "Evaluating the Effect of EU Importers Market Structure on Iran's Raisin Exports". *Agricultural Economics Research*, 13(2): 43-62. DOR: 20.1001.1.20086407.1400.13.2.3.4. (in Persian).

- Aminizadeh, M., Rafiee, H., Rostamzade, Z., Riahi, A. & Mehrparvar Hosseini, E., (2023). "Investigating the Role of Economic Sanctions on Bilateral Trade Balance of Iran's Agricultural Sector". *Agricultural Economics and Development*, 30(4): 1-20.
<https://doi.org/10.30490/aead.2023.297992.1078>. (in Persian).

- Aminizadeh, M., Rafiee, H., Kazempour Kahriz, A., Zare, A. & Kaboudtabar, M., (2024). "Investigating the Effect of Import Market Structure of Iran's Trading Partners on

Pistachio Exports: Application of Gravity Model”. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 55(1): 169-181. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.274150.668701>. (in Persian).

- Asiabani, N., Rafiee, H., Aminizadeh, M. & Mehrparvar Hosseini, E., (2020). “Determining the Structure of Saffron Target Markets and Analyzing Its Impact on Iranian Exports”. *Saffron Agronomy and Technology*, 8(3): 421-426. <https://doi.org/10.22048/jsat.2020.217710.1379>. (in Persian).

- Azarbayerjani, K., Tayebi, S. & Safa Dargiri, H., (2015). “The Effect of US and EU Economic Sanctions on Bilateral Trade Flows between Iran and Its Major Trading Partners: An Application of Gravity Model”. *Journal of Economic Research (Tahghighat-E- Eghtesadi)*, 50(3): 539-562. <https://doi.org/10.22059/jte.2015.55800>. (in Persian).

- Babones, S. & Farabee-Siers, R. M. (2012). “Indices of trade partner concentration for 183 countries”. *Journal of World-Systems Research*, 18(2): 266-277. DOI: <https://doi.org/10.5195/jwsr.2012.470>

- Bergstrand, J.H. (1985). “The gravity equation in international trade: some microeconomic foundation and empirical evidence”. *The Review of Economics and Statistics*, 67(3): 474–481. <https://doi.org/10.2307/1925976>.

- Bozorgchi, V. & Hosseini, M. A., (2008). “The structure of the global cement market and the tariff regimes of countries in trade with this product”. *Farhangh*, 66: 79-112. <http://noo.rs/jLuYA>. (in Persian).

- Bui, T & Chen, Q., (2017). “An analysis of factors influencing rice export in Vietnam based on gravity model,” *Journal of the Knowledge Economy*, 8(3): 830–844. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0279-y>.

- Caporale, G. M., Sova, A. & Sova, R., (2015). “Trade flows and trade specialization: The case of China”. *Journal of China Economic Review*, 34: 261–273. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2015.03.010>.

- Carrillo, C. & Li, C.A., (2002). “Trade Blocs and The Gravity Model :Evidence from Latin American Countries”. Discussion Papers ,University of Essex.

- Caruso, R., (2003). “The impact of international economic sanctions on trade: An empirical analysis”. *Peace economics, peace science and public policy*, 9(2): 1-29. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.895841>

- bCaves, R.E., (1986). “Exporting Behavior and Market Structure: Evidence from the United States”. In: de Jong, H.W., Shepherd, W.G. (eds) *Mainstreams in Industrial Organization*. Studies in Industrial Organization, vol 6. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-017-0493-9_8

- Chizari, A., Riahi, A. & aminizadeh, M., (2015). "Prioritization of Target Markets of Major Global Exporter's Raisins (approach to identify of competition potential in these markets)". *Agricultural Economics*, 8(4): 59-88. https://www.iranianjae.ir/article_12107.html? (in Persian).
- Clarke, R. & Davies, S. W., (1972). "Market structure and price-cost Margins". *Economica*, 49(195): 277-287. <https://doi.org/10.2307/2553628>
- De Benedictis, L. & Taglioni, D., (2011). "The gravity model in international trade" Springer Berlin Heidelberg. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2384045
- De Vany, A. & Kim, C. L. H., (2003). "Stochastic Market Structure: *Concentration Measures and Motion Picture Antitrust* , (CRC Working Paper 52/2003)". Centre on Regulation and Competition (CRC). <https://doi.org/10.22004/ag.econ.30701>
- Deardorf, A.V., (1995). "Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassical world? " NBER Chapters, in: The Regionalization of the World Economy, pages 7-32, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/7818.html>
- Dobson, S., Maddala, G. & Miller, E., (1995). *Microeconomics, The regulation of Monopoly*. McGraw-Hill Publishing.
- Dokali, A., Hosseini, S. M. & Dadras Moghaddam, A., (2019). "The impact of exchange rate instability on date exports of major exporting countries using a Spatial Durbin model". *Applied Economics*, 9(28): 55-68. <https://sanad.iau.ir/Journal/jae/Article/804227/FullText>. (in Persian).
- Ebadi, J. & Shahiki Tash, M. N., (2004). "An Investigation of The Structure of Selected Industrial Market of The Iranian Export Commodities". *Iranian Journal of Trade Studies (Ijts)*, 8(31): 2-2. <https://Sid.Ir/Paper/357774/En>. (in Persian).
- Eshetu, F & Goshu, D., (2021). "Determinants of Ethiopian coffee exports to its major trade partners: a dynamic gravity model approach". *Foreign Trade Review*, 56(2): 185–196. <https://doi.org/10.18488/journal.1006.2019.92.110.119>.
- Evenett, S. J. & Keller, W., (2002). "On theories explaining the success of the gravity model". *Journal of Political Economy*, 110 (2): 281–316. <https://doi.org/10.1086/338746>.
- Ferto, I. & Szerb, A.B., (2017). "The role of food crisis and trade costs in the Hungarian maize exports". *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 353(4): 110-124. <https://doi.org/10.30858/zer/84955>.
- Frankel, J., (1997). *Regional trading blocs in the world economic system*. Washington, D.C., Institute for International Economics.

- Gajurel, D.P. & Pradhan, R. S., (2012). "Concentration and competition in Nepalese banking". *Journal of Business Economics and Finance*, 1(1): 5-16. <https://doi.org/10.17719/jisr.20164622652>.
- Ghorbani, M. & Aminizadeh, M., (2020). "Assessing Effective Factors on Export of Iran's Date to European Union". *Agricultural Economics*, 14(2): 131-153. <https://doi.org/10.22034/iaes.2021.135209.1782>. (in Persian).
- Hosseini, N. & Homan, T., (2007). "The date world market structure and the target markets for Iran's date export". *Agricultural Economics and Development*, 15(1): 1-29. <https://doi.org/10.30490/aead.2007.126212>. (in Persian).
- Hufbauer, G. C., Schott, J. & Elliott, K. A., (1990). "Economic sanctions reconsidered". *History and current policy*, Peterson Institute.
- Hufbauer, G.C., Schott, J., Elliott, K. & Oegg, B., (2007). "Economic Sanctions Reconsidered" 3rd, *Institute for International Economics*, Washington DC. <https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/863435>
- Islam, S., (2001). "Concentration of international trade in high- technology products". *Applied Economics Letters*, 8: 95-97. <https://doi.org/10.1080/13504850150204138>
- Kazempour Kahriz, A., Rafiee, H., ghaem maghami, S. T., Noroozi, H. & Ghasemi, A., (2023). "Analysis of Iran's Natural Honey Export Market Structure and Prioritization of Target Countries Based on Market Attractiveness Indicators". *Agricultural Economics and Development*, 31(1): 49-72. <https://doi.org/10.30490/aead.2023.355644.1372>. (in Persian).
- Kea, S., Li, H., Shahriar, S., Abdullahi, N. M., Phoak, S. & Touch, T., (2019). "Factors Influencing Cambodian Rice Exports: An Application of the Dynamic Panel Gravity Model". *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(15): 3631-3652. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1673724>
- Khodaverdizadeh, M. & Mohammadi, S., (2016). "Determination of Market Structure and Ranking Target Markets of Iran's Export of Medicinal Plants". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 5(20): 201-220. <https://doi.org/10.22084/aes.2016.1672>. (in Persian).
- Khodaverdizadeh, M. & Mohammadi, S., (2017). "Comparative Advantages and Analysis of International Market Structure of Medicinal Plants: Case Study of Anise, Badin, Fennel and Coriander". *Agricultural Economics Research*, 9(34): 153-174. <https://doi.org/20.1001.1.20086407.1396.9.34.7.4>. (in Persian).

- Koo, W.W. & Karmera, D., (1991). "Determinants of world wheat trade flows and policy analysis". *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 39(3): 439-445. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.1991.tb03585.x>
- Mehchy, Z., Nasser, R. & Schiffbauer, M., (2015). "Trade Determinants and Potential of Syria: Using a Gravity Model 'with an Estimation of the Syrian Crisis' Impact on Exports". *Middle East Development Journal*, 7(2): 226-251. <https://doi.org/10.1080/17938120.2015.1072699>
- Mirbagheri, S., Rafiee, H. & Akbarpour, H., (2019). "Market structure analysis and export pattern of Iranian saffron". *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 35(5): 802-818. <https://doi.org/10.22092/ijmapr.2019.124957.2479>. (in Persian).
- Mohammadzade Asl, N. & Mohammadi, F., (2012). "Study of Effective Factors on Non-Oil Export in Iran With Emphasis on Globalization". *Financial Economics*, 6(21): 9-32. <https://ensani.ir/fa/article/482608>. (in Persian).
- Molk Ara, M., (2020). "Studying the value of Iranian medicinal plant exports in global" ,*Quarterly Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 4(48): 92-98. <http://www.majournal.ir>. (in Persian).
- Mousavi, A., (2005). "Iran's export regionalism based on the type of goods using the attraction model". Master's thesis, Faculty of Economic and Political Sciences, Shahid Beheshti University. (in Persian).
- Musa, S., Mshelia, S. I., Tashikalma, A. K., Mukhtar, U. & Muktar, B. G., (2020). "Structure Of Date Palm Marketers in Jigawa State, Nigeria". *Journal of Agriculture and Environment*, 16(1): 1-13. <https://www.ajol.info/index.php/jagrenv/article/view/235037>.
- Paas, T., (2000). Gravity approach for modeling trade flows between Estonia and the main trading partners. Tartu University Press.
- Pourebadollahan Covich, M., Panahi, H. & Javadzadeh, L., (2019). "The Impact of International Sanctions on the Export of Iran's Industrial Sub-Sectors". *Journal of Industrial Economics researches*, 3(9): 55-68. <https://doi.org/10.30473/indeco.2019.7015>. (in Persian).
- Poyhonen, P., (1963). "A tentative model for the volume of trade between countries". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90(1): 93-100. <http://www.jstor.org/stable/40436776>.
- Rafiee, H., Ghoreschi, S., Mirbagheri, S. & Bastani, M., (2022). "Investigating and Determining the Export Pattern of Iranian Dates by Separated Types of the Product". *Agricultural Economics and Development*, 30(1): 87-113. <https://doi.org/10.30490/aead.2022.354377.1329>. (in Persian).

- Rafiee, H., Mir Bagheri, S. & Akbarpor H., (2018). "Investigating factors affecting export price volatility of Iran's date". *Agricultural Economics Research*, 10(37): 149-170. <https://doi.org/20.1001.1.20086407.1397.10.37.8.8>. (in Persian).
- Sadeghi, S., Khodaverdizadeh, S. & Khodaverdizadeh, M., (2011). "Comparative Advantage and World Market Structure of Saffron". *Agricultural Economics Research*, 3(11): 59-76. <https://doi.org/20.1001.1.20086407.1390.3.11.4.3>. (in Persian).
- Samore, G., (2015). "Sanctions against Iran: A Guide to Targets, Terms, and Timetables". *Belfer Center for Science and International Affairs*, President and Fellows of Harvard College, USA.
- Sharafzadeh, S. & Alizadeh, O., (2012). "Some medicinal plants cultivated in Iran". *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 2(1): 134-137. <https://japsonline.com>. (in Persian).
- Shishegari, T., Memarnejad, A., Ghaffari, F. & Hoseini, S., (2022). "Impacts of Sanctions on Foreign Trade Analyzed with the Gravity Model Approach: A Case Study of Iran and Russia". *The Journal of Economic Policy*, 14(27): 247-274. <https://doi.org/10.22034/epj.2022.18064.2307>. (in Persian).
- Silva, S.J. & Tenreyro, S., (2006). "The log of gravity". *Review of Economics and Statistics*, 88(4): 641-658. <https://doi.org/10.1162/rest.88.4.641>.
- Soleimani, S., (2005). "Estimating the Compatibility of the Gravity Model with the Trade Pattern of the Iranian Economy". Master's Thesis, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman. (in Persian).
- Tarald, O., (2022). "Measurement of market (industry) concentration based on value validity". *PLOS ONE*, 17(7): 1-24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264613>
- Tayyebi, K., Ghaedan, A. & Googerdchian, A., (2014). "Effect of Market Structure on Intra Industry Trade in Iran and its Main Trading Partners". *New Marketing Research Journal*, 4(1): 72-59. https://nmrj.ui.ac.ir/article_17671.html?lang=en. (in Persian).
- Tinbergen, J., (1962). "Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy". *Twentieth Century Fund, New York*. <https://academic.oup.com>
- Toossi, M., Moghadasi, R., Yazdani, S. & Ahmadian, M., (2011). "Regionalism and Iran's Agricultural Trade Promotion in Economic Cooperation Organization (ECO) ". *Agricultural Economics*, 4(4): 131-157. https://www.iranianjae.ir/article_9700.html?lang=en. (in Persian).
- Twomey, P., Green, R., Neuhoff, K. & Newbery, D.M., (2005). "A review of the monitoring of market power: the possible roles of TSOs in monitoring for market power issues in congested transmission system". Cambridge Working Papers in Economics

CWPE 0504, Faculty of Economics, University of Cambridge.
<https://eepublicdownloads.entsoe.eu>

- Ulengin, F., Cekyay, B., Palut, P. T., Ulengin, B., Kabak, O., Ozaydin, O. & Ekici, S. O., (2015). "Effects of quotas on Turkish foreign trade: A gravity model". *Journal of Transport Policy*, 38: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.09.006>.

- Williams, E. & Rosen R., (1999). *A Better Approach to Market Power Analysis*. Technical Report, Tellus Institute, USA.

- Wongnaa, C. A., Bannor, R. K., Dziwornu, R. K., Ennin, J. A., Osei, E. A., Adzikah, C. & Charles, A., (2022). "Structure, Conduct and Performance of Onion Market in Southern Ghana". *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 37(1): 71-88. <http://dx.doi.org/10.20961/carakatani.v37i1.51899>.