

تحلیل اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران

جبرئیل واحدی^۱ و محمد قهرمانزاده*

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۹

۱- گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

*نویسنده مسئول E-mail: Ghahremanzadeh@tabrizu.ac.ir

چکیده

دستیابی به رشد اقتصادی پایدار از اصلی‌ترین اهداف کشورهای جهان است. یکی از عوامل مهم و موثر بر تداوم رشد اقتصادی تقویت توان صادراتی و حضور فعال در بازارهای جهانی است. نظر به اینکه شاخص رفاه لگاتوم به عنوان معیاری از توان رقابت کشورها در اقتصاد جهانی شناخته می‌شود، لذا مطالعه حاضر با هدف تحلیل اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران انجام پذیرفت. بدین منظور اطلاعات میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به ۱۴ کشور شریک عمده تجاری به همراه سایر متغیرهای مورد نیاز در بازه زمانی سال‌های ۹۹-۱۳۹۵ جمع‌آوری گردید. بر اساس آخرین رتبه‌بندی موسسه لگاتوم در سال ۲۰۲۰، رتبه ایران از نظر شاخص رفاه لگاتوم در میان ۱۶۷ کشور، ۱۲۰ است. نتایج برآورد الگوی جاذبه حاکی از آن بود که نزول رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم (۵/۷۳-) دارای بیشترین اثر منفی و عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری با سایر کشورها (۱/۵۶) دارای بیشترین اثر مثبت بر صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران می‌باشد. تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری (۰/۷۲) و نرخ مبادله واقعی ارز (۰/۲۲) بر میزان صادرات ایران اثر مثبت و سرانه تولید ناخالص داخلی کشورهای شریک تجاری (۱/۷۹-) و میزان فاصله جغرافیایی (۰/۶۵-) اثر منفی بر آن دارد. بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه پیشنهاد می‌شود به منظور تقویت صادرات و تحقق رشد اقتصادی پایدار، تمهیدات و سیاست‌گذاری‌های لازم به منظور ارتقای جایگاه ایران در زیرشاخص‌های مختلف شاخص رفاه لگاتوم علی‌الخصوص زیرشاخص‌های با ماهیت اقتصادی که از وضعیت مناسبی نیز برخوردار نمی‌باشند، طراحی و اجرا گردد.

کلید واژه‌ها: الگوی جاذبه، شاخص رفاه لگاتوم، صادرات، ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی

Analysis of the Effect of Iran's Ranking Change in the Legatum Prosperity Index on Export of Iranian Agricultural Machines and Equipment

Jabraeil Vahedi¹ and Mohammad Ghahremanzadeh^{1*}

Received: 8 Feb 2022

Accepted: 22 Oct 2022

Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

*Corresponding Author: E-mail: Ghahremanzadeh@tabrizu.ac.ir

Abstract

Achieving to sustainable economic growth is one of the main goals of the countries. Strengthening of export capacity and active presence in global markets is one of the most important and effective factor regarding continuation of economic growth. Considering that the *legatum* prosperity index is a measure of the competitiveness of countries in the global economy, so the present study was conducted to analyze the effect of Iran's ranking change in the *legatum* prosperity index on the export of Iranian agricultural machines and equipment. For this purpose, the necessary data about the export of Iranian agricultural machinery and equipment to 14 major trading partner countries along with other required information was collected during the time period of 2016-20. According to the latest ranking of *legatum* institute in 2020, Iran's rank in terms of *legatum* prosperity index is 120 out of 167 countries. The results of estimating the gravity model showed that the decline of Iran's rank in the *legatum* prosperity index (-5.73) is the most negative effect and Iran's membership in trade agreements with other countries (1.56) is the most positive effect on export rate of Iranian agricultural machinery and equipment. Partners GDP (0.72) and real exchange rate (0.22) have a positive effect and per-capita GDP of partner countries (-1.79) and the geographical distance (-0.65) have a negative effect on Iran's exports. According to the results, it is suggested that in order to exports increase and achieving to sustainable economic growth, the necessary measures and policies should be designed and implemented to improve Iran's position in various sub-indicators of the *legatum* prosperity index, especially economical sub-indicators.

Keywords: Gravity Model, *Legatum* Prosperity Index, Export, Agricultural Machines and Equipment

How to cite:

Vahedi, J., and Ghahremanzadeh, M. (2022). Analysis of the Effect of Iran's Ranking Change in the Legatum Prosperity Index on Export of Iranian Agricultural Machines and Equipment. Journal of Agricultural Mechanization 7 (1):1-12.

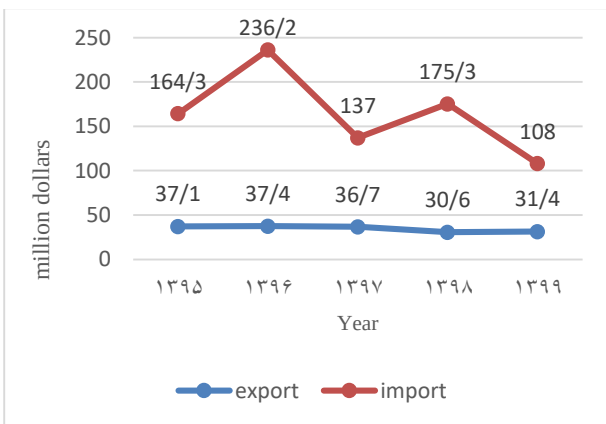
۱- مقدمه

یکی از اهداف اساسی کشورهای در حال توسعه دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی پایدار می‌باشد که در این زمینه شناخت عواملی که بر رشد اقتصادی تاثیرگذار هستند از اهمیت بسزایی برخوردار است. پرواضح است که یکی از فاکتورهای اساسی موثر بر رشد اقتصادی، رشد تجارت بین‌الملل است. در کنار این مسئله نظر به اهمیت کاهش وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای ارزی حاصل از صدور نفت خام، جایگاه صادرات غیر نفتی در برنامه‌های توسعه اقتصادی بسیار پررنگ بوده و بررسی عوامل موثر بر صادرات محصولات مختلف ضرورت می‌یابد (Asgari, 2019). تجارت بین‌الملل نقش اساسی در فرایند پیشرفت و توسعه اقتصادی کشورها دارد و یک منبع مهم درآمدی به شمار می‌رود که افزون بر رونق کسب و کار و تولید داخلی، منجر به ایجاد اشتغال می‌شود. ارتباطات تجاری و اقتصادی کشورها به ایجاد منافعی از قبیل دستیابی به افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تخصصی شدن تولید کالاها و کارایی بالاتر و صرفه‌های مقیاس در فرایند تولید می‌انجامد (Vanhlat et al., 2015). تقویت توان صادراتی از طریق افزایش تولید ناخالص داخلی، اشتغال، بهبود تراز پرداخت‌ها و کیفیت کالاها تولیدی از عمده عوامل موثر بر رشد اقتصادی می‌باشد، به گونه‌ای که بعضی از صاحب‌نظران اقتصاد بین‌الملل با باور به نقش تجارت در رشد و توسعه اقتصادی از آن به عنوان موتور رشد یاد می‌کنند (Balassa, 1987).

به نظر می‌رسد یکی از عرصه‌هایی که ایران می‌تواند نقش پررنگ‌تری در زمینه تولید و صادرات ایفا کند حوزه صنعت ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی است. با توجه به ضعف‌های ایران در حوزه صادرات ماشین‌آلات کشاورزی و منفی بودن تراز تجاری در این عرصه، ایران می‌تواند با نگاه تخصصی و علمی به عرصه تولید و صادرات ماشین‌های کشاورزی و تسخیر بازارهای جدید از طریق تولیدات باکیفیت‌تر و متناسب با نیازهای خریداران، فرصت‌های نوینی برای حضور فعال خود در بازارهای جهانی علی‌الخصوص بازارهای منطقه‌ای از جمله کشورهای همسایه کسب نماید. منطقه‌گرایی از موثرترین راه‌های گشودن تدریجی اقتصادهای ملی و ادغام آن‌ها در اقتصاد جهانی است. اقتصاد منطقه‌ای به عنوان گامی در جهت اقتصاد جهانی می‌تواند با حذف موانع گمرکی در منطقه، دسترسی کشورها را به بازارهای وسیع‌تر امکان‌پذیر گرداند و موانع انتقال سرمایه و تکنولوژی را از میان بردارد و به عنوان فرصتی، نقاط مبهم جهانی شدن اقتصاد را شفاف نماید. رفع موانع تجارت آزاد، بهترین سیاست تجاری است که دسترسی به بازارها را بر اساس اصل رقابت آزاد میسر می‌سازد و می‌تواند کشورهای مختلف را در راه رسیدن به تجارت آزاد مورد آزمایش قرار دهد. به علاوه ترتیبات منطقه‌ای با لغو محدودیت‌های تجاری، ایجاد نظام هماهنگ تعرفه‌های گمرکی و تخصیص بهینه‌تر منابع، بستر مساعدی را برای تولید در مقیاس کلان و فروش در بازار منطقه به وجود می‌آورد و زمینه مناسبی برای رشد اقتصادی پویای منطقه فراهم می‌کند. بدین

ترتیب افزایش سرمایه‌گذاری و ایجاد فرصت‌های شغلی نیز حاصل شده و مزیت‌های نسبی و توانمندی‌های اقتصادی کشورهای مختلف آشکار می‌گردد و نهایتاً می‌تواند با تاثیرات و منافع ایستا و پویای خود رفاه اقتصادی کشورها را نیز افزایش دهد (Karimi Hosnirjeh, 2006).

ماشین‌آلات کشاورزی مانند سایر ماشین‌آلات در گروه نهاده‌های سرمایه‌ای بخش کشاورزی طبقه‌بندی می‌شوند. بطور کلی، وجه تمایز نهاده ماشین‌آلات در مقایسه با سایر نهاده‌ها، در نوع سرمایه‌ای بودن همراه با محتوای فناورانه آن می‌باشد. به عبارتی شاخصه بارزی که موجب اهمیت ماشین‌های کشاورزی نسبت به سایر نهاده‌های تولیدی می‌گردد ویژگی بادوام بودن آن‌هاست. این موضوع بدان معنی است که ماشین برخلاف سایر نهاده‌ها (به جز زمین) در یک دوره تولید مصرف نمی‌شود و فقط بخشی از آن تحت عنوان استهلاک از چرخه تولید خارج می‌گردد. بنابراین در سطح کلان و طی یک دوره زمانی، این نهاده‌ها از ویژگی تجمعی^۱ پیروی می‌کنند و چنین به نظر می‌رسد که با توسعه تولید در صنعت مذکور، تقاضا برای این نهاده‌ها کاهش یابد. لذا نگاه به بیرون در زمینه تجارت ماشین‌آلات کشاورزی ضروری می‌نماید (Hosseini et al., 2010). نمودار ۱ میزان صادرات و واردات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران طی سال‌های ۱۳۹۵-۹۹ را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌گردد همواره مقدار واردات در مقایسه با مقدار صادرات پیش‌تاز بوده است. ضمن اینکه میزان صادرات از ۳۷ میلیون دلار در سال ۱۳۹۵ به ۳۱ میلیون دلار در سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است.



شکل ۱- میزان صادرات و واردات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی

ایران در طی سال‌های ۱۳۹۵-۹۹

Fig 1. Exports and imports of Iran's agricultural machineries and equipment in the period of 2016-2020

منبع: (TPO, 2021)

تراکتور و کمباین از ضروری‌ترین و پرکاربردترین ماشین‌های کشاورزی است. تراکتور یکی از قدیمی‌ترین و متداول‌ترین ماشین‌های مولد نیرو است که در کارهای کشاورزی به کار گرفته می‌شود. از آنجاییکه قدرت کار تمام تراکتورها با هم برابر نیست، امروزه متناسب با هر کاری، تراکتور ویژه آن ساخته شده‌است. کمباین ماشین برداشت محصولات دانه‌دار کشاورزی است. این ماشین سه عمل درو کردن، کوبیدن (خرمن کوبیدن) و جداسازی دانه‌ها از ساقه محصولاتی مانند

¹Cumulative

گندم، یولاف، چاودار، جو، ذرت و سویا را به صورت سلسله مراتبی انجام می‌دهد. کمباین ساقه‌ها و برگ‌های زائد درو را در کنار خود بر روی زمین رها می‌کند که می‌توان برای غذای چهارپایان یا به عنوان کود گیاهی از آنها استفاده کرد (TPO, 2021).

موسسه پژوهشی لگاتوم شاخصی با عنوان شاخص رفاه لگاتوم^۱ را طراحی نموده است که بر اساس آن کشورها را با توجه به وضعیت شاخص‌های اقتصاد کلان و برخی دیگر از خصوصیات و شرایط سیاسی-اجتماعی و زیست‌محیطی مورد ارزیابی و سنجش قرار داده و مطابق آن کشورها را رتبه‌بندی می‌کند. در واقع شاخص رفاه لگاتوم ضمن اینکه عوامل موثر بر رشد اقتصادی کشورها را مد نظر قرار می‌دهد به عوامل دخیل در سعادت و شادی انسان‌ها نیز می‌پردازد. شاخص رفاه لگاتوم، یکی از شاخص‌های جهانی است که در بلندمدت، تغییرات رشد و محرک‌های پیشرفت را با هدف مشخص نمودن کشورهایی که بزرگترین گام را در تبدیل ثروت خود برای رفاه برداشته‌اند، نشان می‌دهد. این شاخص یک عنصر کلیدی موثر بر کیفیت زندگی افراد جامعه بوده و همچنین به عنوان یک شاخص تعیین‌کننده برای کشورها جهت رقابت در اقتصاد جهانی شناخته

می‌شود (LPO, 2021). شاخص رفاه لگاتوم در طی سالهای اخیر توسعه یافته و زیرشاخص‌های: دسترسی به بازار و زیرساخت‌ها، شرایط بنگاه و شرایط زندگی از سال ۱۳۹۸ به ۹ زیرشاخص قدیمی اضافه گردید. جدول ۱ رتبه ایران را در زیرشاخص‌های، شاخص رفاه لگاتوم در طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۵ در میان کشورهای مختلف (۱۴۹ کشور تا سال ۱۳۹۶ و ۱۶۷ کشور در سال ۱۳۹۹) نشان می‌دهد. ملاحظه می‌گردد که در بازه زمانی مذکور هیچ یک از زیرشاخص‌های اقتصادی شامل کیفیت اقتصادی، محیط سرمایه‌گذاری، شرایط بنگاه و دسترسی به بازارها و زیرساخت‌ها اوضاع مناسبی را دارا نمی‌باشند. به عنوان مثال، ایران در سال ۱۳۹۹ در زیرشاخص شرایط زندگی دارای رتبه ۷۵ (مناسبترین جایگاه) و زیرشاخص آزادی فردی حائز رتبه ۱۶۵ (بدترین جایگاه) می‌باشند. در این راستا مطالعه حاضر به دنبال تحلیل اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران می‌باشد.

جدول ۱- رتبه ایران در زیرشاخص‌های، شاخص رفاه لگاتوم در طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۵

Table 1. Iran's rank in the sub-indicators of Legatum prosperity index in the period 2016-2020

2020	2019	2018	2017	2016	زیرشاخص‌های رفاه لگاتوم Legatum prosperity sub-indicators
117	101	94	103	114	کیفیت اقتصادی The economic quality
130	126	115	122	114	فضای کسب و کار The business environment
138	138	126	133	136	حاکمیت The governance
77	71	77	75	71	آموزش و پرورش The education
81	88	62	95	92	سلامت The health
131	131	68	119	120	ایمنی و امنیت Security and the safety
165	163	142	144	145	آزادی فردی The personal freedom
80	129	55	70	74	سرمایه اجتماعی The social capital
155	152	99	113	111	محیط زیست The natural environment
106	110	-	-	-	دسترسی به بازار و زیرساخت‌ها Market access and infrastructures
152	149	-	-	-	شرایط بنگاه The enterprise conditions
75	73	-	-	-	شرایط زندگی The living conditions

منبع: (Ministry of Industry, Mine and Trade, 2021)

استفاده از مدل جاذبه به بررسی عوامل موثر بر صادرات ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا پرداخت. براساس یافته‌های تحقیق متغیرهای اندازه

تاکنون در مطالعات متعددی به بررسی عوامل موثر بر صادرات کالاهای مختلف پرداخته شده است. در داخل کشور (Asgari (2019، با

¹Legatum prosperity Index

منفی بر میزان صادرات کشورهای صادرکننده پارچه و لباس به بازار ایالات متحده بودند. فیسا (2021) Fevisa، عوامل موثر بر تجارت دوجانبه قهوه در اتیوپی را با استفاده از مدل جاذبه ارزیابی نمود و نشان داد که تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده و جمعیت اتیوپی دارای اثر مثبت بر صادرات قهوه بودند. ضمن اینکه فاصله جغرافیایی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر میزان صادرات تاثیر منفی داشتند.

مرور مطالعات صورت گرفته بیانگر آن است که به منظور ارزیابی اثرات عوامل مختلف بر میزان صادرات محصولات گوناگون عمدتاً از مدل جاذبه بهره گرفته شده است. با این وجود تاکنون پژوهشی تجربی در رابطه با عوامل موثر بر میزان صادرات صنایع مرتبط با بخش کشاورزی و به طور دقیق‌تر ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی صورت نگرفته است. همچنین در هیچ یک از مطالعات داخلی و خارجی ذکر شده، تاثیر جایگاه کشورها در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات آنان مدنظر پژوهشگران قرار نگرفته است. لذا با توجه به مطالب بیان شده مطالعه حاضر به دنبال تحلیل اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران می‌باشد.

۲- مواد و روش‌ها

در سال ۱۳۹۹ موسسه لگاتوم ۱۶۷ کشور مختلف در جهان که شامل مناطقی از قبیل آمریکا، اروپا، منا (خاورمیانه و شمال آفریقا)، آسیا، اقیانوسیه و آفریقا می‌شود را بر اساس ۱۲ زیرشاخص کلی خود مورد سنجش قرار داده است. بهترین جایگاه مربوط به کشورهای دانمارک، نروژ، سوئیس، سوئد و فنلاند می‌باشد که در رتبه‌های ۱ تا ۵ قرار دارند. نازل‌ترین جایگاه مربوط به کشورهای افغانستان، سومالی، چاد، یمن، جمهوری آفریقای مرکزی و سودان جنوبی است که به ترتیب در رتبه ۱۶۲ تا ۱۶۷ در قعر جدول قرار دارند. ایران در این بین با کسب رتبه ۱۲۰ از میان ۱۶۷ کشور جهان و با یک پله نزول نسبت به سال ۱۳۹۸، به نظر می‌رسد از جایگاه چندان مناسبی برخوردار نمی‌باشد (LPO, 2021)، در شکل ۲ رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم^۱ در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۹ ترسیم شده است. ملاحظه می‌گردد که در طی دهه گذشته نازل‌ترین جایگاه با رتبه ۱۲۰ در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۹ حادث شده است. در سال ۱۳۹۷ ایران با کسب رتبه ۱۰۸ از وضعیت مناسب‌تری نسبت به سال‌های دیگر برخوردار بوده است. جدول ۲ دربرگیرنده مولفه‌های شاخص رفاه لگاتوم تا سال ۱۳۹۷ می‌باشد. مطابق جدول شاخص مذکور شامل مولفه‌هایی از قبیل: ۱- کیفیت اقتصادی ۲- فضای کسب و کار ۳- حاکمیت ۴- آموزش و پرورش ۵- سلامت ۶- ایمنی و امنیت ۷- آزادی فردی ۸- سرمایه اجتماعی ۹- محیط زیست می‌باشد. در سال ۱۳۹۸ شاخص رفاه لگاتوم دستخوش تغییراتی قرار گرفت و چهار زیرشاخص با عناوین محیط

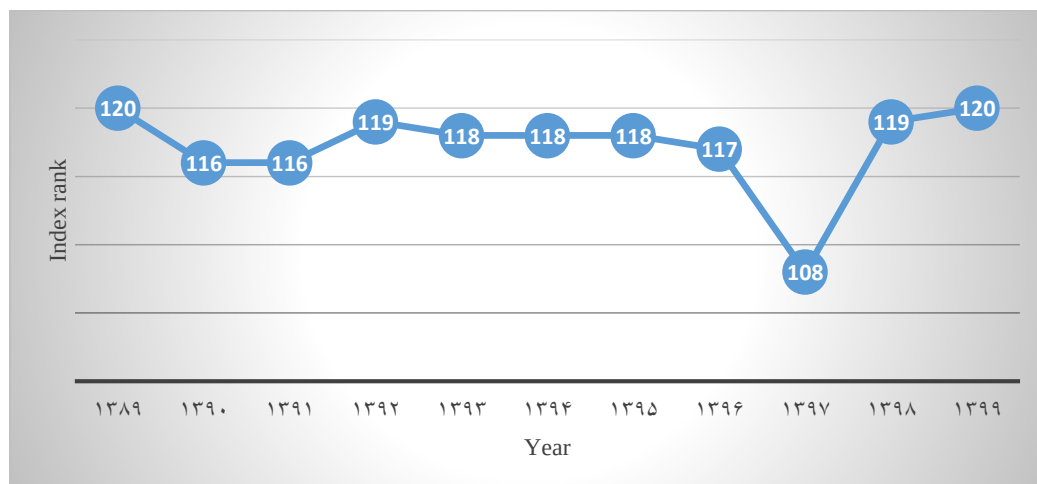
تولید ناخالص داخلی، تشابهات اقتصادی، تفاوت بین درآمد صادرکننده، نرخ واقعی ارز و برقراری موافقت‌نامه تجارت ترجیحی ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر افزایش صادرات ایران موثر می‌باشند. (Aminizadeh et al., 2019)، به منظور ارزیابی اثر عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات شیلالات از مدل جاذبه استفاده کردند. برابر نتایج حاصله افزون بر اثر مثبت و معنی‌دار موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات شیلالات ایران، متغیرهای درآمد سرانه و جمعیت کشورهای واردکننده نیز اثری مثبت و معنی‌دار بر صادرات ایران دارند. (Ghorbani & Aminizadeh, 2020)، مولفه‌های اثرگذار بر صادرات خرمای ایران به اتحادیه اروپا را با استفاده از مدل جاذبه بررسی کردند. طبق نتایج اندازه اقتصاد، فاصله جغرافیایی، تفاوت اقتصادی و شاخص مزیت نسبی وارداتی (تخصصی شدن واردات خرما در کشورهای هدف) اثر مثبت و معنی‌داری بر میزان صادرات خرمای ایران داشت. (Asiabani et al., 2020)، با استفاده از مدل جاذبه ساختار بازارهای هدف زعفران و اثرگذاری آن بر صادرات ایران را بررسی نموده و نشان دادند که ساختار بازار (درجه انحصار)، درآمد سرانه، جمعیت و تحریم‌های اقتصادی اثر مثبت و فاصله جغرافیایی و بحران غذا اثر منفی بر میزان صادرات ایران دارد. (Mirzaei et al., 2020)، با بکارگیری مدل جاذبه به ارزیابی اثر اتخاذ استانداردهای آفلاتوکسین شرکای تجاری بر میزان صادرات پسته ایران پرداختند. بر اساس یافته‌های پژوهش محدودیت‌های آفلاتوکسین، تولید ناخالص داخلی، جمعیت و داشتن مرز مشترک با کشورهای واردکننده بر میزان صادرات پسته ایران تاثیر مثبت دارد.

در خارج از کشور نیز (Wiranthi et al., 2019)، در بررسی صادرات کنسرو ماهی تن اندونزی به بازار اتحادیه اروپا با کاربست مدل جاذبه به این نتیجه دست یافتند که جمعیت کشورهای واردکننده و حجم تولید دارای اثر مثبت و نرخ ارز دارای اثر منفی بر میزان صادرات می‌باشد. (Shahriar et al., 2019)، با بکارگیری مدل جاذبه، عوامل موثر بر صادرات صنعت گوشت چین را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها مویده آن بود که تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، زبان مشترک، مساحت کشورها، عضویت چین در سازمان تجارت جهانی و داشتن مرز مشترک با شرکای تجاری از عوامل موثر بر میزان صادرات چین می‌باشند. (Baker & Yuya, 2020)، از مدل جاذبه برای بررسی عوامل موثر بر صادرات کنجد اتیوپی بهره گرفته و نشان دادند که تولید ناخالص داخلی اتیوپی و کشورهای واردکننده اثر مثبت و نرخ ارز حقیقی و فاصله جغرافیایی اثر منفی بر میزان صادرات کنجد داشتند. (Setyorini & Padjadjaran, 2020)، تاثیر تعرفه و مواد اولیه وارداتی بر صادرات پارچه و لباس به ایالات متحده آمریکا را با استفاده از مدل جاذبه مورد تحلیل قرار دادند. یافته‌های پژوهش مویده آن است که تولید ناخالص داخلی کشورهای صادرکننده، تولید ناخالص داخلی ایالات متحده آمریکا، میزان پنبه وارداتی و نرخ ارز حقیقی دارای اثرات مثبت و تعرفه واردات و شاخص قیمت مصرف‌کننده آمریکا دارای اثرات

^۱ به منظور محاسبه شاخص رفاه لگاتوم ۶۷ عنصر کلیدی که عمدتاً مبتنی بر سیاست‌های اعمال شده در بخش‌های مختلف یک کشور می‌باشند، در نظر گرفته می‌شود و پس از جمع‌آوری اطلاعات مربوطه، شاخص مزبور در قالب ۱۲ زیرشاخص ارائه می‌گردد (LPO, 2021).

حذف گردید. در جدول ۳ زیرشاخص‌های اضافه شده به شاخص رفاه لگاتوم در سال ۱۳۹۸ گزارش گردیده است.

سرمایه‌گذاری، دسترسی به بازارها و زیرساخت‌ها، شرایط بنگاه و شرایط زندگی به آن افزوده شد و زیرشاخص فضای کسب و کار از آن



شکل ۲- رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم در طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۹

Fig 2. Iran ranks in the Legatum prosperity index in the time period 2011-2021
(منبع: LPO, 2021)

جدول ۲- مولفه‌های شاخص رفاه لگاتوم تا سال ۱۳۹۷

Table 2. Components of Legatum welfare index until 2018

ردیف row	اجزاء شاخص رفاه لگاتوم Components of Legatum prosperity index	توضیح Description
1	کیفیت اقتصادی The economic quality	کشورها را براساس باز بودن اقتصاد، شاخص‌های اقتصاد کلان، زیربنای توسعه، فرصت‌های اقتصادی و کارایی مالی رتبه بندی می‌نماید.
2	فضای کسب و کار The business environment	فضای کارآفرینی، زیرساخت کسب و کار، موانع نوآوری و انعطاف‌پذیری بازار کار یک کشور را اندازه‌گیری می‌کند.
3	حاکمیت The governance	عملکرد یک کشور را در زمینه‌های اثر بخشی حاکمیت، دموکراسی، مشارکت سیاسی و حاکمیت قانون می‌سنجد.
4	آموزش و پرورش The education	کشورها را براساس دسترسی به آموزش، کیفیت آموزش و سرمایه انسانی رتبه بندی می‌کند.
5	سلامت The health	عملکرد یک کشور را در زمینه‌های سلامت جسمی و روانی، زیرساخت‌های سلامت و مراقبت‌های پیشگیرانه اندازه‌گیری می‌نماید.
6	ایمنی و امنیت Security and the safety	کشورها را بر اساس امنیت ملی و امنیت شخصی رتبه‌بندی می‌کند.
7	آزادی فردی The personal freedom	پیشرفت ملی کشور را نسبت به حقوق اولیه قانونی، آزادی‌های فردی و تحمل اجتماعی می‌سنجد.
8	سرمایه اجتماعی The social capital	قدرت روابط شخصی، پشتیبانی از شبکه‌های اجتماعی، هنجارهای اجتماعی و مشارکت مدنی یک کشور را اندازه‌گیری می‌نماید.
9	محیط زیست The natural environment	عملکرد کشور را در زمینه‌های کیفیت محیط زیست، فشارهای محیطی و حراست از تلاش‌های به عمل آمده می‌سنجد.

منبع: (Ministry of Industry, Mine and Trade, 2021)

جدول ۳- زیرشاخص‌های اضافه شده به شاخص رفاه لگاتوم در سال ۱۳۹۸
Table 3. Added sub-indicators to the Legatum prosperity index in 2019

ردیف Row	اجزای شاخص رفاه لگاتوم Components of Legatum prosperity index	توضیح Description
1	محیط سرمایه‌گذاری The investment environment	میزان حمایت از سرمایه‌گذاری‌های مناسب و در دسترس را می‌سنجد.
2	دسترسی به بازارها و زیرساخت‌ها Market access and infrastructures	کیفیت زیرساخت‌های تسهیل‌کننده تجارت و انحراف بازار کالا و خدمات را ارزیابی می‌کند.
3	شرایط بنگاه conditions The enterprise	میزان اثربخشی مقررات برای شروع، رقابت و گسترش کسب و کار را اندازه‌گیری می‌کند.
4	شرایط زندگی The living conditions	میزان کیفیت زندگی قابل قبول از جمله منابع مادی، سرپناه، خدمات اساسی و ارتباطات را اندازه‌گیری می‌کند.

منبع: (LPO, 2021)

افزودن متغیرهای توضیحی جدید به مدل برخوردار است. بر این اساس الگوی تجربی پژوهش حاضر به شکل رابطه (۳) ارائه می‌گردد.

$$\ln EXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_j + \beta_2 \ln PGDP_j + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 \ln RER_{ij} + \beta_5 \ln AGRE_{ij} + \beta_6 \ln LEGATUM_i + u_{ij} \quad (3)$$

در رابطه (۳)، EXP_{ij} ، نشان‌دهنده ارزش صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به شریک تجاری j ، GDP_j ، تولید ناخالص داخلی اسمی کشور j ، $PGDP_j$ ، تولید ناخالص داخلی سرانه کشور j ، $DIST_{ij}$ ، فاصله جغرافیایی بین ایران و شریک تجاری j ، RER_{ij} ، نرخ مبادله واقعی ارز بین ایران و شریک تجاری j ، $AGRE_{ij}$ ، معرف موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی و یا سایر قراردادهای بازرگانی بین ایران و شریک تجاری j ، $LEGATUM_i$ نیز معرف وضعیت (رتبه) ایران در شاخص رفاه لگاتوم است. علامت مورد انتظار برای متغیرها و نیز منابع جمع‌آوری اطلاعات تحقیق در جدول ۴ ارائه شده است.

به منظور دستیابی به اهداف تحقیق، صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به ۱۴ کشور واردکننده این کالاها شامل افغانستان، ترکمنستان، آذربایجان، ارمنستان، قزاقستان، تاجیکستان، ازبکستان، گرجستان، سوریه، مصر، عراق، امارات متحده عربی، عمان و سری لانکا در دوره زمانی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه اطلاعات مربوط به ۱۴ کشور در طی ۵ سال مورد استفاده قرار می‌گیرد ماهیت داده‌ها از نوع ترکیبی^۱ بوده و لذا در مطالعه حاضر از مدل اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی برای تحلیل و برآورد رابطه (۳) بهره گرفته خواهد شد. گروه ماشین‌آلات و ادوات مورد بررسی در پژوهش حاضر منطبق بر کد HS یا همان سامانه

در پژوهش حاضر اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به شرکای تجاری از طریق الگوی جاذبه که یکی از مرسوم‌ترین الگوها بوده، مورد بررسی قرار می‌گیرد. الگوی جاذبه به دلیل توانایی بسزای آن در پیش‌بینی مولفه‌های موثر بر جریان‌های تجاری کشورها به ابزاری مهم برای محققین تبدیل شد (Aminizadeh et al., 2019). این الگو بر اساس قانون جاذبه نیوتون طراحی و نخستین بار توسط (Tinbergen, 1962) به منظور بررسی روابط تجاری میان کشورها به کار رفت. در واقع کارکرد این مدل برای تجارت، مشابه کارکرد فیزیک نیوتونی است که نیروی جاذبه را توصیف می‌کند. در ساده‌ترین حالت، مدل جاذبه تجارت، به طور سنتی دو نیروی جاذبه و دافعه را در برآورد تجارت بین کشورها دخیل می‌داند به گونه‌ای که درآمد شرکای تجاری نقش نیروی جذب را ایفا کرده و افزایش آن منجر به افزایش سطح تجارت بین کشورهای مربوطه می‌گردد و افزایش فاصله جغرافیایی بین دو کشور منجر به کاهش تجارت بین آن‌ها شده و بنابراین نقش دافعه را ایفا می‌نماید (Emami & Shabani, 2011). شکل پایه‌ی الگوی جاذبه به صورت رابطه (۱) می‌باشد.

$$EXP_{ij} = A(Y_i Y_j) / DIST_{ij} \quad (1)$$

در رابطه (۱)، EXP_{ij} ، ارزش صادرات کشور i به کشور j ، Y_i ، تولید ناخالص داخلی کشور i ، Y_j ، تولید ناخالص داخلی کشور j و $DIST_{ij}$ ، بیانگر فاصله جغرافیایی دو کشور از همدیگر است که معرف هزینه‌های تجارت می‌باشد (Feyisa, 2021). در صورت لگاریتم‌گیری از طرفین رابطه (۱) فرم خطی آن به صورت رابطه (۲) بدست می‌آید.

$$\ln EXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln DIST_{ij} + u_{ij} \quad (2)$$

در رابطه (۲)، $\ln$ بیانگر لگاریتم طبیعی و u_{ij} نماد اجزاء اخلال مدل می‌باشد (Jagdambe & Kannan, 2020). بایستی توجه داشت که مدل اولیه (پایه) بسته به اهداف مطالعات مختلف با تغییراتی مواجه گردیده است. به عبارت دیگر الگوی جاذبه از انعطاف کافی جهت

¹Panel Data

هماهنگ شده^۱ می‌باشد که توضیحات تکمیلی آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۴- علامت مورد انتظار برای متغیرها و منابع جمع‌آوری اطلاعات تحقیق

Table 4. Expected sign for variables and sources of data collection

منبع جمع‌آوری داده‌های تحقیق Sources of data collection	علامت مورد انتظار Expected sign	متغیر Variable
سازمان توسعه تجارت ایران www.tpo.ir		ارزش صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی Export value of agricultural machines
www.worldbank.org www.statista.com	+	تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری Importers GDP
www.worldbank.org www.statista.com	-/+	تولید ناخالص داخلی سرانه شرکای تجاری Importers GDP per capita
www.cepii.com	-	فاصله جغرافیایی Geographical distance
www.knoema.com	-/+	نرخ مبادله واقعی ارز Real exchange rate
سازمان توسعه تجارت ایران www.tpo.ir	+	موافقت‌نامه‌های تجاری Trade agreements
www.prosperity.com	-	رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم Iran's Ranking in Legatum prosperity index

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- کد HS و نام ماشین‌آلات و ادوات مورد بررسی در پژوهش

Table 5. HS codes and the name of equipment's in the research

نام کالا Goods name	کد HS HS codes
بیل و بیلچه، کلنگ، شن‌کش، گل‌تراش، تبر و تیشه، دهره و ابزارهای برنده همانند، قیچی باغبانی، قیچی پرچین‌بر، سایر ابزارهای دستی از نوعی که در باغبانی و گلکاری یا جنگلداری بکار می‌رود.	820110-90
اره دستی، تیغه اره نواری	820210-20
قطعات موتورهای صنعتی	84099
دستگاه مه‌ساز جهت استفاده در باغ‌ها در زمان بروز سرما	841989
سم‌پاش‌های شاسی‌بلند خودرو	842489
سطل، بیل، چنگک و گیره	843141
گاؤ آهن (خیش)	843210
ماشین‌های علف‌زنی، میله‌های برش برای سوار کردن روی تراکتور، ماشین‌آلات و دستگاه‌ها برای بریدن و خشک کردن علف، منگنه کاه و علوفه	843320-40
کمباین برداشت و خرمن‌کوب، کمباین برنج با چرخ شنی (زنجیری) با عمل برش و جدا کردن دانه، کمباین مخصوص برداشت پنبه با مکانیسم مکش، سایر ماشین‌آلات برای کوبیدن، کمباین مخصوص برداشت چغندر قند و سیب‌زمینی، ماشین‌های برداشت صیفی و سبزی از نوع برگی، ساقه‌ای و میوه‌دار، ماشین برداشت علوفه سبز، ماشین برداشت ذرت، ماشین‌ها و دستگاه‌های برداشت حبوبات، دستگاه برداشت خرما، دستگاه برداشت از نوع تکان‌دهنده و لرزاننده، ماشین برداشت نیشکر، ماشین‌ها برای پاک کردن، جور کردن یا درجه‌بندی کردن تخم‌مرغ، میوه یا سایر محصولات کشاورزی	843351-60
تراکتور تک محور، تراکتورهای چرخ زنجیری، تراکتور شالیزار ضد آب با چرخ‌های مخصوص لاستیکی، تراکتورهای باغی کمرشکن، تراکتور شالیزار ضد آب با چرخ‌های مخصوص لاستیکی، سایر انواع تراکتورهای باغی کمرشکن	870110-95
قطعات منفصله برای تولید تراکتور کشاورزی	988701

منبع: (IRICA, 2021)

¹Harmonized System

۳- نتایج و بحث

می‌باشد. میانگین تولید ناخالص داخلی کشورهای شریک تجاری ایران برابر با ۱۰۲ میلیارد دلار و میانگین تولید ناخالص داخلی سرانه آن‌ها معادل ۷۰۸۶/۴۴ دلار محاسبه شد. کشورهای طرف مقابل ایران به‌طور میانگین ۱۱۴۰/۴۰ کیلومتر با مرزهای صادراتی ایران فاصله دارند.

آمار توصیفی متغیرهای بکار رفته در فرایند پژوهش در جدول ۶ ارائه گردیده است. ملاحظه می‌گردد میانگین ارزش صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به شرکای عمده تجاری معادل ۲/۲ میلیون دلار

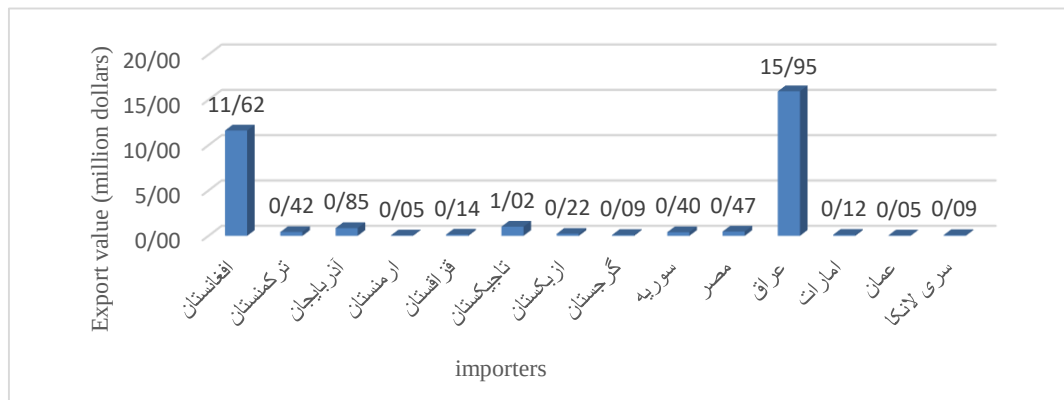
جدول ۶- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش
Table 6. Descriptive statistics of research variables

متغیر Variable	مشاهدات Obs	میانگین Mean	انحراف معیار Std. Dev	کمینه Minimum	بیشینه Maximum
ارزش صادرات Export value (dollars)	70	2247822	5159972	1950	2.10e+07
تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری Importers GDP (dollars)	70	1.02e+11	1.15e+11	7.00e+09	4.20e+11
تولید ناخالص داخلی سرانه شرکای تجاری Importers GDP per capita (dollars)	70	7086.44	9265.10	580.82	4047.5
فاصله جغرافیایی Geographical distance (km)	70	1140.40	1074.43	167.38	4208.84
رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم Iran's rank in the legatum prosperity index	70	116.4	1074.43	108	120
موافقت‌نامه‌های تجاری (متغیر مجازی) Trade agreements (Dummy variable)	70	0.35	0.48	0	1

منبع: یافته‌های تحقیق

میلیون دلار (۳۶/۸ درصد) واردات، عمده‌ترین شرکای تجاری ایران در ۵ سال اخیر بوده‌اند. سهم دو کشور عراق و افغانستان مجموعاً با وارداتی به ارزش ۲۷/۵۷ میلیون دلار (۸۷/۵ درصد) بسیار قابل توجه است. کمترین میزان واردات نیز مربوط به کشورهای ارمنستان و عمان می‌شود که به‌طور میانگین وارداتی به ارزش ۵۰ هزار دلار (۰/۱۵ درصد) از ایران انجام داده‌اند.

در شکل ۳ میانگین ارزش صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به ۱۴ کشور شریک عمده تجاری در طی دوره زمانی سال‌های ۱۳۹۵-۹۹ به تصویر کشیده شده است. مطابق شکل مجموع میانگین ارزش کل صادرات ایران به ۱۴ کشور شریک تجاری در طول بازه زمانی ۵ ساله معادل ۳۱/۴۹ میلیون دلار می‌باشد که در این میان دو کشور عراق و افغانستان به ترتیب با ۱۵/۹ میلیون دلار (۵۰/۶ درصد) و ۱۱/۶



شکل ۳- میانگین ارزش صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به شرکای عمده تجاری در طی سال‌های ۱۳۹۵-۹۹

Fig 3. The average value of exports of Iranian agricultural machinery and equipment to major trading partners in the period 2016-2020

منبع: یافته‌های تحقیق

مقادیر میانگین عامل تورم واریانس و تالرنس به ترتیب با ۱/۲۷ و ۰/۷۳ گویای عدم وجود همخطی شدید بین متغیرهاست و بنابراین از لحاظ همخطی مانعی برای ادامه کار وجود ندارد. با توجه به اینکه ماهیت داده‌های مطالعه حاضر به صورت ترکیبی بود در ابتدا سعی گردید تا

قبل از تخمین الگوی جاذبه و تحلیل‌های مربوط به رگرسیون لازم است همخطی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور آماره-های عامل تورم واریانس^۱ و تالرنس^۲ مورد ارزیابی قرار گرفتند که نتایج حاصل از این ارزیابی در جدول ۶ گزارش شده است. مطابق جدول ۶

²Tolerance

¹Variance Inflation Factor (VIF)

درصد می‌گردد. نظر به اینکه تولید ناخالص داخلی معیاری برای نشان دادن اندازه یک اقتصاد است، در واقع افزایش قدرت اقتصادی شرکای تجاری این امکان را ایجاد می‌کند تا بتوانند حجم بیشتری از نیازهایشان را از دنیای خارج تأمین نمایند که نتیجه حاصله با نتیجه مطالعه (Kiani et al., 2018) مبنی بر عوامل موثر بر صادرات کشاورزی پاکستان همسو می‌باشد. تولید ناخالص داخلی سرانه شرکای تجاری ایران اثر منفی بر میزان صادرات ماشین‌آلات کشاورزی ایران دارد. به عبارتی اگر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای واردکننده یک درصد افزایش یابد میزان صادرات ماشین‌آلات کشاورزی ایران به این کشورها ۱/۷۹ درصد کاهش خواهد یافت. با توجه به اینکه افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه به منزله افزایش درآمد و ثروت شرکای تجاری تلقی می‌گردد لذا با افزایش ثروت شرکای تجاری ایران، این کشورها بیشتر تمایل دارند تا ادوات و ماشین‌های کشاورزی با تکنولوژی‌های برتر و به‌روزتر را از کشورهای پیشرفته وارد نمایند و این مسئله بر صادرات ایران اثر منفی می‌گذارد. نتیجه بدست آمده با نتایج حاصل از پژوهش (Abidin & Sahlan, 2013) مبنی بر عوامل موثر بر صادرات مالزی به کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی^۲ همخوانی دارد.

بر مبنای الگوی جاذبه برآورد شده، افزایش فاصله جغرافیایی بین ایران و شرکای تجاری یکی از موانع صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی محسوب می‌شود. از آنجاییکه فاصله جغرافیایی به منزله هزینه‌های حمل و نقل و تجارت قلمداد می‌گردد بنابراین کاملاً طبیعی خواهد بود که بازارهای دوردست در اولویت پایین‌تری نسبت به بازارهای نزدیک قرار داشته باشند. نتیجه تحقیق (Feyisa, 2021) با عنوان عوامل موثر بر صادرات قهوه اتیوپی، موید تاثیر منفی فاصله جغرافیایی بر میزان صادرات می‌باشد. ضریب نرخ مبادله واقعی ارز بین دو کشور حاکی از تاثیر مثبت افزایش نرخ ارز بر میزان صادرات ایران می‌باشد، در صورتیکه نرخ ارز یک درصد افزایش یابد می‌توان انتظار افزایش ۰/۲۲ درصدی در صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران را داشت. به این خاطر که افزایش نرخ ارز باعث افزایش ارزش کالای صادراتی شده و به عنوان مشوقی برای صادرات عمل می‌نماید. نتایج حاصله با یافته‌های مطالعه (Rahman et al., 2019) در رابطه با عوامل موثر بر صادرات صنایع نساجی و پوشاک بنگلادش همخوانی دارد. در رابطه با موافقت‌نامه‌های تجاری می‌توان اذعان نمود که این عامل اثر مثبتی بر میزان صادرات داشته است. بدین معنا که عضویت ایران و شرکای تجاری در یک توافق‌نامه بازرگانی منجر به افزایش صادرات ایران به شرکا شده است. دلیل این افزایش صادرات ممکن است کاهش هزینه‌های تجارت باشد که به دنبال انعقاد چنین قراردادهایی بین کشورهای امضاکننده تحقق می‌یابد. نتیجه پژوهش حاضر در رابطه با تاثیر موافقت‌نامه‌های تجاری بر میزان صادرات با نتیجه بدست آمده در مطالعه (Aminizadeh et al., 2020) در رابطه با بررسی اثر عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری بر میزان صادرات پسته ایران، همسو می‌باشد.

ماهیت ترکیبی یا تلفیقی^۱ داده‌ها مشخص گردد که نتایج آزمون‌های تشخیصی مورد نیاز در جدول ۷ گزارش شده است. نتایج آزمون F لیمر موید آن بود که فرض صفر مبنی بر یکسان بودن عرض از مبداها رد می‌شود. به عبارت دیگر عرض از مبداها متفاوت بوده و داده‌ها بصورت ترکیبی است. پس از تعیین ترکیبی بودن داده‌ها در گام بعدی برای تعیین نوع برآورد مدل یعنی به صورت اثرات ثابت یا تصادفی، آزمون هاسمن بکار گرفته شد. نتایج بیانگر آن بود که فرض صفر مبنی بر کارایی روش اثرات تصادفی رد نشده و بنابراین نتایج حاصل از تخمین مدل بصورت اثرات تصادفی از کارایی بالاتری برخوردار می‌باشد. علاوه بر این نتایج آزمون بروش پاگان مبنی بر ارجحیت تخمین به روش رگرسیون تلفیقی نسبت به روش اثرات تصادفی حاکی از رد شدن روش رگرسیون تلفیقی بود.

جدول ۶- نتایج آزمون همخطی بین متغیرها

Table 6. The results of collinearity test between variables

متغیر	VIF	Tolerance
Variable		
تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری ایران	2.11	0.47
GDP		
تولید ناخالص داخلی سرانه شرکای تجاری ایران	2.12	0.47
GDP per capita		
فاصله جغرافیایی	1.28	0.78
Geographical distance		
نرخ مبادله واقعی ارز	1.28	0.78
Real exchange rate		
موافقت‌نامه‌های تجاری	1.12	0.89
Trade agreements		
رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم	1	0.99
Iran's rank in the legatum prosperity index		
میانگین	1.27	0.73
Mean		

جدول ۷- نتایج آزمون‌های تشخیصی ماهیت ترکیبی یا تلفیقی

Table 7. The results of diagnostic tests

نام آزمون	آماره آزمون	سطح احتمال
Test name	Statistics	Prob
F لیمر	9.55	0.00
F limer		
هاسمن	8.29	0.08
Hausman		
بروش پاگان	10.40	0.00
Breusch pagan		

نتایج حاصل از برآورد مدل جاذبه با بکارگیری روش اثرات تصادفی در جدول ۸ ارائه شده است. مطابق جدول، تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی از ایران، تاثیر مثبت بر میزان صادرات ایران دارند به گونه‌ای که افزایش یک درصدی در تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری ایران، منجر به افزایش صادرات ایران به اندازه ۰/۷۲

^۲Organization of Islamic Cooperation (OIC)^۱Pool Data

جدول ۸- نتایج برآورد الگوی جاذبه با روش اثرات تصادفی

Table 8. the results of gravity model with random effect method

متغیر Variable	ضریب Coefficient	انحراف معیار Standard deviation	آماره Z z statistic
تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری Importers GDP	0.72**	0.34	2.09
تولید ناخالص داخلی سرانه شرکای تجاری Importers GDP per capita	-1.79***	0.38	-4.70
فاصله جغرافیایی Geographical distance	-0.65**	0.33	-1.95
نرخ مبادله واقعی ارز Real exchange rate	0.22**	0.11	1.96
موافقت‌نامه‌های تجاری Trade agreements	1.56***	0.62	2.48
رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم Iran's rank in the legatum prosperity index	-5.73*	3.22	-1.78
عرض از مبدا Intercept	38.31**	16.67	2.30

منبع: یافته‌های تحقیق (*، **، ***). * به ترتیب معنی‌داری در سطح یک درصد، پنج درصد و ده درصد می‌باشد

اقتصادی نظیر جذب سرمایه‌گذاری و گسترش تجارت، بواسطه فقدان خط مشی مشخص در حوزه اقتصاد و عدم هماهنگی میان نهادهای سیاسی و اقتصادی نادیده گرفته شده است. در رابطه با زیرشاخص فضای کسب و کار می‌توان ادعان نمود که وجود بوروکراسی منفعل و پیچیده در ایران به عنوان مانعی بزرگ در برابر کارآفرینان و برنامه‌های توسعه کسب و کار قلمداد می‌گردد. به عبارت دیگر فرایند طولانی و فرسایشی ایجاد و گسترش کسب و کار، مانعی در برابر رونق تولید و حصول مزاد تولید به منظور افزایش صادرات تلقی می‌گردد. با عنایت به زیرشاخص محیط سرمایه‌گذاری می‌توان ادعان داشت ضمن اینکه اقدامات درخور توجه و موثری جهت حفظ و جذب سرمایه‌گذار صورت نپذیرفته است، از سویی ناتوانی در فراهم نمودن امنیت اقتصادی و تداوم مناقشات سیاسی بین ایران و برخی کشورهای دیگر رغبتی برای سرمایه‌گذاران به منظور گسیل سرمایه‌هایشان به کشور باقی نگذاشته است. با توجه به مطالبی که عنوان گردید کاملاً واضح است که کاهش صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به دنبال نزول رتبه کشور در شاخص رفاه لگاتوم، دور از تصور نبوده و با واقعیت‌های موجود همخوانی کامل دارد.

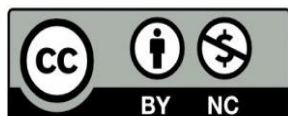
۴- نتیجه‌گیری نهایی

بازارهای جهانی همواره در حال رقابتی‌تر شدن می‌باشند. کشورهای در حال توسعه برای اینکه از منافع حاصل از حضور در این بازارها محروم نشوند لازم است در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی دقت نظر بیشتری به خرج دهند. حضور فعال در چنین بازارهایی زیرساخت‌ها و پشتیبان‌های متعددی در عرصه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، زیست محیطی و ... را می‌طلبد. شاخص رفاه لگاتوم با در نظر گرفتن تمامی جنبه‌ها و زمینه‌های مذکور معیار بسیار مناسبی به منظور نشان دادن توان رقابت‌پذیری کشورها در بازارهای جهانی ارائه می‌نماید. نظر به اینکه در سال‌های اخیر ارزیابی از طریق دیگر فعالیت‌های اقتصادی غیر از خام فروشی انرژی، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است و با توجه به اهمیت صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران به شرکای تجاری، مطالعه حاضر به دنبال تحلیل اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران می‌باشد. نتایج بدست آمده حکایت از آن دارد که عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری اثر مثبت و معنی‌داری بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی کشور دارد از این رو پیشنهاد می‌شود با اتکا به دیپلماسی فعال سیاسی- اقتصادی، برنامه‌ریزی‌های اقتصادی به سمت بسترسازی برای حضور هرچه فعال‌تر ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری با سایر کشورها بخصوص کشورهای همسایه حرکت نماید. نظر به اینکه افزایش تولید ناخالص داخلی کشورهای شریک تجاری موجب افزایش میزان واردات این کشورها از ایران می‌گردد، توصیه می‌شود کشورهایی که در مسیر رشد اقتصادی قرار دارند شناسایی شده و به منظور ایجاد روابط تجاری پایدار و صادرات محور با این کشورها تمهیدات لازم اندیشیده شود.

همان‌طور که عنوان گردید هدف اصلی پژوهش حاضر تحلیل اثر تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم بر میزان صادرات ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ایران بوده است. مطابق انتظار تغییر رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم تأثیر منفی بر میزان صادرات ایران دارد به عبارت دیگر در صورتیکه رتبه ایران از لحاظ این شاخص دچار تنزل گردد، یعنی به سمت قعر جدول حرکت کند از میزان صادرات ایران کاسته می‌شود. بر اساس نتایج گزارش شده در جدول ۸ اگر رتبه ایران در شاخص مذکور یک درصد تغییر کند، میزان صادرات ۵/۷۳ درصد افت خواهد داشت. همان‌گونه که پیش‌تر نیز بیان گردید، یکی از وجوه شاخص رفاه لگاتوم ارائه تصویری از قدرت خودنمایی و رقابت‌پذیری کشورها در بازارهای جهانی است و بالاخص اینکه مولفه‌های کیفیت اقتصادی، محیط سرمایه‌گذاری، شرایط بنگاه، فضای کسب و کار و دسترسی به بازارها و زیرساخت‌ها، ماهیت اقتصادی به این شاخص بخشیده است، لذا کاملاً منطقی به نظر می‌رسد که افزایش رتبه ایران در میان سایر کشورها (حرکت به سمت قعر جدول) اثرات منفی بر میزان صادرات ایران داشته باشد. در واقع آنچه که تعیین‌کننده رتبه یک کشور در شاخص رفاه لگاتوم است، وضعیت آن کشور در زیرشاخص‌ها می‌باشد. واضح است تا زمانی که وضعیت زیرشاخص‌ها بهبود پیدا نکند، تغییری در خود شاخص ایجاد نخواهد شد لذا با بررسی زیرشاخص‌هایی نظیر کیفیت اقتصادی که بیانگر وضعیت زیربنای توسعه و فرصت‌های اقتصادی است مشخص می‌گردد در طی سالیان گذشته نه تنها اقدامات موثری در راستای ارتقاء این زیرساخت‌ها صورت نپذیرفته، بلکه بسیاری دیگر از فرصت‌های

- Feyisa, B. W. (2021). *Determinants of Ethiopia's Coffee Bilateral Trade Flows: A panel Gravity Approach*. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 9 (1), 21-27. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v9i1.21-27.3467>
- Ghorbani, M., & Aminizadeh, M. (2020). *Investigating the effective factors on Iranian date exports*. *Agricultural Economics*, 14 (2), 131-153. <https://doi.org/10.22034/iaes.2021.135209.1782>
- Hosseini, S. . S., Mafi, H., & Aezandeh, M. (2010). *Forecasting of tractor demand in target markets of Iran, Africa and West Asia; application of hybrid forecasting method*. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 4, 17-26.
- Jagdambe, S., & Kannan, E. (2020). *Effects of ASEAN-India Free Trade Agreement on agricultural trade: The gravity model approach*. *World Development Perspectives*, 19, 100212. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100212>
- Karimi Hosnijeh, H. (2006). *Globalization, Economic Integration and Trade Potential: A Gravity model analysis in Iranian business investigation*. *Quarterly Journal of New Economy and Trade*, 5, 118-143.
- Kiani, A., Ijaz, F., & Siddique, H. (2018). *Determinants of Agricultural Exports of Pakistan: An Application of Gravity Model*. 13 (November), 467-478. *LPI (2021)*. from <https://www.prosperity.com>
- Ministry of Industry, Mine and Trade. (2021). <https://mimt.gov.ir/>
- Mirzaei, A., Rahmati Joneidabadi, M., Noshad, M., & Alizadeh Behbahani, B. (2020). *Evaluating aflatoxin standards of business partners impact on Iran Pistachio export*. *Food Science and Technology*, 8(3), 229-224.
- Rahman, R., Shahriar, S., & Kea, S. (2019). *Determinants of Exports: A Gravity Model Analysis of the Bangladeshi Textile and Clothing Industries*. *FIIIB Business Review*, 8 (3), 229-244. <https://doi.org/10.1177/2319714519872643>
- Setyorini, D., & Padjadjaran, U. (2020). *Working Paper in Economics and Development Studies The Impact of Tariff and Imported Raw Materials on Textile and Clothing Export: Evidence from the United States Market Master of Applied Economics*, 6.
- Shahriar, S., Qian, L., & Kea, S. (2019). *Determinants of exports in China's meat industry: A gravity model analysis*. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(11), 2544-2565.
- The Islamic Republic of Iran Customs Administration (IRICA). (2021). <https://www.irica.ir/>
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy*. New York, NY: Twentieth Century Fund. Trade Promotion Organization of Iran. (2021). <https://tpo.ir/>
- Vanhnalat, B., Phonvisay, A., & Sengsourivong, B. (2015). *Assessment the effect of free trade agreements on exports of Lao PDR*. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5 (2).
- Wiranthi, P. E., Aminudin, I., & Dewi, E. R. (2019). A نتایج حاکی از آن بود که نزول رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم اثرگذاری منفی بر میزان صادرات ایران دارد. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌گردد سیاست‌گذاری‌ها و تدابیر لازم به منظور بهبود وضعیت ایران در زیرشاخص‌های رفاه لگاتوم از جمله زیرشاخص‌های با ماهیت اقتصادی شامل کیفیت اقتصادی، محیط سرمایه‌گذاری، شرایط بنگاه و دسترسی به بازار و زیرساخت‌ها اتخاذ گردد تا زمینه برای بهبود رتبه ایران در شاخص رفاه لگاتوم در بین سایر کشورها و افزایش توانایی رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی که منجر به رشد اقتصادی خواهد شد فراهم گردد. در این راستا توجه ویژه به شاخصه‌های اقتصاد کلان مانند نرخ ارز و بسترسازی برای ایجاد بازارهای رقابتی داخلی و صیانت از آن با تصویب و اجرای قوانین علمی و دقیق می‌تواند گامی موثر برای حضور در بازارهای جهانی باشد. تمهیدات لازم در راستای برطرف‌سازی تنش‌ها و اختلافات سیاسی میان ایران و سایر کشورها، علی‌الخصوص کشورهای همسایه اقدام موثری است که می‌تواند از طریق برقراری امنیت اقتصادی، زمینه را برای جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و به دنبال آن تداوم رشد اقتصادی فراهم نماید. جلوگیری از اتلاف انرژی و انگیزه کارآفرینان بوسیله فاصله گرفتن از بوروکراسی سنتی، سیاست‌گذاری‌های لازم جهت تسهیل ایجاد کسب و کارها و اعطای مجوزهای لازم در کوتاه‌ترین زمان و ایجاد یک فضای رقابتی سالم گام‌های بزرگی در راستای رونق تولید و افزایش صادرات خواهند بود.
- ## ۵- منابع
- Abidin, I. S. Z., & Sahlan, R. (2013). *The determinants of exports between Malaysia and the OIC member countries: A gravity model approach*. *Procedia Economics and Finance*, 5, 12-19.
- Aminizadeh, M., Mohammadi, H., & Karbasi, A. (2019). *Assessing the effect of Iran's membership in trade agreements on fishery exports: poisson pseudo maximum likelihood approach*. 660.
- Asgari, M. (2019). *Effective Factors on Iran's Export to Eurasian Economic Union*. *Economical Modeling*, 13(47), 77-102. http://eco.iaufb.ac.ir/article_670214.html
- 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.
- Baker, M. M., & Yuya, B. A. (2020). *Determinant of Sesame Export Performance in Ethiopia: A Panel Gravity Model Application*. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 8(3), 714. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i3.714-720.3219>
- Balassa, B. (1987). *China's economic reforms in a comparative perspective*. *Journal of Comparative Economics*, 11(3), 410-426.
- Emami, K., & Shabani, N. (2011). *Explaining intra-industry trade between countries in Southwest Asia using gravity model*. *Economic Modeling*, 3(9), 1-28.

Gravity Model for Indonesian Canned Tuna Exports to The European Union Market: An Application of PPML Estimator. Sriwijaya International Journal of Dynamic Economics and Business, 3 (1), 31. <https://doi.org/10.29259/sijdeb.v3i1.31-52>



This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>)