

## Assessing the Effect of Iran's Membership in Trade Agreements on Fishery Exports: Poisson Pseudo Maximum Likelihood Approach

MILAD AMINIZADEH<sup>1</sup>, HOSSEIN MOHAMMADI<sup>2\*</sup>, ALIREZA KARBASI<sup>3</sup>,  
HAMED RAFIEE<sup>4</sup>

1, Ph.D. candidate of agricultural economics, Ferdowsi university of Mashhad,  
Mashhad, Iran

2, Associate professor of agricultural economics, Ferdowsi university of  
Mashhad, Mashhad, Iran

3, Professor of agricultural economics, Ferdowsi university of Mashhad,  
Mashhad, Iran

4, Assistant professor of agricultural economics, University of Tehran,  
Karaj, Iran

(Received: Aug. 26, 2019- Accepted: Nov. 23, 2019)

### ABSTRACT

Trade agreements play an important role in reducing trade barriers and increasing trade flows among countries. Empirical researches indicate that the presence in trade agreements is not guarantee for increasing exports in all countries and products. Therefore, considering the importance of fishery exports in recent years and lack of study in this area, the aim of this paper is investigating the effect of Iran's membership in trade agreements on fishery exports. To achieve the purpose, the gravity model and information of Iran's fishery exports to 25 Asian countries with 88% share is used during the period of 2001-2016. Based on the results, Iran's membership in the trade agreements has had a positive and significant effect on Iran's fishery exports to trading partners. The results of the interaction between trade agreements and trade barriers showed that trade agreements reduced the effect of trade barriers such as geographical distance. So, it is suggested that exporters take advantage of the capacity created through the presence of trade agreements to identify new markets and develop appropriate long-term marketing programs to export to these markets.

**Keywords:** Fishery Exports, Iran, Trade Agreement, Gravity Model, Poisson Pseudo Maximum Likelihood Estimator

### Extended Abstract

#### Introduction

Trade agreements can play an important role in reducing trade barriers and increasing trade flows between countries. Regarding the importance of trade agreements to achieve safer destination markets, developing countries seek to participate in these agreements. Although it is generally believed that presence in trade agreements has significantly positive effects on total trade flows, there is no guarantee for positive effects on all countries and products. Considering the increasing trend of Iran's fishery exports in the last decade and the lack of empirical research on the effect of trade agreements on fishery exports, the purpose of this study is to answer the question of whether Iran's membership in global system of trade preferences (GSTP) and economic cooperation organization (ECO) agreements has a significant effect on Iran's fishery exports. The answer to this question can help policymakers formulate trade policies through regional agreements advantages.

#### Methodology and data

In this study, the gravity model is employed as a well-known tool by international trade economists which explains trade flows between two trading countries based on economic size and geographical distance. The analysis is based on panel data and covers 25 Asian trading countries

( $i= 1, \dots, 25$ ) for the period 2001-2016 ( $t= 2001, \dots, 2012$ ). Due to the existence of zero observations in the sample, Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) estimator

is used. The selected countries are Afghanistan, Armenia, Azerbaijan, Bahrain, China, Hong Kong, India, Iraq, Japan, Kuwait, Lebanon, Malaysia, Oman, Pakistan, Qatar, Saudi Arabia, Sri Lanka, South Korea, Syrian Arab Republic, Tajikistan, Thailand, Turkey, Turkmenistan, United Arab Emirates and Vietnam.

### **Results and suggestion**

This study aimed to address the question “Did the Iran’s membership in trade agreements have a significantly positive effect on Iranian fisheries exports to Asian importing Countries?” The results of LLC (Levin, Lin and Chu) panel unit root tests clearly showed that all the variables are stationary at level. Base on the results of Chaw and Hausman tests, random effect model is efficient compared to fixed effect model.

Our findings indicated that the coefficient of the dummy variable for RTA is positive and statistically significant at 1 percent level, suggesting that the Iran’s membership in the trade agreements has an increasing role in fishery exports from Iran to trading partners. The coefficients of importers’ per capita GDP and population as capacities of importing countries carry the expected positive sign on their coefficients and are highly statistically significant at 1 percent level, indicating that higher per capita GDP and population lead to higher demand and so higher imports of trading partners. The coefficient of the variable geographical distance is as expected negative and statistically significant at 1 percent level, meaning that distance play an impeding role in Iranian fishery exports to its importers. The coefficient of the variable per capita GDP difference as a proxy of economic difference is negative and significantly statistically at 1 percent level.

The results indicated that the coefficients of the interaction the trade agreements with geographical distance and economic difference is positive and significant, showing that the Iran’s membership in the trade agreements could reduce impeding effects of trade barriers. So, it is suggested that exporters take advantage of the capacity created through the presence of trade agreements to identify new markets and develop appropriate long-term marketing programs to export to these markets.

## ارزیابی اثر عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات شیلات: رهیافت درست‌نمایی شبه پیشینه پوآسن

میلاذ امینی زاده<sup>۱</sup>، حسین محمدی<sup>۲\*</sup>، علیرضا کرباسی<sup>۳</sup>، حامد رفیعی<sup>۴</sup>  
 ۱، دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
 ۲، دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
 ۳، استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
 ۴، استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران  
 (تاریخ دریافت: ۹۸/۶/۴ - تاریخ تصویب: ۹۸/۹/۲)

### چکیده

عضویت در موافقت‌نامه‌های تجاری نقشی موثر در کاهش موانع تجارت و توسعه جریان تجاری میان کشورها دارد. با این وجود، شواهد تجربی بیان‌کننده این است که حضور در یک موافقت‌نامه تجاری نمی‌تواند تضمینی برای توسعه صادرات در همه کشورها و همه محصولات باشد. لذا، با توجه به اهمیت صادرات بخش شیلات در سال‌های اخیر و نبود مطالعه‌ای در این حوزه، هدف مطالعه حاضر بررسی اثر حضور ایران در موافقت‌نامه تجاری بر صادرات شیلات است. برای دستیابی به این هدف از الگوی جاذبه و داده‌های صادرات ایران به ۲۵ کشور آسیایی با سهم ۸۸ درصدی در دوره زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۶ استفاده شده است. براساس نتایج، حضور ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری اثری مثبت و معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری داشته است. نتایج اثر تقابلی موافقت‌نامه‌های تجاری و عوامل بازدارنده بیانگر این است که موافقت‌نامه‌های تجاری موجب کاهش اثرگذاری مولفه‌های بازدارنده همچون فاصله جغرافیایی شده است. لذا، پیشنهاد می‌شود که صادرکنندگان از ظرفیت ایجاد شده به واسطه حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری جهت شناسایی بازارهای نوین از کشورهای عضو بهره برده و برنامه‌های بازاریابی مناسب در بلندمدت جهت صادرات به این بازارها طراحی و اجرا کنند.

**واژه‌های کلیدی:** صادرات شیلات، ایران، موافقت‌نامه تجاری، الگوی جاذبه، برآوردگر شبه پیشینه پوآسن

### مقدمه

به ویژه در کشورهای در حال توسعه نقش موثری داشته باشد (Chan & Manova, 2015). با وجود اهمیت تجارت بین‌المللی، موانع تجاری مختلف (تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای) موجب محدودیت تجارت میان کشورها شده است (Hoekman & Nicita, 2011) که عضویت در موافقت‌نامه‌های تجاری می‌تواند گامی موثر جهت کاهش

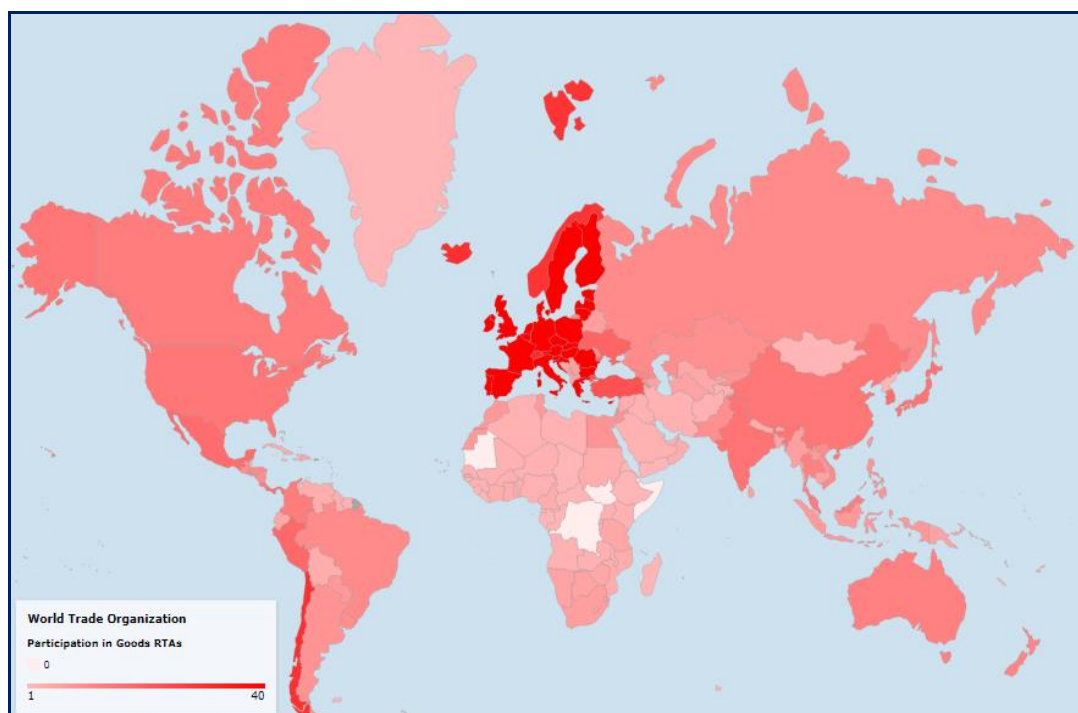
تجارت بین‌المللی از طریق بهبود بهره‌وری صنایع داخلی و پیشرفت سریع‌تر تکنولوژی (Caporale et al., 2015) موجب رشد و توسعه مالی و اقتصادی می‌شود (Bojanic, 2012; Pishbahar et al., 2015). لذا، توسعه تجارت بین‌الملل می‌تواند در بهبود روند توسعه اقتصادی

مولفه‌های توسعه یافتگی افزایش دهد (Kahouli & Maktouf, 2015). با وجود دلایل اقتصادی نامبرده، امتیازهای سیاسی موجود در موافقت‌نامه‌ها همانند افزایش قدرت چانه‌زنی در مناسبات اقتصادی و سیاسی موجب شده است که کشورهای مختلف به ویژه کشورهای در حال توسعه بیش از هر زمان دیگری علاقمند به حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری باشند. بنابر گزارش سازمان تجارت جهانی (WTO, 2018) در دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۸ تعداد توافق‌نامه‌های تجاری از ۱۰۰ به ۳۰۰ افزایش یافته است. با این وجود، بخش عمده‌ای از موافقت‌نامه‌های تجاری مربوط به کشورهای توسعه یافته بوده و کشورهای در حال توسعه همانند ایران سهم کمتری از موافقت‌نامه‌های تجاری را به خود اختصاص داده‌اند.

#### 1. World Trade Organization (WTO)

موانع تجارت و در نتیجه توسعه جریان تجاری میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته باشد. از این‌رو، بر ایجاد موافقت‌نامه‌های تجاری به‌عنوان یکی از راه‌های دستیابی به آزادسازی تجاری میان کشورها تاکید شده است (Bagwell & Staiger, 2004).

حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری دلایل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی دارد و کشورها با اهداف مختلفی همانند دستیابی به بازارهای بزرگ‌تر و ایمن‌تر در شبکه تجارت جهانی، کاهش هزینه‌های تجارت همانند هزینه‌های مرتبط با قراردادهای و دریافت اطلاعات و افزایش امنیت قراردادهای تمایل به حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری دارند (Whalley, 1998). از سوی دیگر، حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری می‌تواند در بلندمدت موجب رشد اقتصادی، افزایش بهره‌وری و بهبود مدیریت منابع، تقویت زیرساخت‌ها و دستیابی به تکنولوژی‌های نوین شود. لذا، حضور در این موافقت‌نامه‌ها می‌تواند سرعت رسیدن یک کشور را به



نمودار ۱- گسترده‌ی موافقت‌نامه‌های تجاری میان کشورها (منبع: WTO, 2018)

تجاری نمی‌تواند تضمینی برای موفقیت همه جانبه یک کشور در حوزه توسعه تجارت در شبکه جهانی باشد و اثرگذاری موافقت‌نامه‌ها بر جریان تجاری کشورها به

با همه مزایای بیان شده برای توافق‌نامه‌های تجاری، بانک جهانی (World Bank, 2005) در گزارشی به این موضوع اشاره داشته است که حضور در یک موافقت‌نامه

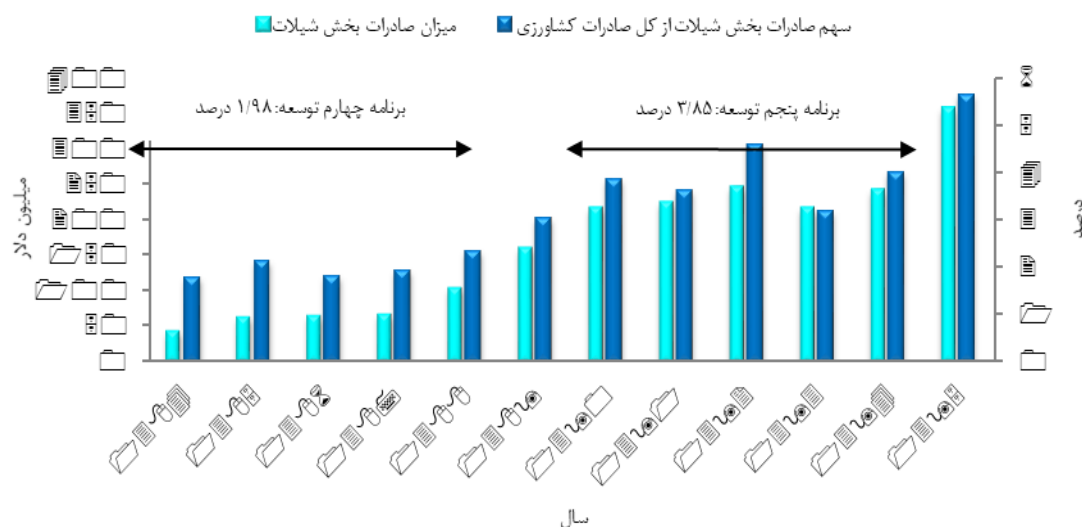
محدود به حجم و ارزش تجارت نبوده است، بلکه تعداد محصولات و کشورهای حاضر در شبکه جهانی رشد چشم‌گیری داشته است (Natale et al., 2015). به-گونه‌ای که طبق گزارش سازمان خوار و بار کشاورزی، شبکه جهانی تجارت این بخش مشتمل بر ۱۹۷ کشور با تجارت بیش از ۸۰۰ محصول مختلف است (FAO, 2012).

همگام با رشد شبکه تجارت جهانی شیلات، صادرات شیلات ایران در سال‌های اخیر رشد چشمگیری یافته است. به گونه‌ای که براساس نمودار (۲) میزان صادرات شیلات ایران در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۵ است روند صعودی داشته است و از حدود ۴۰ میلیون دلار در سال ۱۳۸۴ به ۳۶۰ میلیون دلار در سال ۱۳۹۵ رسیده است. به‌عبارتی، میزان صادرات آبزیان ایران، رشدی ۹ برابری داشته است. از سوی دیگر، مشاهده می‌شود که سهم صادرات این بخش از کل صادرات کشاورزی نیز افزایش یافته است. به عبارتی که در سال ۱۳۸۴ تنها ۱/۸ درصد از صادرات بخش کشاورزی به صادرات بخش شیلات تعلق داشته است که این میزان در سال ۱۳۹۵ به نزدیک ۶ درصد رسیده و جزء ۵ بخش اصلی صادراتی بخش کشاورزی ایران قرار گرفته است (IRICA, 2018). روند فزاینده صادراتی بخش شیلات همسو با اسناد بالادستی همانند برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور است که بر افزایش صادرات غیرنفتی به ویژه صادرات بخش کشاورزی به منظور گریز از صادرات تک محصولی و رهایی از چالش‌های برآمده از آن تأکید داشته است (Aminizadeh et al., 2015).

چگونگی طراحی و اجرای آن توسط کشورهای عضو بستگی دارد. با وجود آنکه دیدگاه کلی مبنی بر اثر مثبت موافقت‌نامه‌های تجاری بر مؤلفه‌های تجارت کشورها وجود دارد ولی مطالعات تجربی متعددی نشان دادند که تردیدهایی در خصوص جامعیت منافع آن برای همه کشورها و کالاها وجود دارد (Shepherd & Fulponi & Engler, 2013; Wilson, 2013; Kareem, 2016). نیز بر این باورند که با وجود اثرگذاری مثبت موافقت‌نامه‌های تجاری بر جریان کلی تجارت کشورها، اثر این مؤلفه به طور خاص برای یک کشور یا یک محصول نامعلوم است. لذا، ضرورت دارد که اثر موافقت‌نامه‌های تجاری به صورت کشوری و محصولی مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد تا بتوان براساس نوع اثرگذاری موافقت‌نامه‌های تجاری بر تجارت کشورها، سیاست‌ها و برنامه‌های بازاریابی مناسب و پیش‌برنده در کوتاه‌مدت و بلندمدت طراحی و اجرا شود.

بخش شیلات یکی از مهم‌ترین بخش‌های کشاورزی است که در حدود ۳۷ درصد از سهم تولید آن وارد جریان تجارت بین‌المللی شده که در مقایسه با سهم گوشت (۹/۸ درصد) و لبنیات (۶/۷ درصد) مقدار قابل توجهی است (Natale et al., 2015; Bellmann et al., 2016). با توجه اهمیت غذاهای دریایی در تامین امنیت غذایی (Asche et al., 2015; Mohammadrezaei et al., 2017) و اهمیت مصرف آن برای سلامتی عمومی جامعه (Carlucci et al., 2017; Jacobs et al., 2018) میزان تقاضای مصرف محصولات شیلات رشد قابل ملاحظه‌ای یافته است که نتیجه آن گسترش چشمگیر شبکه تجارت جهانی این بخش با میانگین نرخ رشد سالانه ۷ درصد در دو دهه اخیر بوده است (Dahl & Jonsson, 2017). میزان رشد شبکه جهانی تجارت تنها

1. Islamic Republic of Iran Customers Administration (IRICA)



نمودار ۲- صادرات بخش شیلات ایران (منبع: IRICA, 2018)

موافقت‌نامه‌های تجاری، بازار هدف صادرات شیلات ایران محسوب نمی‌شوند. حال سوال اینجاست آیا ایران توانسته از همین ظرفیت موجود در راستای افزایش صادرات بخش کشاورزی استفاده کند؟ به عبارتی آیا عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری با کشورهای نامبرده (۹ کشور آسیایی) اثری مثبت بر صادرات شیلات ایران داشته است.

جدول ۱- کشورهای حاضر در موافقت‌نامه‌های تجاری مشترک با ایران به تفکیک قاره

قاره آسیا	قاره آفریقا	قاره آمریکا
اندونزی	الجزایر	اکوادور
بنگلادش	بنین	آرژانتین
پاکستان*	تانزانیا	برزیل
تایلند*	تونس	بولیوی
ترکیه*	زیمبابوه	پرو
سريلانکا*	سودان	ترینیداد و توباگو
سنگاپور	غنا	شیلی
عراق*	کامرون	کلمبیا
فیلیپین	گویانا	کوبا
کره جنوبی*	گینه	مکزیک
کره شمالی	مراکش	نیکاراگوئه
مالزی*	مصر*	ونزوئلا
میانمار	موزامبیک	
هند*	نیجریه	
ویتنام*		

منبع: WTO, 2018

با وجود اهمیت صادرات بخش کشاورزی به‌ویژه بخش شیلات و موانع موجود در شبکه جهانی تجارت، حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری می‌تواند نقشی موثر بر صادرات کشاورزی به ویژه بخش شیلات داشته باشد. براساس اطلاعات سازمان تجارت جهانی (WTO, 2018)، ایران در حال حاضر در دو موافقت‌نامه تجاری سازمان همکاری‌های اقتصادی<sup>۱</sup> (ECO) و نظام جهانی ترجیحات تجاری<sup>۲</sup> (GSTP) قرار دارد. با وجود اهمیت توافق‌نامه‌های تجاری پژوهش‌های اندکی به ارزیابی اهمیت موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات بخش کشاورزی ایران به‌صورت محصولی یا گروه محصولی پرداخته‌اند و پیشینه تحقیق در حوزه صادرات شیلات فاقد اطلاعات جامعی برای سیاست‌گذاران به‌منظور ارزیابی برنامه‌های بازاریابی مناسب است. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی این موضوع است که آیا حضور ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری اثری معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران داشته است. جدول (۱) بیانگر این است که از میان ۴۱ کشوری که در توافق‌نامه‌های تجاری مشترک با ایران قرار دارند تنها ۹ کشور آسیایی و یک کشور آفریقایی واردکننده محصولات شیلات ایران هستند و با وجود حضور ۳۱ کشور دیگر در

1. Economic Cooperation Organization (ECO)  
2. Global System of Trade Preferences (GSTP)

الگوی جاذبه مورد بررسی قرار گرفت نشان داد که حضور صادرکنندگان و واردکنندگان در یک توافق‌نامه بر صادرات ۶ گروه کالایی اثری مثبت و معنی‌دار داشته در حالی که بر صادرات ۲ گروه کالایی اثری منفی و معنی‌دار و بر صادرات ۹ گروه کالایی اثری معنی‌دار نداشته است. Tran et al. (2014) در مطالعه‌ای با استفاده از الگوی جاذبه به ارزیابی عوامل موثر بر صادرات ۷ گروه محصول دامی پرداختند که نتایج نشان داد که حضور دو کشور صادرکننده و واردکننده در موافقت‌نامه‌های تجاری اثرهای مختلفی بر صادرات گروه محصول‌های مختلف داشته است. Webb et al. (2018) نیز در پژوهش خود به بررسی مولفه‌های اثرگذار بر تجارت بین‌المللی گوشت گاو پرداختند که نتیجه این مطالعه نیز بیانگر اثر مثبت و معنی‌دار موافقت‌نامه بر تجارت بوده است.

مطالعات اندکی همانند Toossi et al. (2010) Moghadasi & Rahimi (2012) در ایران به بررسی موافقت‌نامه‌های تجاری در بخش کشاورزی پرداختند که نتایج آن نشان داد که عضویت ایران و شرکای تجاری در یک توافق‌نامه‌های تجاری اثری مثبت و معنی‌دار بر کل صادرات بخش کشاورزی ایران دارد.

براساس پیشینه تحقیق صورت گرفته می‌توان بیان داشت که با وجود انجام مطالعات بین‌المللی مختلف در راستای ارزیابی اثر موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات محصولات انفرادی یا گروه محصولات، مطالعه‌ای تجربی در ایران به ویژه برای بخش شیلات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های صادراتی بخش کشاورزی در سال‌های اخیر صورت نگرفته است. همچنین، نتایج مطالعات انجام شده بیانگر این حقیقت است که حضور یک کشور در یک موافقت‌نامه تجاری نمی‌تواند تضمین‌کننده افزایش صادرات برای همه گروه‌های کالایی باشد و نیاز است کارایی این موافقت‌نامه‌ها در هر گروه کالایی و کالای انفرادی مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. از این‌رو، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ این پرسش است که آیا عضویت ایران در توافق‌نامه‌های تجاری اثری معنی‌دار بر صادرات بخش شیلات ایران به شرکای تجاری داشته است؟

با توجه به اهمیت موافقت‌نامه‌های تجاری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های اثرگذار بر جریان تجاری کشورها، مطالعات مختلفی به صورت مستقیم و غیرمستقیم به ارزیابی این مولفه پرداختند. به‌طور کلی، می‌توان بیان داشت که مطالعات صورت گرفته، بیان‌کننده این است که موافقت‌نامه‌های تجاری، اثرات مختلفی بر صادرات محصولی بخش کشاورزی داشته و این اثر همواره مثبت نیست.

Natale et al. (2015) در مطالعه خود به بررسی مولفه‌های اثرگذار بر صادرات شیلات پرداختند. نتایج این مطالعه که با استفاده از الگوی جاذبه برآورد شد نشان داد که حضور کشورهای صادرکننده و واردکننده در موافقت‌نامه‌های تجاری مشترک اثری مثبت و معنی‌دار بر صادرات شیلات دارد. Shepotylo (2016) نیز در مطالعه خود با بهره‌گیری از الگوی دو مرحله‌ای هلپمن (الگوی پروبیت و الگوی جاذبه) به بررسی مولفه‌های اثرگذار بر توسعه بازار شیلات (کل صادرات شیلات، صادرات شیلات خام و نیمه فراوری شده، صادرات شیلات فراوری شده) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که موافقت‌نامه‌های تجاری اثری مثبت و معنی‌دار بر ایجاد روابط صادراتی میان کشورهای صادرکننده و واردکننده در هر سه بخش دارد در حالی که نتوانسته موجب افزایش حجم صادرات میان کشورها شود. Kareem (2016) در پژوهش خود با بهره‌گیری از الگوی جاذبه و داده‌های تجارت ۵۲ کشور آفریقایی نشان داد که عضویت در توافق‌نامه‌های تجاری اثری مثبت و معنی‌دار بر تجارت ماهی ندارد و این توافق‌نامه‌ها نتوانسته است موجب افزایش تجارت ماهی میان کشورها شود.

در ادامه مطالعات صورت گرفته در خصوص دیگر محصولات کشاورزی مورد بررسی قرار گرفته است. Wilson & Otsuki (2004) در مطالعه خود با استفاده از الگوی جاذبه به بررسی مولفه‌های اثرگذار بر صادرات موز پرداختند که نتایج نشان داد موافقت‌نامه تجاری اثری مثبت و معنی‌دار بر تجارت محصول موز دارد. Shepherd & Wilson (2013) در مطالعه خود به بررسی عوامل موثر بر صادرات ۱۷ گروه محصول کشاورزی پرداختند. نتایج این مطالعه که با استفاده از

## مواد و روش‌ها

رویکرد مورد استفاده جهت بررسی اثر موفقیت‌نامه تجاری بر صادرات شیلات ایران الگوی جاذبه است که براساس قانون جاذبه نیوتون طراحی شده است. الگوی جاذبه به دلیل توانمندی بالا در پیش‌بینی مؤلفه‌های اثرگذار بر جریان تجاری کشورها به ابزاری مهم برای محققین تبدیل شد که محققین بسیاری همانند (Natale et al., 2013)، (Shepherd & Wilson, 2016)، (Scoppola et al., 2018) و (Shepotylo, 2016) استفاده از این الگو به ارزیابی اثر موافقت‌نامه‌های تجاری بر تجارت محصولات کشاورزی پرداختند. الگوی پایه

### 1. Gravity model

جاذبه که نخستین بار توسط Tinbergen (1962) معرفی شد به صورت رابطه (۱) تعریف می‌شود:

$$Trade_{ijt} = \beta_0 GDP_{it}^{\beta_1} GDP_{jt}^{\beta_2} Dis_{ij}^{\beta_3} \quad (1)$$

که در آن،  $Trade_{ijt}$  سطح تجارت بین دو کشور  $i$  و  $j$  در سال  $t$ ،  $GDP_{it}$  تولید ناخالص داخلی کشور  $i$  در سال  $t$ ،  $GDP_{jt}$  تولید ناخالص داخلی کشور  $j$  در سال  $t$  و  $Dis_{ij}$  فاصله جغرافیایی بین دو کشور  $i$  و  $j$  است. براساس نظریه تجارت بر پایه الگوی جاذبه، تجارت میان کشورها رابطه‌ای مثبت با اندازه اقتصاد کشورها و رابطه‌ای منفی با فاصله میان کشورها دارد. الگوی تجربی پژوهش حاضر با توجه به هدف پژوهش در رابطه (۲) ارایه شده است:

$$Export_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 RTA_{ij} + \beta_2 \ln(Dis_{ij}) + \beta_3 \ln(PCGDP_{jt}) + \beta_4 \ln(POP_{jt}) + \beta_5 \ln(DPCGDP_{ijt}) + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

روش مورد استفاده در پژوهش حاضر روش درستنمایی شبه بیشینه پواسن است که توسط Silva & Tenreiro (2006) ارایه شده است. از مهم‌ترین کاربردهای این روش این است که در الگوهای سنتی به دلیل این که متغیر وابسته در الگو به صورت لگاریتمی وارد می‌شود، نمی‌توان مقدار صفر به آن داد. گروهی از محققین با دادن مقدار کمی سعی در برطرف سازی این مشکل داشته‌اند که این موضوع اثری منفی بر نتایج دارد. Silva & Tenreiro (2006) با ارایه این روش و استفاده از توزیع پواسن که دربرگیرنده داده‌های صفر است، این نقص را برطرف کردند. با وجود استفاده فراوان این روش در پژوهش‌های بین‌المللی، پژوهش‌های داخلی اندکی به استفاده از این روش در سال‌های اخیر پرداختند (Mohammadi et al., 2018; Yazdani et al., 2018; Dourandish et al., 2018; Karbasi & Aminizadeh, 2019). منابع دریافت اطلاعات متغیرهای وابسته و توضیحی، علامت مورد انتظار متغیرهای توضیحی و آمارهای کمی در جدول (۲) ارایه شده است.

که در آن،  $Export_{ijt}$  معرف صادرات شیلات ایران به ۲۵ شریک تجاری آسیایی است. متغیر  $RTA_{ij}$  معرف عضویت در توافق‌نامه‌های تجاری است. این متغیر به صورت مجازی وارد شده است که بر این اساس، اگر ایران و شریک تجاری به طور همزمان در یک موافقت‌نامه تجاری (ECO و GSTP) حضور داشته باشند عدد یک و اگر در یک موافقت‌نامه حضور نداشته باشند عدد صفر را به خود می‌گیرد. متغیر  $Dis_{ij}$  بیانگر فاصله جغرافیایی میان ایران و شرکای تجاری است که به عنوان شاخصی از هزینه مبادله و یکی از موانع اصلی تجارت میان کشورها در نظریه جاذبه است. متغیرهای  $POP_{jt}$  و  $PCGDP_{jt}$  به ترتیب معرف درآمد سرانه و جمعیت کشورهای واردکننده شیلات به‌عنوان شاخصی از اندازه اقتصاد بازارهای هدف ایران است. متغیر  $DPCGDP_{ijt}$  بیانگر تفاوت اقتصادی بین ایران و شریک تجاری است که از تفاوت درآمد سرانه ایران و شریک تجاری بدست آمده است (Caporale et al., 2015).



جدول ۲- معرفی متغیرهای وابسته و توضیحی

منبع اطلاعاتی	علامت مورد انتظار	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	واحد	متغیر
گمرک جمهوری اسلامی ایران (IRICA)	-----	۱۹/۱	۵/۰	۱۵۰/۷	۰/۰	(میلیون دلار)	صادرات شیلات ایران
سازمان تجارت جهانی (WTO)	+/-	۰/۵	۰/۴	۱/۰	۰/۰	(مجازی)	موافقت‌نامه تجاری
مرکز مطالعات و داده‌های بین‌المللی (CEPII)	-	۲۲۷۳/۳	۲۷۸۷/۷	۷۶۷۲/۹	۵۴۰/۴	(کیلومتر)	فاصله جغرافیایی
بانک جهانی (World Bank)	+	۱۷/۰	۱۳/۵	۸۸/۶	۰/۱	(هزار دلار)	درآمد شرکای تجاری
بانک جهانی (World Bank)	+	۳۳۷/۸	۱۳۲/۰	۱۳۷۸/۷	۰/۶	(میلیون نفر)	جمعیت شرکای تجاری
محاسبات تحقیق	+/-	۱۵/۲	۱۱/۳	۸۲/۳	۰/۰	(هزار دلار)	تفاوت اقتصادی

منبع: یافته‌های تحقیق

واریانس<sup>۱</sup> و تلورانس<sup>۲</sup> بررسی شد نشان داد که میان متغیرهای توضیحی همخطی وجود ندارد (جدول ۳). نتایج ایستایی که با استفاده از آزمون لوین، Levin et al. (2002) مورد بررسی قرار گرفت در جدول (۴) ارائه شده است. نتایج نشان داد که هیچکدام از متغیرهای وابسته و توضیحی پیوسته دارای ریشه واحد نبوده و همه متغیرها در سطح ایستا هستند.

نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر ۲۵ کشور واردکننده آسیایی (افغانستان، ارمنستان، آذربایجان، بحرین، چین، هنگ‌کنگ، هند، عراق، ژاپن، کره جنوبی، کویت، لبنان، مالزی، عمان، پاکستان، قطر، عربستان سعودی، سریلانکا، سوریه، تاجیکستان، تایلند، ترکیه، ترکمنستان، امارات متحده عربی، ویتنام) است که براساس آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران، در دوره زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۶ به طور میانگین حدود ۸۸ درصد از صادرات شیلات ایران را به خود اختصاص داده‌اند (IRICA, 2018) که ایران با ۹ کشور (هند، عراق، کره جنوبی، مالزی، پاکستان، سریلانکا، تایلند، ترکیه و ویتنام) در توافق‌نامه‌های تجاری مشترک حضور داشته است. نتایج الگوی جاذبه با استفاده از نرم‌افزار STATA15 برآورد شده است.

### نتایج و بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات شیلات ایران بوده است. به‌منظور دستیابی به نتایج از الگوی جاذبه استفاده شده است. پیش از برآورد نتایج همخطی میان متغیرهای توضیحی و ایستایی متغیرهای وابسته و توضیحی پیوسته مورد تحقیق و بررسی قرار گرفت. نتایج همخطی که با استفاده از آماره‌های عامل تورم

جدول ۳- نتایج همخطی با استفاده از آزمون VIF

متغیر	VIF	1/VIF
موافقت‌نامه تجاری	۱/۵۶	۰/۶۴۳
فاصله جغرافیایی	۱/۷۴	۰/۵۷۶
درآمد شرکای تجاری	۱/۹۲	۰/۵۲۱
جمعیت شرکای تجاری	۲/۰۱	۰/۴۹۸
تفاوت اقتصادی	۱/۸۶	۰/۵۳۸
میانگین VIF	۱/۸۲	

منبع: یافته‌های تحقیق

1. VIF (Variance Inflation Factor)  
2. Tolerance

جدول ۴- نتایج ایستایی با استفاده از آزمون لوین، لین و چو (LLC)

متغیر	مقدار آماره	سطح معنی داری
متغیر وابسته	-۲۰/۸۴۳	۰/۰۰۰
صادرات شیلات ایران		
متغیرهای توضیحی	-۱۰/۶۴۰	۰/۰۰۰
درآمد شرکای تجاری		
جمعیت شرکای تجاری	-۱۰/۱۰۹	۰/۰۲۲
تفاوت اقتصادی	-۱۰/۷۰۴	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

یک مانع فیزیکی موجب تجارت پایین میان کشورها شده است. بدین منظور در الگوی دوم نیز افزون بر متغیر موافقت‌نامه تجاری به‌عنوان یک متغیر تسهیل کننده تجارت، متغیر فاصله جغرافیایی میان ایران و شرکای تجاری مورد بررسی قرار گرفت که نتایج منطبق با تئوری الگوی جاذبه بوده و بیانگر این حقیقت است که با وجود اثرگذاری مثبت موافقت‌نامه‌های تجاری، فاصله جغرافیایی میان ایران و کشورهای واردکننده محصولات شیلات ایران یکی از مهم‌ترین موانع صادرات شیلات ایران بوده است. به‌عبارتی، در شرایط مشابه، صادرات به کشورهای نزدیک‌تر در اولیت بالاتری در مقایسه با کشورهای دورتر قرار دارد. البته شایان ذکر است با توجه به بهبود شرایط و ساختارها تحرات محصولات غذایی به‌ویژه محصولات شیلاتی بهبود یافته ولی کماکان فاصله جغرافیایی یک محدودیت جدی به‌شمار می‌رود.

جدول ۵- نتایج الگوی جاذبه

متغیر	الگو ۱	الگو ۲	الگو ۳
اثرات تصادفی	ثابت	تصادفی	تصادفی
اثرات تصادفی	ثابت	تصادفی	تصادفی
موافقت‌نامه تجاری	۱/۷۴۳ (۰/۰۰۰)	۲/۳۹۳ (۰/۰۰۰)	۲/۳۲۹ (۰/۰۰۰)
فاصله جغرافیایی	۲/۵۶۵ (۰/۰۰۰)	-۱/۱۰۱ (۰/۰۰۰)	-۱/۱۷۶ (۰/۰۰۰)
درآمد شرکای تجاری	۰/۶۳۹ (۰/۰۰۰)	۳/۰۹۳ (۰/۰۰۰)	۰/۶۳۹ (۰/۰۰۰)
جمعیت شرکای تجاری	۰/۲۳۳ (۰/۰۴۹)	۲۲/۲۵۰ (۰/۰۰۰)	۰/۲۳۳ (۰/۰۴۹)
تفاوت اقتصادی	-۰/۱۸۶ (۰/۰۰۴)	۱۴/۴۸۱ (۰/۰۰۰)	-۰/۱۸۶ (۰/۰۰۴)
جزء ثابت	۱۴/۴۲۲ (۰/۰۰۰)	۱۷/۷۳۷ (۰/۰۰۰)	۱۴/۸۵۳ (۰/۰۰۰)
ضریب تعیین	۰/۰۵	۰/۳۱	۰/۴۷
آزمون چاو	۱۷/۹۱ (۰/۰۰۰)	۱۷/۹۲ (۰/۰۰۰)	۲۰/۱۵ (۰/۰۰۰)
آزمون هاسمن	-	-	۵/۴۷ (۰/۱۴۰)

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج الگوی جاذبه و آزمون‌های داده‌های تابلویی در جدول (۵) ارائه شده است. نتایج آزمون‌های چاو در هر سه الگو نشان داد که داده‌های مورد استفاده از ساختار تابلویی (Panel) برخوردار هستند. آزمون هاسمن برای الگوهای اول و دوم برآورد نشد، در حالی که نتایج آن در الگوی سوم نشان‌دهنده برتری روش اثرات تصادفی در برآورد الگوی جاذبه در مقایسه با اثرات ثابت است. با توجه به محاسبه نشدن آزمون هاسمن برای دو الگوی اول و دوم به منظور دستیابی به نتایجی جامع هر دو الگو به صورت اثرات ثابت و تصادفی برآورد شد.

با توجه به هدف پژوهش، الگوی نخست به صورت تک متغیره برآورد شد. نتایج روش‌های ثابت و تصادفی نشان داد که موافقت‌نامه‌های تجاری اثری مثبت بر صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری دارد که این اثر در سطح ۱ درصد معنی دار است. به عبارتی حضور ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری نقشی فزاینده بر صادرات شیلات ایران داشته است. نتایج بدست آمده همسو با نتایج Natale et al. (2015) و Shepotylo (2016) برای بخش شیلات Wilson & Otsuki (2004)، Shepherd & Wilson (2013) و Webb et al. (2018) برای دیگر محصولات و گروه محصولات کشاورزی است که نشان دادند موافقت‌نامه تجاری نقشی فزاینده بر تجارت میان کشورها دارد.

با وجود آنکه حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری نقشی موثر بر کاهش موانع تجاری دارد، ولی مطالعات مختلف نشان دادند فاصله جغرافیایی کماکان به عنوان

نتایج بیانگر این است که متغیر (موافقت‌نامه تجاری \* فاصله جغرافیایی) دارای اثر تقابلی مثبت و معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری بوده است. بر این اساس، می‌توان بیان داشت که علی‌رغم اثرگذاری منفی فاصله بر صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری، این اثرگذاری به‌طور محسوسی برای کشورهای عضو توافق‌نامه تجاری کاهش یافته است. به عبارتی عضویت ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری موجب کاهش بازدارندگی فاصله جغرافیایی شده است. این بدان معناست که عضویت ایران و شریک تجاری در یک توافق‌نامه موجب شده است که اثرگذاری فاصله کاهش یابد و ایران بازارهای دور دست را با توجه به امنیت موجود در قراردادهای تجاری و کاهش موانع صادرات به‌واسطه وجود توافق‌نامه‌ها در دستور کار قرار دهد.

جدول ۶- نتایج الگوی جاذبه

متغیر	الگو ۴		الگو ۵		الگو ۶
	اثرات تصادفی	اثرات ثابت	اثرات تصادفی	اثرات تصادفی	اثرات تصادفی
موافقت‌نامه تجاری * فاصله جغرافیایی	۰/۳۲۷ (۰/۰۰۰)	۰/۴۱۶ (۰/۰۰۰)	۰/۳۰۴ (۰/۰۰۰)		
موافقت‌نامه تجاری * تفاوت اقتصادی				۰/۲۴۵ (۰/۰۰۰)	
فاصله جغرافیایی	-۱/۳۷۵ (۰/۰۰۰)	-۰/۸۵۱ (۰/۰۰۰)	-۱/۴۵۳ (۰/۰۰۰)	-۱/۲۴۲ (۰/۰۰۰)	
درآمد شرکای تجاری			۰/۶۴۹ (۰/۰۰۰)	۰/۶۰۷ (۰/۰۰۰)	
جمعیت شرکای تجاری			۰/۲۸۳ (۰/۰۲۳)	۰/۲۸۸ (۰/۰۱۹)	
تفاوت اقتصادی			-۰/۱۸۱ (۰/۰۰۷)	-۰/۲۴۳ (۰/۰۰۴)	
جزء ثابت	۲۴/۲۱۹ (۰/۰۰۰)	۲۰/۷۷۸ (۰/۰۰۰)	۱۵/۹۴۸ (۰/۰۰۰)	۱۵/۴۳۶ (۰/۰۰۰)	
ضریب تعیین	۰/۳۰	۰/۴۷	۰/۴۴	۰/۳۴	
آزمون چاو	۱۷/۹۲ (۰/۰۰۰)		۲۰/۱۵ (۰/۰۰۰)	۲۰/۰۸ (۰/۰۰۰)	
آزمون هاسمن	-		۵/۴۷ (۰/۱۴۰)	۵/۴۷ (۰/۲۴۲)	

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به اهمیت متغیرهای بازاری همانند اندازه بازار کشور هدف و همگونی بازارهای صادرات و وارداتی، الگوی (۳) برآورد شد. نتایج الگوی ۳ بیانگر این است که افزون بر اثر مثبت و معنی‌دار موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات شیلات ایران، متغیرهای درآمد سرانه و جمعیت کشورهای واردکننده نیز اثری مثبت و معنی‌دار بر صادرات ایران دارند. به‌گونه‌ای که متغیر درآمد سرانه شرکای تجاری در سطح ۱ درصد اثری مثبت و معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران دارد. به‌عبارتی، افزایش درآمد سرانه واردکنندگان شیلات ایران می‌تواند موجب افزایش صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری شود. نتایج پژوهش حاضر همسو با نتایج Xing (2012) و Okabe & Urata (2014) است که بیان داشتند که درآمد سرانه کشورهای واردکننده بر صادرات کشورهای صادرکننده اثری فزاینده دارد. بنابر نتایج، جمعیت شرکای تجاری اثری فزاینده و معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران داشته است. با توجه به اهمیت مصرف شیلات در دنیای امروزه و توصیه کشورها به مصرف بیشتر شیلات افزایش جمعیت موجب افزایش تقاضا و به دنبال افزایش واردات می‌شود. نتایج به‌دست آمده پژوهش حاضر همسو با نتایج Gani & Al Mawali (2013) است. نتایج گویای این است که تفاوت اقتصادی میان کشورها اثری منفی و معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران دارد. به‌عبارتی، افزایش این تفاوت اقتصادی موجب شده است که میزان تجارت ایران با شریک تجاری واردکننده کاهش یابد. نتایج پژوهش همسو با یافته‌های کاپوراله و همکاران (Caporale et al., 2015) که نشان داد تفاوت اقتصادی میان کشورها نقشی منفی بر تجارت میان کشورها دارد. براساس نظریه جاذبه فاصله میان کشورها معرف هزینه‌های مبادلاتی بوده که یک عامل بازدارنده برای تجارت به‌شمار می‌رود. با توجه به تأیید این نظریه در خصوص اثرگذاری منفی فاصله بر صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری (جدول ۵)، در این بخش سعی شده است که این پرسش مورد بررسی قرار گیرد که با وجود اثرگذاری موافقت‌نامه‌های تجاری بر صادرات شیلات ایران، آیا این موافقت‌نامه‌های توانسته‌اند اثر بازدارنده فاصله را کاهش دهند؟ به‌منظور پاسخ به این پرسش، اثر تقابلی متغیرهای موافقت‌نامه‌های تجاری و فاصله بر صادرات شیلات ایران مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول (۶) ارائه شده است.

هر محصول یا گروه محصولی به طور خاص مورد بررسی قرار گیرد. لذا، با توجه به اهمیت صادرات بخش شیلات در سال‌های اخیر و نبود مطالعه‌ای در این حوزه، در این مطالعه سعی شده است که اثرگذاری حضور ایران در موافقت‌نامه تجاری بر صادرات شیلات ایران مورد تحقیق و بررسی قرار گیرد. برای دستیابی به این هدف از الگوی جاذبه و برآوردگر درست‌نمایی شبه بیشینه پواسن و داده‌های صادرات ایران به ۲۵ کشور آسیایی در دوره زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۶ استفاده شده است.

نتایج تجربی پژوهش بیانگر این است که حضور ایران در موافقت‌نامه‌های تجاری اثری مثبت و معنی‌دار بر صادرات شیلات ایران داشته است. براساس نتیجه اثرات تقابلی، عضویت در موافقت‌نامه‌های تجاری موجب کاهش اثر مولفه‌های بازدارنده بر صادرات شیلات ایران شده است. لذا پیشنهاد می‌شود که صادرکنندگان از ظرفیت ایجاد شده به‌واسطه حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری جهت شناسایی بازارهای نوین از کشورهای عضو استفاده کرده و برنامه‌های بازاریابی مناسب در بلندمدت جهت صادرات شیلات طراحی و اجرا کنند. همچنین، پیشنهاد می‌شود که با حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری بیشتر و بزرگتر، شرایط دستیابی به بازارهای بیشتر با محدودیت‌ها و هزینه‌های کمتر فراهم گردد.

در الگوی (۶) اثر تقابلی موافقت‌نامه تجاری و تفاوت اقتصادی بر صادرات شیلات ایران به شرکای تجاری مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد که عضویت در موافقت‌نامه‌های تجاری موجب شده است که اثر کاهشی تفاوت اقتصادی کاهش یابد. به عبارتی عضویت ایران و شریک تجاری در یک توافق‌نامه تجاری موجب اثرگذاری نهایی مثبت تفاوت اقتصادی بر صادرات شیلات ایران می‌شود، در حالی که این اثر برای شرکای تجاری غیر عضو منفی است.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تجارت بین‌المللی نقش تعیین‌کننده‌ای بر توسعه مالی و اقتصادی کشورها دارد ولی در دنیای امروز تجارت کشورها به دلایل مختلف تا حدی محدود شده است. عضویت در موافقت‌نامه‌های تجاری می‌تواند گامی موثر در جهت کاهش موانع تجارت و در نتیجه توسعه جریان تجاری میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته باشد. با این وجود شواهد تجربی بیان‌کننده این است که حضور در یک موافقت‌نامه تجاری نمی‌تواند تضمینی برای موفقیت یک کشور در حوزه توسعه تجارت در شبکه جهانی باشد و اثرگذاری موافقت‌نامه‌ها بر جریان تجاری کشورها به چگونگی طراحی و اجرای آن توسط کشورها بستگی دارد. بر این اساس نیاز است که اثرگذاری موافقت‌نامه‌های تجاری برای هر کشور و

#### REFERENCES

1. Aminizadeh, M., Rafiee, H., Riahi, A., Shangayi, R., & Mehrparvar Hosseini, E. (2015). Formulate priorities of raisin exports Iran in the world market. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46(2), 363-373. (In Farsi)
2. Asche, F., Bellemare, M.F., Roheim, C., Smith, M.D., & Tveteras, S. (2015). Fair enough? Food security and the international trade of seafood. *World Development*, 67, 151-160.
3. Bagwell, K., & Staiger, R.W. (2004). Multilateral trade negotiations, bilateral opportunism and the rules of GATT/WTO. *Journal of International Economics*, 63(1), 1-29.
4. Bellmann, C., Tipping, A., & Sumaila, U.R. (2016). Global trade in fish and fishery products: An overview. *Marine Policy*, 69, 181-188.
5. Bojanic, A.N. (2012). The impact of financial development and trade on the economic growth of Bolivia. *Journal of Applied Economics*, 15(1), 51-70.
6. Caporale, G.M., Sova, A., & Sova, R. (2015). Trade flows and trade specialisation: The case of China. *China Economic Review*, 34, 261-273.
7. Carlucci, D., Nocella, G., De Devitiis, B., Viscecchia, R., Bimbo, F., & Nardone, G. (2015). Consumer purchasing behaviour towards fish and seafood products. Patterns and insights from a sample of international studies. *Appetite*, 84, 212-227.
8. Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales. (2018). CEPII Database. <http://www.cepii.fr/>.
9. Chan, J.M., & Manova, K. (2015). Financial development and the choice of trade partners. *Journal of Development Economics*, 116, 122-145.
10. Dahl, R.E., & Jonsson, E. (2017). Volatility spillover in seafood markets. *Journal of Commodity Markets*. In press.

11. Dourandish, A., Aminizadeh, M., Riahi, A., & Mehrparvar Hosseini, E. (2018). Assessing the Role of Trade Sanctions and Global Economic Crisis on Iran's Saffron Exports. *Journal of Saffron Agronomy and Technology*, 6(4), 499-511. (In Farsi)
12. FAO. (2012). The state of world fisheries and aquaculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome; London.
13. FAO. (2018). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/BC>.
14. Fulponi, L., & Engler, A. (2013). The Impact of Regional Trade Agreements on Chilean Fruit Exports. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 64, OECD Publishing, Paris.
15. Gani, A., & Al Mawali, N. R. (2013). Oman's trade and opportunities of integration with the Asian economies. *Economic Modelling*, 31, 766-774.
16. Hoekman, B., & Nicita, A. (2011). Trade policy, trade costs, and developing country trade. *World Development*, 39(12), 2069-2079.
17. Islamic Republic of Iran Customers Administration. (2018). IRICA Database. Retrieved from: <http://www.irica.gov.ir/Portal/Home/>.
18. Jacobs, S., Sioen, I., Marques, A., & Verbeke, W. (2018). Consumer response to health and environmental sustainability information regarding seafood consumption. *Environmental research*, 161, 492-504.
19. Kahouli, B., & Maktouf, S. (2015). The determinants of FDI and the impact of the economic crisis on the implementation of RTAs: A static and dynamic gravity model. *International Business Review*, 24(3), 518-529.
20. Karbasi, A., & Aminizadeh, M. (2019). Investigating the Effective Factors on Iran's Pistachio Export With emphasis on the role of Trade sanctions. *Journal of Agricultural Economic research*, 43, 1-22. (In Farsi)
21. Kareem, O. I. (2016). Food safety regulations and fish trade: Evidence from European Union Africa trade relations. *Journal of Commodity Markets*, 2(1), 18-25.
22. Moghaddasi, R. and Rahimi, R. (2012). The effects of free trade agreements on agricultural bilateral trade in ECO countries. *Journal of Financial Economics*, 5(4), 9-22. (In Farsi)
23. Mohammadrezaei, R., Assadollahpoor, F., Rafiee, H., & Pishbahar, E. (2017). Role of Lexicographic Properties on Fish Consumers Regarding Development and Commercialization of New Fish Products. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 48(3), 399-414. (In Farsi)
24. Mohammadi, H., Saghaian, S.M., Aghasafari, H., & Aminizadeh, M. (2018). Assessing the Effective Factors on Agricultural intra-Industry Trade between Iran and Asian Trading Partners. *Agricultural Economics*, 12(3), 135-153. (In Farsi)
25. Natale, F., Borrello, A., & Motova, A. (2015). Analysis of the determinants of international seafood trade using a gravity model. *Marine Policy*, 60, 98-106.
26. Okabe, M., & Urata, S. (2014). The impact of AFTA on intra-AFTA trade. *Journal of Asian Economics*, 35, 12-31.
27. Pishbahar, E., Rahimi, J., Dashti, G., & Ghahremanzad, M. (2015). The effects of agricultural trade instability and volatility on growth of agricultural sector in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46(2), 299-310. (In Farsi)
28. Scoppola, M., Raimondi, V., & Olper, A. (2018). The impact of EU trade preferences on the extensive and intensive margins of agricultural and food products. *Agricultural Economics*, 49(2), 251-263.
29. Shepherd, B., & Wilson, N. L. (2013). Product standards and developing country agricultural exports: The case of the European Union. *Food Policy*, 42, 1-10.
30. Shepotylo, O. (2016). Effect of non-tariff measures on extensive and intensive margins of exports in seafood trade. *Marine Policy*, 68, 47-54.
31. Silva, J.M.C., & Tenreyro, S. (2006). the log of gravity. *Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658.
32. Tinbergen, J. (1962). Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy. New York, NY: Twentieth Century Fund.
33. Toossi, M., Moghadasi, R., Yazdani, S. and Ahmadian, M. (2010). Regionalism and Iran's Agricultural Trade Promotion in Economic Cooperation Organization (ECO). *Agricultural Economics*, 4(4), 131-157. (In Farsi)
34. Tran, N., Nguyen, A., & Wilson, N.L. (2014). The differential effects of food safety regulations on animal products trade: The case of crustacean product trade. *Agribusiness*, 30(1), 31-45.
35. Webb, M., Gibson, J., & Strutt, A. (2018). The impact of diseases on international beef trade: Market switching and persistent effects. *Food Policy*, 75, 93-108.

36. Whalley, J. (1998). Why do countries seek regional trade agreements? In *The regionalization of the world economy*. University of Chicago Press.
37. Wilson, J.S., & Otsuki, T. (2004). To spray or not to spray: pesticides, banana exports, and food safety. *Food policy*, 29(2), 131-146.
38. World Trade Organization (WTO). (2018). WTO Database. <http://rtais.wto.org/UI/publicMaintainRTAHome.aspx>.
39. World Bank. (2005). *Global Economic Prospects: Trade, Regionalism, and Development*. The International Bank for Reconstruction and Development.
40. World Bank. (2018). World Bank Database. Retrieved from: <https://data.worldbank.org/>
41. Xing, Y. (2012). Processing trade, exchange rates and China's bilateral trade balances. *Journal of Asian Economics*, 23(5), 540-547.
42. Yazdani, M., Pirpour, H., & Rahimi, A. (2018). The Effect of Trade Integration on the Efficiency of Iran's Gas Trade Using the Gravity Model. *Journal of Economic Research*, 53(4), 989-1018. (In Farsi)