

## ارزیابی تاثیر تسهیل تجاری بر تجارت دوجانبه صنعتی کشورهای در حال توسعه

جواد رضایی<sup>۱</sup>، فتح اله تاروی<sup>۲</sup>، تیمور محمدی<sup>۳</sup>، سمیه شاه حسینی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه اقتصاد بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران،

۳. دانشیار، گروه اقتصاد نظری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۴. استادیار، گروه اقتصاد بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

(دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸)

## The Evaluation of the Impact of Trade Facilitation on Bilateral Industrial Trade in Developing Countries

Javad Rezaei<sup>1</sup>, \*Fathollah Tari<sup>2</sup>, Taymour Mohammadi<sup>3</sup>, Somayeh Shahhoseini<sup>4</sup>

1 Ph.D student of Economics, Allame Tabataba'i University, Tehran, Iran

2 Associate Professor of Economics, University of Allame Tabataba'i, Tehran, Iran

3 Associate Professor of Economics, University of Allame Tabataba'i, Tehran, Iran

4 Assistant Professor of Economics, University of Allame Tabataba'i, Tehran, Iran

(Received: 21/Dec/2020

Accepted: 5/Feb/2021)

## Abstract:

The purpose of this paper is to examine the impact of trade facilitation on bilateral trade in developing countries. Trade facilitation increases the attractiveness of investing in countries by improving the flow of trade by speeding up the process of declaration and clearance of goods, and helps reduce the cost of trade and improve competitiveness. In order to quantify the impact of trade facilitation on bilateral trade, we have used the cross-border trade index of countries. Our data includes a sample of panel data of 21749 bilateral relations between developing countries for time span of years 2006 to 2018, which is used to estimate the impact of trade facilitation along with other important variables such as GDP, population, common border, common language and distance between countries using a weighted least squares method.

Our results show that trade facilitation, if implemented by both countries, has positive effects on bilateral trade of industrial goods. The results also showed that the tendency for bilateral trade is higher among developing countries with countries with higher GDP. The results showed that having a common border is more important than a common language in bilateral trade, and on the other hand, trade between countries with a higher geographical distance is less. Therefore, it can be said that trade policy focusing on neighboring countries has a higher priority than farther developing countries.

**Keywords:** Trade Facilities, Industrial Trade, Developing Countries

**JEL:** B17, F13, L5.

## چکیده:

هدف از این مقاله، بررسی تاثیر تسهیل تجاری بر تجارت دوجانبه کشورهای در حال توسعه است. تسهیل تجاری از طریق بهبود جریان تجارت با سرعت بخشیدن به فرایندهای اظهار و ترخیص کالاها، جاذبه‌های سرمایه‌گذاری در کشورها را افزایش می‌دهد و به کاهش هزینه‌های تبادلات تجاری و بهبود رقابت پذیری کمک می‌کند. به منظور کمی کردن تاثیر تسهیل تجاری بر تجارت دوجانبه در این مقاله از شاخص تجارت فرامرزی کشورهای استفاده شده است. همچنین از یک الگو با داده‌های پنل استفاده شد که تسهیل تجاری در کنار سایر متغیرهای مهم مانند تولید ناخالص داخلی، جمعیت، مرز مشترک، زبان مشترک و فاصله میان کشورهای برای سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۸ و برای ۲۱۷۴۹ رابطه دوجانبه میان کشورهای در حال توسعه و به روش حداقل مربعات وزنی در قالب داده‌های پنل برآورد شد.

نتایج حاصل از این مقاله نشان می‌دهد که تسهیل تجاری اگر توسط هر دو کشور انجام شود، اثرات مثبت زیادی بر تجارت دوجانبه کالاهای صنعتی دارد. نتایج نشان داد که گرایش به تجارت دوجانبه در میان کشورهای در حال توسعه با کشورهایی که تولید ناخالص داخلی بالاتر دارند، بیشتر است. نتایج نشان داد که بیش از آنکه زبان مشترک در تجارت دوجانبه اهمیت داشته باشد، داشتن مرز مشترک اهمیت دارد و از سوی دیگر، تجارت میان کشورهایی که فاصله جغرافیایی بالاتری از هم دارند، کمتر است. از این رو، می‌توان گفت که سیاست تجاری تمرکز بر کشورهای همسایه نسبت به کشورهای دورتر برای توسعه تجارت خارجی کشورهای در حال توسعه، ارجحیت بالاتری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** تسهیل تجاری، تجارت صنعتی، کشورهای در حال

توسعه.

**طبقه‌بندی JEL:** B17، F13، L5.

\* نویسنده مسئول: فتح اله تاروی (این مقاله مستخرج از رساله دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی می باشد)

\*Corresponding Author: Fathollah Tari

E-mail: tarifath@gmail.com

## ۱- مقدمه

امروزه تجارت کالاهای صنعتی به جهت نقشی که در چشم‌اندازهای اقتصادی کشورها دارد، به عنوان یک هدف سیاستی مهم برای بسیاری از کشورهای صنعتی و نوظهور صنعتی محسوب می‌شود. زیرا میان این گونه صادرات از یک سو و تولید با ارزش افزوده بالا و موفقیت در بازارهای خارجی از سوی دیگر پیوند قوی وجود دارد. طی بیش از پانزده گذشته، صادرات صنعتی جهان بیش از ۲/۳ برابر شده است. در سال ۲۰۱۸ همچنان نزدیک به ۶۶ درصد از صادرات جهانی کالا به صادرات صنعتی اختصاص داشت. برخی کشورهای در حال توسعه، منابع روز افزونی را به تولید و صادرات کالاهای صنعتی اختصاص داده‌اند. در سال ۲۰۱۸ هند با صادرات ۲۲۸ میلیارد دلار، تایلند ۱۸۷ میلیارد دلار، ویتنام ۲۰۱ میلیارد دلار و ترکیه با صادرات ۱۲۹ میلیارد دلار توانسته‌اند بعد از چین در رونق صادرات صنعتی در میان کشورهای درحال توسعه پیشرفت‌های ملموسی را تجربه کنند<sup>۱</sup>.

حال این سوال مطرح هست که دولت‌ها چگونه می‌توانند به رشد صادرات و واردات (تجارت) صنعتی کمک کنند؟ یک دیدگاه موجود این است که دولت‌ها می‌تواند با کاهش هزینه مبادله صادرات، ساختار انگیزشی صادرکنندگان را به نحوی تغییر دهند که بتوانند وابستگی صنایع به بازار جهانی و منطقه‌ای را افزایش دهند (Doing Business، ۲۰۲۰). دیدگاه دوم اینکه در اقتصادهایی که سهم بالایی از صادرات آنها را محتوای وارداتی تشکیل می‌دهد و روز به روز بیشتر جهانی می‌شود و در آن، بسیاری از صادرکنندگان، عناصر ورودی (نهادها) و اجزای دیگر را برون سپاری می‌کنند، با کاهش هزینه مبادله واردات می‌تواند موجب کاهش قیمت مواد وارداتی و تسهیل آن شوند و لذا اثر انگیزشی آن بر صادرات را تا حدودی افزایش دهند. واقعیت این است که بدون توجه به فرایندهای تجاری پیش روی تجارت بین الملل دستیابی به بازارهای بین المللی، تجربه رشد اقتصادی بالاتر برای کشورهای درحال توسعه و ایران از مسیر تجارت بین‌المللی غیرممکن است لذا کاهش هزینه‌های مبادله صادرات و واردات یکی از الزامات حضور در بازار جهانی است.

علاوه بر مسایل یادشده، امر دیگری که بسیار اهمیت دارد، نقش نهادها در تجارت بین‌الملل است. مطالعات زیادی برای تبیین رابطه کیفیت نهادها و تجارت خارجی صرف نظر از نوع کالا وجود دارد. این ارتباط می‌تواند متناسب با ساختار نهادها و

وضعیت شرکای تجاری و نوع کالا اعم از صنعتی و کشاورزی و معدنی تغییر کند. محیط جغرافیایی، بعد مسافت، زبان و فرهنگ و ساختار اقتصادی که با تبعات اقتصادی و سیاسی همراه است، می‌تواند بر نحوه تاثیر و میزان اثرگذاری متقابل محیط تجارت فرامرزی و تجارت بین المللی بر حسب نوع کالا موثر باشد. نزدیک به ۸۳ درصد از واردات کشورهای درحال توسعه را کالاهای صنعتی تشکیل می‌دهد که در جریان تولید و صادرات بکار می‌روند. از این رو، درک بهتر و بیشتر از تاثیر تسهیل تجاری در کنار سایر عوامل موثر بر تجارت صنعتی متقابل کشورهای درحال توسعه می‌تواند یکی از «حلقه‌های مفقوده» بسیار مهم در پژوهش موضوع تجارت بین‌الملل و سیاست‌گذاری صنعتی باشد که نتیجه آن را می‌توان به عنوان درس‌های سیاست‌گذاری مناسب برای سیاست‌گذاری تجاری در کشور به کار برد. با توجه به این موضوع این مقاله به آن موضوع می‌پردازد.

ساختار مقاله به این صورت است: در بخش ۲ مبانی نظری مقاله بیان می‌شود، سپس در بخش ۳ مروری بر مطالعات پیشین خواهیم داشت. در ادامه در بخش ۴ روش شناسی تحقیق بیان می‌شود و در بخش ۵ نتایج تجربی مقاله ارائه شده و در نهایت در بخش ۶ جمع‌بندی مقاله ارائه می‌شود.

## ۲- مبانی نظری

مشارکت در تجارت بین‌المللی و تقسیم کار جهانی فواید زیادی برای کشورهای درحال توسعه دارد که رسیدن به رشد اقتصادی از محل تجارت خارجی مهمترین دستاورد این رویکرد است. توسعه موفق کره جنوبی، مالزی و سنگاپور از نمونه‌های مناسب در نشان دادن اهمیت تجارت خارجی در رشد کشورهای درحال توسعه است. امروزه، کشورهای درحال توسعه با رقابت بیشتری برای صادرات محصولات خود مواجه می‌باشند. کشورهای کمتر توسعه یافته در این میان ممکن است در نتیجه موانع موجود در فرآیندهای تجاری خود به حاشیه رانده شوند. بنابراین، فقط با تکیه بر تعرفه‌ها و امتیازات تجاری ترجیحی، نمی‌توان به توسعه تجاری دست یافت.

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد هزینه تسهیل تجاری<sup>۳</sup> بخصوص استانداردسازی اسناد و فرایندهای تجاری، تنها بین ۴ تا ۷ درصد کالاهای مبادله شده است (کمسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل برای آسیا و اقیانوسیه، ۲۰۰۹). همچنین نتایج تحقیقی که به وسیله سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا

2. www.wits.worldbank.org  
3. Trade Facilitation

1. [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/trade\\_profiles\\_list\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/trade_profiles_list_e.htm)

از مصوبات و توافقات این سازمان عملاً در جهت تسهیل تجاری بوده است. از آنجا که برداشت‌های مختلفی از واژه تسهیل تجاری وجود دارد، تعاریف مختلفی نیز درباره آن ارائه شده است. مثلاً در مطالعات علمی صورت گرفته در این باره معمولاً مفهوم ساده آن مدنظر قرار می‌گیرد و محیطی را در برمی‌گیرد که تجارت در آن صورت می‌پذیرد؛ و به معنای برقراری شفافیت، استانداردهای، برقراری هماهنگی با ترتیبات بین‌المللی و منطقه‌ای، تقویت فضای قانونی و حرکت به طرف حرفه‌ای‌سازی نهادهای تجاری است.<sup>۲</sup> هدف اولیه از تسهیل تجارت، کاهش هزینه‌های مبادلات و پیچیدگی تجارت بین‌المللی برای تجار و افزایش محیط تجاری در یک کشور، و در عین حال کارا و نتیجه بخش کردن سطح کنترل دولت است.

تعریف وسیعتری از تسهیل تجاری در برگرفته‌ی محیط کسب و کاری است که فضاهای معاملات تجاری و هزینه‌های معاملاتی مشترک در تجارت بین‌المللی را شامل می‌شود.<sup>۳</sup> به طور عام تسهیل تجاری به نمایش سیاست‌هایی اشاره دارد که هزینه‌های صادرات و واردات را کاهش می‌دهند که در این باره هدف به کارگیری سیاست‌های وسیع پیشگیرانه است و تشریفات گمرکی و رویه‌های اداری-اجرایی و شفافیت نظم دهنده که مستقیماً به فرایندهای تجاری مرتبط هستند و بسیار ضروری است که بوسیله مذاکرات و معاوضات جاری سازمان تجارت جهانی<sup>۴</sup> (WTO) حول تسهیل تجاری پوشش‌دهی شود و دامنه وسیعی از اقدامات مانند زیرساخت‌ها و شفافیت سازمانی و نظارت خوب و آیین‌نامه‌های منطقه‌ای را در بر می‌گیرد و همه‌ی این عوامل می‌توانند در عملکرد تجارت بواسطه کاهش هزینه‌ها تاثیر شدیدی داشته باشند.

بانک جهانی با هدف توجه دادن کشورها به نقش تسهیل تجاری در کسب و کارهای بین‌المللی اقدام به معرفی شاخص تجارت فرامرزی در قالب مدل معروف تسهیل کسب و کار (Doing Business) نمود. این شاخص ترکیبی، در برگرفته تعداد اسناد مورد نیاز برای صادرات و واردات، مدت زمان صرف شده و هزینه‌ها بر حسب دلار برای صادرات و واردات است. این شاخص نشان‌دهنده هزینه مبادله صادرات و واردات

و اقیانوسیه انجام شد، نشان می‌دهد عایدات حاصل از اجرای یک نظام تسهیل تجاری اثر بخش، ۲۶٪ درصد تولید ناخالص داخلی اعضای سازمان یعنی رقمی در حدود ۴۵ میلیارد دلار است (کرمی، ۱۳۹۰، ص ۳۷). تسهیل تجاری از طریق بهبود جریان تجارت با سرعت بخشیدن به فرایندهای اظهار و ترخیص کالاها، جاذبه‌های سرمایه‌گذاری در کشورها را افزایش می‌دهد و به کاهش هزینه‌های تبادلات تجاری و بهبود رقابت پذیری کمک می‌کند. براساس مطالعات انجام شده به وسیله واکت‌هورست و یاسویی<sup>۱</sup>، در سال ۲۰۰۳، تخمین زده می‌شود که یک درصد کاهش در هزینه مبادلات تجاری از طریق روش‌های تسهیل تجاری، بالغ بر ۴۰ میلیارد دلار هزینه‌های تجارت در ابعاد جهانی کاهش خواهد یافت. همچنین مطالعات انجام شده نشان دهنده اثر قابل ملاحظه تسهیل تجاری بر رشد سرانه تولید ناخالص داخلی در کشورهایی است که موفق به اجرای تسهیل تجاری شده اند (سازمان ملی ساده سازی رویه‌های تجارت بین المللی (SITPRO)، ۲۰۰۳).

بمنظور دستیابی به مزیت رقابتی، هر کشوری باید از طریق اجرای استراتژی ملی توسعه تجاری، محیط مطلوبی را برای تجارت ملی خود ایجاد کند. در چارچوب محیط تجاری امروز، تمرکز دولت‌ها بایستی بر بهبود رقابت‌پذیری تجاری باشد. رقابت‌پذیری تجاری شامل کسب مزیت رقابتی در هزینه، زمان و کیفیت صادرات کشور و نیز افزایش کارایی در ورود نهادهای لازم برای صنایع داخلی است (Doing Business، ۲۰۲۰). بهبود رقابت‌پذیری تجاری به کسب دیدگاهی جامع از استراتژی کلی توسعه تجاری کشور نیاز دارد. استراتژی توسعه تجاری به عنوان رویکردی جامع برای توسعه و بسط جریان‌های پایدار تجاری که در مراحل مختلف توسعه اقتصادی کشور مناسب و کارآمد باشند، تعریف می‌شود (همان مآخذ). در این میان تسهیل تجاری به عنوان یکی از ارکان و اجزای اصلی استراتژی جامع توسعه تجاری شناخته می‌شود.

تسهیل تجاری برای اولین بار به صورت رسمی به عنوان مفهوم پذیرفته شده بین‌المللی در سال ۱۹۹۶ در دستور کار نشست وزیران سازمان جهانی تجارت در سنگاپور قرار گرفت و از آن پس به منزله یک هدف تحت همین عنوان در اسناد این سازمان وارد شد (مرکز تسهیل تجارت و تجارت الکترونیکی سازمان ملل، ۲۰۰۵). هر چند که پیش از آن تاریخ نیز بسیاری

2. [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/tradfa\\_e/tradfa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm)

3. The World Bank (2020), Doing Business, Washington, DC. (<http://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf>)

4. World Trade Organization

1. Wakthurst and Yasui

است. در این میان کاهش تعداد اسناد مورد نیاز، مقررات زدایی، ایجاد زیرساخت‌های لجستیکی، ایجاد پنجره واحد تجاری الکترونیکی، ارتقا و بهبود فرآیندهای بازرسی، ارتقای مدیریت امور گمرکی، بندری و انعقاد موافقت‌نامه‌های تجاری و تجارت ترجیحی سبب کاهش زمان و تسریع فرآیندهای گمرکی و کاهش هزینه‌ها و تسهیل تجارت و بهبود تجارت فرامرزی می‌شود. در نتیجه قیمت تمام شده کالاهای صادراتی و وارداتی به طور چشمگیری کاهش خواهد یافت و منجر به رقابت پذیری و بهره‌وری در اقتصاد خواهد شد. آنچه روشن است مناسب بودن سهولت تجارت فرامرزی نشانگر کارآمدی نظام اداری مرتبط با تجارت خارجی و در نتیجه پایین بودن هزینه‌های معاملات در تجارت خارجی است.

موافقت‌نامه تسهیل تجاری سازمان جهانی تجارت بدون شک مهمترین و جامع‌ترین موافقت‌نامه بین‌المللی در زمینه تسهیل تجارت بین‌الملل است. اما سابقه تلاش‌های معطوف به تسهیل تجارت فقط منحصر به سازمان جهانی تجارت نبوده و به زمان‌هایی بسیار دورتر از زمان ایجاد موافقت‌نامه تسهیل تجاری و یا حتی دوران حیات این سازمان برمی‌گردد. اگرچه طی سالیان گذشته و به ویژه یک دهه اخیر سازمان‌های بین‌المللی و تخصصی متعددی به موضوع تسهیل تجارت ورود پیدا کرده‌اند و هر یک به گونه‌ای و به فراخور وظایف و مسئولیت‌های خود ابعاد و زوایای خاصی از این موضوع را مورد بررسی و مذاقه قرار داده و حتی به وضع استانداردها و تولید شاخص‌های عملکردی مختلفی برای این موضوع پرداخته‌اند که از جمله این سازمان‌ها می‌توان به کنفرانس ملل متحد در خصوص تجارت و توسعه (آنکتاد)، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)، بانک جهانی (WB)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، مرکز تجارت بین‌الملل (ITC) و سازمان جهانی گمرک (WCO) اشاره کرد، اما با توجه به نقش اساسی و ذاتی که سازمان جهانی گمرک در ساماندهی مبادلات تجاری و همکاری‌های گمرکی و رویه‌ها و تشریفات مربوط به ترخیص کالاها و ترانزیت دارد، بیشترین و دیرپاترین این تلاش‌ها و کوشش‌ها را باید در این سازمان و سیستم‌ها و محصولات تولید شده و عرضه شده توسط آن به جامعه بین‌الملل جستجو کرد. این نظامات و سیستم‌ها که برخی از آنها در قالب کنوانسیون‌های بین‌المللی و یا استانداردهای فنی گمرکی به منصفه ظهور رسیده‌اند فراوانند که نظام هماهنگ توصیف و طبقه‌بندی کالاها (HS)، پی‌ریزی کنوانسیون کیوتو و به ویژه کنوانسیون تجدیدنظر شده کیوتو در زمینه ساده‌سازی و هماهنگ‌سازی نظامات گمرکی، طراحی چارچوب استانداردهای ایمن و بالاخره معرفی و اجرای برنامه مرکاتور را

می‌توان از جمله برخی از مهم‌ترین آنها دانست. تسهیل تجاری به طور سنتی بر گمرک متمرکز بوده اما طی سال‌های اخیر تمرکز مذکور متحول گردیده و شامل فرآیندهای هماهنگی بین سازمانی نیز گردیده که احتمالاً به ادغام و یکپارچگی آنها نیز منتهی می‌گردد. این گسترش برنامه کاری تسهیل تجاری به گونه‌ای کامل در موافقت‌نامه‌های تسهیل تجاری گنجانده شده است. موافقت‌نامه تسهیل تجاری فرامین جدیدی را فراهم می‌آورد که از حد گمرک فراتر رفته هدف آن ایجاد همکاری موثر و کارآمدتر بین گمرک، سایر مقامات دولتی و جامعه تجاری است. تسهیل تجاری و مدرنیزاسیون گمرکی با یکدیگر مرتبط هستند اما مترادف نیستند، بدین معنی که تسهیل تجاری جامع‌تر می‌باشد.

با عنایت به اینکه اکثر موضوعات موافقت‌نامه تسهیل تجاری سازمان جهانی تجارت درخصوص موضوعات گمرکی و رویه‌ها و تشریفات کنترل مبادلات مرزی است، لذا بیشترین ارتباط و هم‌پوشانی را با فعالیت‌های سازمان جهانی گمرک دارد و به همین دلیل سازمان جهانی گمرک نیز توجه ویژه‌ای را به این موافقت‌نامه و کمک به اجرای آن داشته است و دارد.

### ۳- مطالعات پیشین

با توجه به مبانی نظری بیان شده در قسمت قبل، بررسی تاثیر تسهیل تجاری بر تجارت را می‌توان در چارچوب نقش نهادها در زمینه تجارت بین‌الملل بررسی کرد. مطالعات تجربی متعددی تاثیر عوامل نهادی بر جریان تجارت کشورها را مورد بررسی قرار داده‌اند. برخی از این مطالعات به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل نهادی نظیر درجه آزادی اقتصادی، ریسک سیاسی، حکمرانی خوب بر جریان تجارت کشورها تاثیر مثبت دارد، در حالی که مطالعات دیگر نظر متفاوتی داشته و بر این باورند که عوامل نهادی بر جریان تجارت تاثیر منفی داشته یا این که هیچ تأثیری بر آن ندارد.

#### ۱-۳- تحقیقات خارجی

بورلی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در تحقیقی با عنوان «تأثیر مستقیم نهادها بر تجارت بین‌الملل» در چارچوب الگوی جاذبه طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۰۶، نشان داد که نهادهای قوی‌تر تجارت را ارتقا می‌دهند و کیفیت نهادی تأثیر مثبت بر تولید ناخالص داخلی دارد.

الوارز و همکاران (۲۰۱۸)<sup>۲</sup> در تحقیقی با عنوان «بررسی

1. Beverelli et al.

2. Alvarez et al. (2018).

گرینر (۲۰۰۸)<sup>۵</sup> در مطالعه خود، به نقش گمرکات در تسهیل تجاری پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که برای تسهیل تجاری باید سیاست‌گذاران به رفع تعارض منافع، توانمندسازی نهادی و افزایش دانش کارگزاران گمرک بپردازند. دی گروت و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۳) با به کارگیری مدل جاذبه اثر نهادها بر جریان‌های تجاری بین کشورهای منتخب جهان را با استفاده از داده‌های مقطعی در سال ۱۹۹۸ بررسی کرده‌اند. طبق یافته‌های این پژوهش، بهبود عملکرد نهادها در کشورهای تحت بررسی باعث افزایش تجارت به میزان ۳۰ تا ۴۴ درصد می‌گردد و در کشورهایی که دارای نهادهایی شبیه به یکدیگر هستند، حجم تجارت به میزان ۱۳ درصد در مقایسه با کشورهایی که دارای نهادهایی متفاوت هستند، افزایش می‌یابد. اندرسون و مارکولر<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) شواهدی تجربی برای اثرگذاری کیفیت محیط نهادی (حکمرانی خوب) بر حجم تجارت ارائه داده‌اند. نتایج نشان داد ضعف محیط نهادی موجب افزایش قیمت کالاهای صادراتی می‌شود. این امر موجب کاهش تقاضای خارجی و همچنین کاهش صادرات می‌شود.

### ۲-۳- تحقیقات داخلی

جهانی دولت آباد (۱۳۹۸) به نارسایی‌های کارکردی و فضایی مناطق آزاد با تاکید بر منطقه آزاد ارس پرداختند. نتایج آنها نشان می‌دهد که کارکرد و فضاهای حوزه تجارت و بازرگانی در منطقه آزاد ارس با نارسایی‌هایی عمده‌ای همچون ضعف مدیریتی، اقتصاد ناسالم، عدم برون‌گرایی و اقتصاد ناپایدار عین شده است. شکل‌گیری فضای ناسالم اقتصادی همچون قاچاق کالا، خرید و فروش پروانه و... در این حوزه توأم با تغییرات پی‌درپی مدیریتی و تشدید سیستم بوروکراتیک، همه نشان از استفاده ابزاری از فضاهای این حوزه و ناپایداری اقتصاد منطقه بواسطه عملکردهای فضایی آن دارد. از این منظر و با روند موجود، به جای اینکه منطقه آزاد روزه‌ای برای خروج کشور از اقتصاد وابسته و ضعیف باشد، برعکس محلی برای یادگیری و تمرین خصیصه‌های چنین اقتصادی است.

ناقلی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه خود با عنوان «تأثیر شکنندگی دولت بر صادرات ایران به کشورهای جنوب شرق آسیا با رویکرد اقتصادسنجی فضایی» به تأثیر شاخص

تأثیر کیفیت نهادها بر جریان‌های تجارت دوجانبه» با به کارگیری مدل جاذبه، اثر کیفیت نهادها بر جریان‌های تجارت دوجانبه را برای ۱۸۶ کشور طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۲ بررسی نموده‌اند. نتایج نشان داد بهبود کیفیت نهادها منجر به افزایش جریان‌های تجارت دوجانبه کشورها می‌شود.

سیتیستوتی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «نقش حکمرانی خوب بر افزایش تجارت درون گروهی کشورهای عضو آسه‌آن» به اهمیت و نقش کیفیت نهادها در تقویت همکاری‌های منطقه‌ای پرداخته‌است. این مقاله بر بررسی نقش نهادها (کیفیت حکومت) در افزایش صادرات بین کشورهای آسه آن در طول دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ با استفاده از مدل جاذبه افزوده تمرکز دارد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کیفیت نهادهای کشورهای آسه آن و همچنین حکمرانی خوب کشورهای آسه آن تأثیر مثبت و معناداری در افزایش صادرات بین کشورهای آسیا دارند.

آراجو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) نشان دادند که در کشورهایی با نهادهای تسهیل‌گر و دارای تجربه‌های تجارت خارجی، صادرکنندگان اقدام به فروش برای دوره‌های طولانی‌تر می‌نمایند که رشد صادرات شرکتها با کاهش کیفیت نهادهای کشور تضعیف می‌گردد.

موسه و سورسکو<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه خود به بررسی آثار شاخص‌های تسهیل تجاری بر تجارت در کشورهای درحال توسعه پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که مهمترین اقدامات تسهیل‌کننده تجارت که بر واردات و صادرات اثرگذار هستند عبارتند از در دسترس بودن اطلاعات مرتبط، هماهنگی بین اسناد مورد نیاز، هماهنگی و سازگاری بین فرآیندها و استفاده از فرآیندهای خودکار.

پرز و ویلسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به تأثیر زیرساخت‌های سخت و نرم را بر عملکرد صادرات کشورهای درحال توسعه مورد توجه قرار داده‌اند. آنها ۱۰۰ کشور درحال توسعه را بین سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۷ بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد که تسهیل تجاری تأثیر معناداری بر عملکرد صادراتی کشورهای درحال توسعه دارد. این تأثیرات مثبت هم ناشی از بهبود زیرساخت‌های فیزیکی است و هم ناشی از بهبود قواعد و رویه‌های این کشورها.

5. Grainer (2008)

6. de Groot, Henri L. F., Gert-Jan Linders, Piet Rietveld, and Uma Subramanian

7. Anderson, J. E. and D. Marcouiller

1. Setyastuti et al.

2. Araujo et al.

3. Moise and Sorescu (2013)

4. Perez and Wilson (2012)

نهاد نیز وجود دارد ولی سرعت تغییر از طرف توسعه بیشتر است.

ناقلی و مداح (۱۳۹۶) در مطالعه خود با عنوان «بررسی اثر نهادهای سیاسی بر صادرات ایران به شرکای مهم تجاری در الگوهای مختلف کالایی» به بررسی اثر نهادهای سیاسی بر صادرات ایران به شرکای مهم تجاری غرب آسیا در چارچوب الگوی جاذبه با استفاده از الگوی داده‌های تلفیقی پرداخت که در آن از داده‌های شش رقمی بر اساس طبقه‌بندی سیستم هماهنگ (HS) طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴ استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل‌های برآوردی نشان می‌دهد، متغیرهای نهادی (سیاسی) به همراه شاخص‌های آزادی اقتصادی و آزادی مالی دارای اثر مثبت بر صادرات ایران به شرکای تجاری غرب آسیا در هشت الگوی مختلف کالایی هستند که این اثر در سطح بالای معنی‌داری تأیید می‌شود. ارتقاء متغیرهای نهادی با کاهش ریسک تجاری، انگیزه فعالان اقتصادی برای ورود به بازارهای جهانی را فراهم می‌کند و به عنوان یک عمل مهم پیش‌برنده در توسعه صادرات تلقی می‌شود.

کیمیایی و ارباب‌افضلی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر حکمرانی و عوامل اقتصاد دانش‌بنیان بر صادرات اقتصادهای نوظهور» به بررسی تأثیر عوامل نهادی (حکمرانی) و دیگر مؤلفه‌های منتخب اقتصاد دانش‌بنیان (انباشت هزینه‌های تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات) و متغیر قیمتی (نرخ ارز) بر صادرات اقتصادهای نوظهور طی دوره زمانی (۲۰۱۳-۱۹۹۶) پرداخت. نتایج مطالعه که به روش داده‌های پانل انجام گرفته، بیانگر تأثیر مثبت و معناداری شاخص حکمرانی خوب بر صادرات است.

رضازاده کارسالاری و رحیمیان بوگر (۱۳۹۴) در مقاله خود با عنوان «رابطه کیفیت محیط نهادی، رانت منابع طبیعی و رشد صادرات در منتخبی از کشورهای در حال توسعه» با استفاده از رویکرد پانل دیتا طی سالهای ۱۹۹۶-۲۰۱۳ نشان داد، رابطه مثبت و معنی‌دار بین بهبود کیفیت محیط نهادی و رشد صادرات در کشورهای مورد بررسی وجود دارد. همچنین رابطه مثبت و معنی‌دار بین بهره‌مندی از منابع طبیعی و رشد صادرات تأیید می‌شود. این نتایج مبین اهمیت نقش مؤلفه‌های غیر قیمتی در توضیح رفتار صادراتی کشورهای در حال توسعه و ضرورت توجه به این مؤلفه‌ها به هنگام طرح ریزی برنامه‌های اقتصادی و تعیین اهداف سیاستی است.

ژاله رجیبی و مقدسی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان «اندازه گیری هزینه تجارت محصولات کشاورزی و شناسایی عوامل موثر بر آن در تجارت ایران با کشورهای توسعه یافته و در حال

شکندگی دولت به عنوان معیار نشان‌دهنده نهادها بر صادرات ایران به کشورهای جنوب شرق آسیا پرداخته‌اند. بدین منظور از رویکرد اقتصادسنجی فضایی و مدل مختلط رگرسیون- خود رگرسیونی فضایی استفاده شد. الگوی تحقیق مدل رگرسیونی با داده‌های پانل طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۵ از تجارت ایران با کشورهای جنوب شرق آسیاست. نتایج نشان داد اثر متغیر شاخص شکندگی دولت بر صادرات ایران به کشورهای جنوب شرق آسیا منفی و معنادار است؛ بدین معنا، ارتقای قانونمندی و کارایی در حوزه‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و امنیتی اثر مثبتی بر افزایش ظرفیت‌های صادراتی کشور دارد. بنابراین، فرضیه وجود وابستگی فضایی در مدل تأیید شد.

نجفی و همکاران (۱۳۹۷) عوامل موثر بر تجارت درون صنعت خودرو را بررسی کرده‌اند. آنها در پژوهش خود با توجه ویژه به صنعت خودروهای سواری و نقش مؤثر متغیرهای کلیدی نوآوری و اندازه دولت در سطح کلان اقتصادی و بین المللی، به بررسی رابطه خطی و غیرخطی این متغیرها بر تجارت درون صنعت پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده آنها رابطه U معکوس بین نوآوری و تجارت در صنعت خودروهای سواری را تأیید کرده است. همچنین آنها نشان دادند که اندازه دولت اثر مثبت و معناداری بر تجارت این صنعت داشته است. بررسی آنها نشان داد که شاخص‌های لیندر و مسافت جغرافیایی به عنوان متغیرهای کنترل نتوانستند اثر معناداری بر سطح تجارت خودروهای سواری داشته باشند و متغیرهای دامی عضویت در WTO و ECO به گسترش تجارت در این صنعت کمک کرده‌اند.

فاتحی دابانلو و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان «نهادها و توسعه در کشورهای خاورمیانه» به بررسی تاثیر متقابل نهادها و توسعه در کشورهای خاورمیانه پرداختند. برای آزمون فرضیه‌ها ابتدا کشورهای خاورمیانه به دو گروه نفتی و غیرنفتی تقسیم و سپس مدل‌های تحقیق به صورت سیستمی و با روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای در داده‌های پانل طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۴ برای دو گروه برآورد شده‌اند. در این مطالعه از آزمون‌های والد، کروسکال-ایس و حداقل اختلاف معنادار برای ارزیابی تاثیر متقابل نهادها و توسعه استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد در کشورهای خاورمیانه صادرکننده نفت و کشورهای خاورمیانه غیرصادرکننده نفت، تفاوت معناداری بین تاثیر متقابل نهادها و توسعه وجود دارد. ضریب برآوردی تاثیر توسعه بر نهادها در هر دو گروه بیش از ضریب برآوردی تاثیر نهادها بر توسعه است. بنابراین، توجه به توسعه خود به خود علاوه بر بهبود شاخص‌های آن، شرایط نهادها را ارتقا داده و باعث بهبود عملکرد این شاخص‌ها می‌شود. این تاثیر از طریق

سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد شاخصهای اثربخشی دولت و حاکمیت قانون اثر منفی و شاخصهای کیفیت قوانین و کنترل فساد اثر مثبت و معنادار بر صادرات غیرنفتی کشورهای منتخب دارند.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه خود با عنوان «بررسی اثر نهادها بر جریان‌های تجاری کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه» طی دوره زمانی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸ میلادی با بکارگیری مدل جاذبه و روش داده‌های تابلویی پرداخت. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که در مقایسه با سایر عوامل موثر بر روی تجارت دوطرفه، کیفیت نهادها از اثرگذاری بیشتری برخوردار است به طوری که یک واحد افزایش در شاخص کیفیت نهادها در کشور صادرکننده و واردکننده کالا به ترتیب افزایش ۱/۵۸ و ۰/۷ درصدی تجارت را بین جفت کشورهای مورد بررسی به همراه دارد. از این رو نتیجه می‌شود کشورهایی با نهادهای بهتر تمایل به تجارت بیشتر دارند.

بررسی مطالعات صورت گرفته داخلی نشان می‌دهد که در حوزه تجارت دوجانبه با تاکید بر بخش صنعت مطالعات زیادی صورت نگرفته است. از این رو در این مقاله بر تجارت صنعتی دوجانبه کشورهای درحال توسعه تاکید شده است و نقش تسهیل تجاری با تمرکز بر این موضوع مورد بررسی قرار گرفته است که از این نظر می‌تواند به غنای ادبیات تجربی در این زمینه کمک کند.

#### ۴- روش‌شناسی تحقیق

##### ۴-۱- الگوی تحقیق

در این مقاله به بررسی و الگوسازی رابطه بین تسهیل تجاری و جریان تجارت صنعتی کشورهای درحال توسعه با شرکای عمده تجاری با استفاده از مدل رگرسیون داده‌های پنلی پرداخته خواهد شد. در این الگو تجارت دوجانبه کشورهای در حال توسعه به صورت تابعی از عوامل ساختاری و نهادی خواهد بود که تسهیل تجاری به عنوان عامل نهادی (تلاش برای کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم تجارت) در نظر گرفته شده است. با الهام از مبانی نظری و مطالعات تجربی پیش گفته، الگوی اقتصادسنجی زیر بکار برده می‌شود که در قالب رهیافت اقتصادسنجی داده‌های پانلی تصریح خواهد شد:

(۱)

$$LTrade_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 LTF_{jt} + \alpha_2 LTF_{it} + \alpha_3 \log(Gdp_{it}) + \alpha_4 \log(Gdp_{jt}) + \alpha_5 LDist_{ij} + \alpha_6 Lang_{ij} + \alpha_7 Border_{ij} +$$

توسعه»، به اندازه گیری هزینه‌های تجارت دوجانبه و شناسایی عوامل موثر بر آن در تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجارت این محصولات در دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه پرداخته است. بر اساس نتایج رگرسیون برآورد شده، هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با متغیرهای فاصله، نرخ تعرفه‌های دوجانبه و هزینه‌های تجارت متناظر در دوره قبل رابطه مستقیم و با همجواری و جزیره بودن رابطه عکس دارد. در پایان بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهاد گردید تا به منظور افزایش قدرت رقابت کالاهای صادراتی کالاها بر اساس هزینه‌های تجارت دوجانبه مقصدیابی گردند.

نصیری اقدم و خراسانی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با عنوان «اثر هزینه‌های تجارت در اندازه تجارت خارجی به بررسی رابطه بین حجم تجارت و هزینه‌های تجارت» به بررسی اثر هزینه‌های تجارت در ۷۳ کشور در حال توسعه برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۱ پرداخته‌است. نتایج نشان می‌دهند که «هزینه‌های تجارت» و «تعداد اسناد تجاری» علیت گرنجر «اندازه تجارت» است و بین آن‌ها رابطه منفی و معنادار وجود دارد. این نتیجه پس از کنترل اثر اندازه اقتصادهای ملی، درجه بازبودن اقتصادها و هزینه‌های تعرفه‌ای به دست آمده است.

احمدزاده و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه خود با رویکرد تحلیلی و توصیفی، با عنوان «بررسی رابطه عوامل اقتصادی و نهادی تأثیرگذار در صادرات خدمات در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری‌های اسلامی (OIC)» نشان دادند که تأثیر متغیرهای درآمد سرانه، نرخ مؤثر ارز، ورود سرمایه‌های خارجی و زیرساخت‌های اطلاعاتی در صادرات خدمات در مجموعه کشورهای منتخب مثبت و معنی‌دار است و نرخ تورم عاملی بازدارنده برای صادرات خدمات است. عملکرد پایین متغیرهای نهادی از قبیل اثربخشی دولت‌ها، ثبات سیاسی، حاکمیت قانون، کنترل فساد و شاخص وزنی حکمرانی در کشورهای مورد مطالعه تأثیر منفی و معنی‌داری در صادرات خدمات داشته است.

رنانی و دهشیری (۱۳۹۲) در مطالعه خود با عنوان «اثر نهادها بر صادرات غیر نفتی در کشورهای منتخب عضو اوپک» به بررسی آثار نهادها از قبیل کارایی و اثربخشی نهادهای دولتی، بار مالی قوانین و مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد بر صادرات غیرنفتی کشورهای منتخب اوپک پرداخت. در همین بازه تاثیر نهادها بر صادرات غیرنفتی با استفاده از مدل رگرسیون مبتنی بر داده‌های تابلویی برای ۱۰ کشور اوپک برای

بالاتر، فاصله بین آن‌ها کمتر باشد و زبان مشترک و مرز مشترک بین دو کشور وجود داشته باشد، میزان تجارت دوجانبه بین کشورها بیشتر باشد.

## ۲-۴- داده‌ها

نمونه مورد بررسی شامل کشورهای در حال توسعه طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۸ می‌باشد. جامعه آماری شامل کشورهای درحال توسعه (بر اساس طبقه‌بندی بانک جهانی) می‌باشد. ساختار داده‌ها به صورت پنل می‌باشد. با توجه به اینکه تجارت دوجانبه کشورهای درحال توسعه مد نظر می‌باشد، لذا تعداد مقاطع بسیار بیشتر از تعداد کشورها است، چرا که تجارت دوجانبه بین هر کشور با تمامی کشورهای درحال توسعه را در نظر می‌گیرد. از این رو، تعداد مقاطع (که در بالا با  $k$  نشان داده شده است) در این تحقیق شامل ۲۱۷۴۹ مقطع می‌باشد، یعنی در نمونه مورد بررسی، این تعداد رابطه دوجانبه تجاری در فاصله سالهای مذکور در نظر گرفته شده است. البته این رقم با توجه به نقائص داده‌ای مربوط به کشورها و حذف مواردی که کمبود داده وجود دارد، و بر اساس اطلاعات موجود در وبسایتهای سازمان‌های بین‌المللی مرتبط بدست آمده است. بر این اساس، روش گردآوری اطلاعات تماماً کتابخانه‌ای و برگرفته از بانک‌های اطلاعاتی موسسات و سازمان‌های بین‌المللی است. اطلاعات مربوط به تولید ناخالص داخلی بر حسب قدرت خرید، اندازه جمعیت و شاخص تسهیل تجارت و مولفه‌های آن از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی<sup>۱</sup> و اطلاعات مرز مشترک، مسافت و زبان مشترک از پایگاه اینترنتی مرکز تحقیقات بین‌الملل فرانسه<sup>۲</sup> جمع‌آوری شده است. اطلاعات خام صادرات و واردات دوجانبه کالاهای صنعتی کشورهای درحال توسعه از پایگاه اطلاعات تجاری بانک جهانی<sup>۳</sup> جمع‌آوری شده است و سپس با استفاده از نرم افزار SQL، ارزش تجارت صنعتی دوجانبه کشورهای درحال توسعه محاسبه شده است.

## ۳-۴- روش تجزیه و تحلیل

با توجه به ساختار داده‌ها، روش مناسب برای برآورد الگو مبتنی بر روش‌های اقتصادسنجی داده‌های پنل می‌باشد. اما باید توجه کرد که به دلیل وجود متغیرهایی مانند زبان مشترک، مرز مشترک، و فاصله بین کشورها که در طول زمان ثابت هستند، امکان برآورد الگو با استفاده از روش اثرات ثابت وجود ندارد،

$$\alpha_g \text{Log}(\text{pop}_i) + \alpha_9 \text{Log}(\text{pop}_j) + \varepsilon_{ikt}$$

که در آن:

$i$  نشانگر کشور  $i$  و  $j$  نشانگر کشور  $j$  ام و  $t$  نشانگر زمان (سال) می‌باشد. بر این اساس، متغیر وابسته،  $LTrade_{ijt}$ ، لگاریتم ارزش تجارت صنعتی (صادرات+واردات)  $i$  با کشور  $j$  بر حسب دلار در سال  $t$ ،  $LTF_{it}$  و  $LTF_{jt}$  به ترتیب نشانگر وضعیت تسهیل تجاری کشور  $i$  و وضعیت تسهیل تجاری کشور  $j$  می‌باشد. برای این منظور، از شاخص تجارت فرامرزی کشور به عنوان وضعیت کشور از منظر تسهیل تجاری بعنوان یک شاخص جایگزین در نظر گرفته شده است. این شاخص زمان و هزینه مرتبط با فرآیندهای مرتبط با صادرات و واردات را اندازه‌گیری می‌کند. این هزینه و زمان با تعرفه‌های گمرکی متفاوت هستند و شامل روش‌ها و اسناد مورد نیاز برای تجارت، سهولت فرآیندهای تجاری در مرزها و هزینه‌های حمل و نقل می‌باشد. از این رو، تسهیل تجاری هم از بعد لجستیکی و هم از بعد فرآیندها و روش‌ها در این شاخص نمایان می‌شود.

علاوه بر متغیر تسهیل تجاری، متغیرهای کنترلی دیگر نیز در مدل لحاظ شده‌اند که عبارتند از:

$Gdpi$  = تولید ناخالص داخلی کشور  $i$ ،  $Gdpj$  عبارتست از تولید ناخالص داخلی کشور  $j$ ،

$Distij$  = مسافت بین دو کشور  $i$  و  $j$  بر حسب کیلومتر (فاصله بین دو پایتخت)

$Lang$  = متغیر دامی زبان مشترک که در صورت وجود زبان مشترک عدد ۱ و در غیر این صورت عدد ۰ را اختیار می‌کند.

$Border$  = متغیر دامی برای مرز مشترک که در صورت وجود مرز مشترک عدد ۱ و در غیر این صورت عدد ۰ خواهد داشت.

$Popi$  = جمعیت کشور  $i$

$Popj$  = جمعیت کشور  $j$

$\varepsilon_{ikt}$  = عبارت خطای تصادفی است که در آن اندیس  $k$  به ازای هر جفت  $ij$  در نظر گرفته می‌شود. مثلاً برای جفت کشور ۱ و ۲ اندیس  $k=1$  و برای جفت کشور ۱ و ۳ اندیس  $k=2$  و الی آخر را خواهد داشت. در حقیقت در این مدل  $k$  نشانگر رابطه دوجانبه است، و برای هر کشور به تعداد شرکای تجاری آن رابطه دوجانبه وجود خواهد داشت. لذا تعداد  $k$  بسیار بیشتر از تعداد کشورها خواهد بود.

در این مدل، متغیر جمعیت معیاری از اندازه بازار بوده و متغیر تولید ناخالص داخلی معیاری برای نشان دادن قدرت خرید در بازار است. متغیر بعد مسافت بین پایتخت کشورها به عنوان جایگزینی برای نشان دادن هزینه تجارت می‌باشد. متغیر زبان و مرز مشترک معیاری برای نشان پتانسیل همکاری کشورها می‌باشد. انتظار داریم هر چه تولید ناخالص داخلی کشورها

1. [www.doingbusiness.org](http://www.doingbusiness.org)

2. [http://cepii.fr/CEPII/en/bdd\\_modele/bdd\\_modele.asp](http://cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele.asp)

3. <https://wits.worldbank.org/>



نتایج جدول نشان می‌دهد، ضرایب تمامی متغیرها در سطح خطای نوع اول ۵ درصد معنی دار هستند. با توجه به اینکه برآوردها به روش حداقل مربعات وزنی است، آماره‌ها برای معادله وزنی و معادله اولیه به صورت جداگانه آورده شده است. بر این اساس، ضریب تعیین (R-Squared) در معادله وزنی ۹۹ درصد است که رقمی بسیار مناسب است. همچنین آماره F و مقدار احتمال متناظر با آن نیز نشان می‌دهد که فرضیه صفر بودن همزمان همه ضرایب الگو پذیرفتنی نیست و بنابراین می‌توان گفت که معناداری کلی رگرسیون در سطح خطای نوع اول ۵ درصد برقرار است. میزان آماره دوربین واتسون نشان می‌دهد که در پسماندهای معادله امکان خودهمبستگی وجود دارد، اما با توجه به اینکه از اصلاح واریانس‌ها استفاده شده است، لذا واریانس‌های ضرایب به گونه‌ای اصلاح شده‌اند که نسبت به نقض فرض مذکور قوی (Robust) باشند. با توجه به طولانی بودن بعد زمانی الگو، الگوی اصلاح زمانی واریانسها مبتنی بر اصلاح واریانسها در بعد زمان به روش وایت (White period Method) می‌باشد.

بررسی آماره‌ها در معادله غیروزنی در دو سطر آخر جدول نشان می‌دهد که ضریب تعیین غیروزنی با رقم ۶۹ درصد برای این تعداد مقطع بسیار مناسب است و نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی مورد استفاده توانسته‌اند این میزان تغییرات متغیر وابسته را به خوبی توضیح دهند.

با توجه به علامت و معناداری ضرایب، می‌توان گفت که ضریب تسهیل تجاری در کشور I و همچنین کشور J هر دو مثبت و معنادار هستند و رقم آنها تقریباً برابر است. این نشان می‌دهد که سیاست تسهیل تجاری اگر توسط هر دو شریک تجاری و به صورت همزمان انجام شود، می‌تواند تأثیرات مثبت و معناداری بر تجارت دوجانبه داشته باشد. با توجه به اینکه از شاخص سهولت تجارت فرامرزی که توسط بانک جهانی محاسبه می‌شود به عنوان متغیر تسهیل تجارت دوجانبه استفاده شده است، لذا این نتیجه نشان می‌دهد که هر چه دو کشور در تسهیل و ارتقاء شاخص تجارت فرامرزی بکوشند، نتیجه آن به

چون اثرات ثابت با این متغیرها هم‌خطی کامل ایجاد می‌کنند و لذا امکان برآورد الگو به این روش وجود ندارد. از سوی دیگر، به دلیل تفاوت‌های زیاد بین روابط دوجانبه تجاری بین کشورها، امکان وجود اثرات فردی از یک رابطه به رابطه دیگر بالاست. بسیاری از این اثرات در قالب متغیرهای کنترلی مدل از جمله تولید ناخالص داخلی کشور I و J، و متغیرهایی مانند زبان، مرز مشترک و فاصله بین کشورها در نظر گرفته می‌شود. با این حال، ممکن است به دلیل عدم امکان در نظر گرفتن اثرات ثابت، همچنان بخشی از این اثرات وجود داشته باشد که خود را در واریانس جزء خطا نشان دهند. از این رو، برای لحاظ کردن باقیمانده این اثرات، از روش برآورد حداقل مربعات وزنی استفاده خواهد شد که وزن‌ها از واریانس جزء خطا بر حسب هر مقطع محاسبه خواهند شد. نرم افزار Eviews 11 در بخش تخمین داده‌های پنل امکان برآورد حداقل مربعات وزنی مبتنی بر واریانس متغیر بین مقاطع (Cross-section weights) را دارد. لذا برای برآورد الگوی تحقیق از روش حداقل مربعات وزنی مبتنی بر وزنهای متغیر در بین مقاطع استفاده خواهد شد. همچنین برای داشتن برآوردهای قوی نسبت به خودهمبستگی، از واریانس‌های اصلاح شده استفاده خواهد شد.

## ۵- نتایج برآوردها

نتایج برآورد الگو در جدول ۱ آورده شده است.<sup>۲</sup> همان‌طور که

۱. لازم به ذکر است که الگوی مذکور با استفاده از اثرات ثابت زمانی نیز برآورد شده است، اما نتایج این برآوردها از منظر منطقی بودن ضرایب و علامت آنها قابل توجه نبود، به همین دلیل این اثرات در نظر گرفته نشدند.

۲. از آنجا که نمونه این تحقیق شامل بیش از ۲۱۷۴۹ مقطع می‌باشد، لذا استفاده از بسیاری از روشهای پنل برای آن ناممکن می‌شود، چرا که برای آنها باید تعداد مقاطع کمتر از تعداد زمانها باشد. از سوی دیگر، به دلیل استفاده از متغیرهای دامی مرتبط با زبان، مرز مشترک و همچنین فاصله دو کشور که در طول زمان ثابت هستند، لذا امکان استفاده از روشهای اثرات ثابت نیز وجود ندارد. همچنین محققان در این تحقیق روشهای GMM مربوط به پنلهای پویا و روش SUR را نیز بررسی کردند که به دلیل تعداد بسیار بالای مقاطع در نمونه مورد بررسی، امکان اجرای آن در این نمونه وجود نداشت و خطای Near singular Matrix توسط نرم افزار ارائه می‌شد. لذا تنها روشهای موجود در دسترس برای این مقاله، روش OLS در داده‌های پنل و روش Panel GLS بود. از سوی دیگر، بسیاری از آزمونهای مرتبط با رگرسیون مانند واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی نیز قابلیت اجرا با روش GLS را نداشتند. لذا برای اطمینان از مناسب بودن روش تخمین با وجود عدم امکان اجرای برخی از آزمونهای مربوط به مدل، روش اصلاح واریانسها انتخاب شد که بر اساس آن، واریانسهای Robust نسبت به نقض فرض معمول (خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی) در نظر

گرفته شوند. با توجه به استفاده از روش GLS، واریانس ناهمسانی احتمالی اگر هم در مدل وجود داشته باشد، رفع می‌شود. تنها امکان بروز خودهمبستگی وجود دارد که با انتخاب ماتریس واریانس-کوواریانسهای وایت به روش زمانی (White Period Variances) این واریانسها در مقابل نقض فرض خودهمبستگی نیز قوی هستند. لذا به همین دلیل آزمونهای مذکور برای این مدل ارائه نشدند.

صورت تسهیل تجارت دوجانبه نمایان خواهد شد. برعکس، و غیرپولی تجارت خارجی توسط هر یک از دو شریک تجاری ایجاد محدودیت در تجارت فرامرزی یا افزایش هزینه‌های پولی بر میزان تجارت دوجانبه آنها تاثیر منفی خواهد داشت.

جدول ۱. نتایج برآورد معادله (۱) به روش Panel GLS

متغیر وابسته: LTRADE (لگاریتم ارزش تجارت صنعتی متقابل)				
متغیر	ضریب	انحراف معیار ضرایب	آماره t	احتمال (P-Value)
C	-42.17459	0.065469	-644.1905	0.0000
LTFI	0.018027	0.000306	58.92008	0.0000
LTFJ	0.012576	0.000549	22.90600	0.0000
LOG(GDPRI)	1.014610	0.005923	171.3130	0.0000
LOG(GDPRJ)	1.008940	0.002699	373.8867	0.0000
BORDER	2.439605	0.026674	91.46075	0.0000
LANG	0.950698	0.009938	95.66724	0.0000
DIST	-0.000194	8.40E-07	-231.1294	0.0000
LOG(POPI)	-0.032360	0.003285	-9.851636	-0.032360
LOG(POPJ)	0.036471	0.005329	6.844450	0.036471
آماره‌های رگرسیون				
R-squared (Weighted)	0.991563	F-statistic	2361714.	
Adjusted R-squared	0.991562	Prob(F-statistic)	0.000000	
R-squared(Unweighted)	0.698863			

جدول ۲. نتایج برآورد معادله (۱) به روش Panel GLS با تولید ناخالص سرانه

متغیر وابسته: LTRADE (لگاریتم ارزش تجارت صنعتی متقابل)				
متغیر	ضریب	انحراف معیار ضرایب	آماره t	احتمال (P-Value)
C	-42.17459	0.065469	-644.1905	0.0000
LTFI	0.018027	0.000306	58.92008	0.0000
LTFJ	0.012576	0.000549	22.90600	0.0000
LOG(GDPRI/POPI)	1.014610	0.005923	171.3130	0.0000
LOG(GDPRJ/POPJ)	1.008940	0.002699	373.8867	0.0000
BORDER	2.439605	0.026674	91.46075	0.0000
LANG	0.950698	0.009938	95.66724	0.0000
DIST	-0.000194	8.40E-07	-231.1294	0.0000
LOG(POPI)	0.982250	0.006418	153.0554	0.0000
LOG(POPJ)	1.045411	0.006097	171.4620	0.0000
آماره‌های رگرسیون				
R-squared (Weighted)	0.991563	F-statistic	2361714.	
Adjusted R-squared	0.991562	Prob(F-statistic)	0.000000	
R-squared(Unweighted)	0.698863			

بسیار بزرگتری دارد، و لذا تجارت کشورهای درحال توسعه در بین همسایگان بسیار بیشتر از کشورهای دورتر خواهد بود. ضریب متغیر فاصله منفی و معنادار است که نشان می‌دهد افزایش فاصله جغرافیایی بین کشورها موجب کاهش میزان تجارت دوجانبه می‌شود که احتمالاً افزایش هزینه‌های حمل و نقل و سایر هزینه‌ها که با مسافت رابطه مستقیم دارند، موجب کاهش تجارت دوجانبه بین کشورها می‌شود.

در نهایت ضریب جمعیت معنادار است اما ضریب جمعیت کشور  $\alpha$  برخلاف انتظار منفی است که تفسیر آن به راحتی ممکن نیست. یک تفسیر این است که تجارت از میدا کشورهای درحال توسعه با جمعیت بالاتر احتمالاً کمتر از

نگاهی به متغیرهای کنترلی معادله نیز نتایج جالبی برای ما در بر خواهد داشت. مثلاً ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی هر دو کشور مثبت و معنادار و رقم آن بسیار به هم نزدیک است. این نشان می‌دهد که تجارت دوجانبه با اندازه اقتصاد دو کشور رابطه مستقیم و تقریباً یک به یک دارد و هر ۱ درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی هر یک از دو کشور به افزایش تجارت دوجانبه به همان میزان منجر خواهد شد.

ضرایب متغیرهای مرز و زبان مشترک مثبت و معنادار است اما ضریب مرز مشترک نزدیک به ۲ و نیم برابر ضریب زبان مشترک است. این نشان می‌دهد که اگرچه وجود زبان مشترک باعث تسهیل تجارت دوجانبه می‌شود، اما مرز مشترک اثرات

حرکت در جهت عکس تسهیل تجاری موجب می‌شود که تجارت دوجانبه میان کشورها کاهش یابد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که در کنار سایر سیاست‌های معمول تجاری، موافقت‌نامه‌های گمرکی دوجانبه و سایر موافقت‌نامه‌هایی که موجب کاهش هزینه‌های پولی و غیرپولی در تجارت دوجانبه میان کشورها می‌شوند، می‌توانند تجارت دوجانبه را تسهیل کنند. لذا یافته‌های این مقاله نشان داد که هماهنگی در سیاست‌های تسهیل تجاری میان کشورها می‌تواند اثرات مثبت این سیاست را خیلی بیشتر افزایش دهد. لذا توصیه سیاستی مرتبط با این یافته این است که بهتر است کشورهای در حال توسعه به سمت سیاست‌های تسهیل تجاری هماهنگ با یکدیگر بروند.

در کنار تسهیل تجاری، نتایج نشان داد که گرایش به تجارت دوجانبه در میان کشورهای در حال توسعه با کشورهایی که تولید ناخالص داخلی بالاتر (هم بر اساس میزان مطلق تولید ناخالص داخلی و هم میزان سرانه آن) دارند، بیشتر است. به بیان دیگر، کشورها سعی می‌کنند با کسانی تجارت کنند که قدرت اقتصادی بالاتر و اندازه اقتصاد بزرگتری دارند. توصیه سیاستی مرتبط با این یافته نیز نشان می‌دهد که سیاست‌های تجاری در کشور باید به سمت تجارت با کشورهایی با اقتصاد بزرگتر باشد تا بتوان از بازار آنها برای توسعه صادرات بهره گرفت.

نتایج نشان داد که بیش از آنکه زبان مشترک در تجارت دوجانبه اهمیت داشته باشد، داشتن مرز مشترک اهمیت دارد و از سوی دیگر، تجارت میان کشورهایی که فاصله جغرافیایی بالاتری از هم دارند، کمتر است. از این رو، می‌توان گفت که سیاست تجاری تمرکز بر کشورهای همسایه نسبت به کشورهای دورتر برای توسعه تجارت خارجی کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران ارجحیت بالاتری دارد.

همچنین نتایج مقاله در خصوص جمعیت از استحکام کمتری برخوردار است، اما زمانی که ما از متغیر تولید سرانه استفاده کردیم، تاثیر جمعیت بر تجارت دوجانبه قابل تفسیر بود، به این معنا که هر چه جمعیت کشورهایی که با هم تجارت می‌کنند بیشتر باشد، میزان تجارت دوجانبه میان آنها نیز بیشتر خواهد بود.

کشورهای با جمعیت کمتر است، که شاید با توجه به اینکه سبد کالاهای صنعتی صادراتی این کشورها با نیازهای داخلی آنها نزدیکی زیادی دارد، لذا افزایش جمعیت احتمالاً به معنای این است که تامین نیاز داخلی در این کشورها احتمالاً نسبت به صادرات در اولویت بالاتری قرار می‌گیرد.

با توجه به احتمال تاثیرگذار بودن موضوع نیاز داخلی و جمعیت، مدل را با یک اصلاح در جدول شماره (۲) برآورد کردیم. در این جدول، به جای تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت، از تولید ناخالص داخلی سرانه (یعنی تقسیم بر میزان جمعیت) استفاده کردیم و سپس اندازه جمعیت را بر اساس آن وارد الگو کردیم. بر این اساس، نتایج نشان داد که اگر به جای میزان مطلق تولید ناخالص داخلی از میزان تولید ناخالص داخلی سرانه استفاده شود، ضمن برقرار بودن سایر نتایج، علامت ضریب جمعیت در هر دو کشور نیز مثبت و معنادار خواهد بود. لذا می‌توان نتیجه گرفت، چنانچه دو کشور با ثابت بودن سایر شرایط از جمعیت بالاتری برخوردار باشند، میزان تجارت دوجانبه بالاتری نیز خواهند داشت.

#### ۶- جمع‌بندی و توصیه‌ها

هدف از این مقاله، بررسی نقش و تاثیر تسهیل تجاری بر تجارت صنعتی دوجانبه کشورهای در حال توسعه بوده است. تسهیل تجاری از طریق بهبود جریان تجارت با سرعت بخشیدن به فرایندهای اظهار و ترخیص کالاها، جاذبه‌های سرمایه‌گذاری در کشورها را افزایش می‌دهد و به کاهش هزینه‌های تبادلات تجاری و بهبود رقابت‌پذیری کمک می‌کند. به منظور کمی کردن تسهیل تجاری، در این مقاله از شاخص تجارت فرامرزی کشورها استفاده شده است که همه ساله توسط بانک جهانی محاسبه و منتشر می‌شود.

نتایج این مقاله با مطالعات موسه و سورسکو (۲۰۱۳) و همچنین پرز و ویلسون (۲۰۱۲) هماهنگ می‌باشد که نشان دادند تسهیل تجاری باعث کاهش هزینه‌های تجارت و همچنین بهبود عملکرد صادراتی کشورهای در حال توسعه می‌شود. آنچه که این مقاله به صورت خاص نشان داد این است که تسهیل تجاری اگر توسط هر دو کشور انجام شود، اثرات مثبت زیادی بر تجارت دوجانبه کالاهای صنعتی دارد و موجب می‌شود تجارت دوجانبه بیشتر شود. از سوی دیگر،

## منابع

- احمدزاده، خالد، یآوری، کاظم، عصارى آرانى، عباس، و سحابى، بهرام (۱۳۹۲). "بررسی عوامل نهادی و همگرایی‌های منطقه‌ای در حوزه صادرات خدمات". *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۴۸(۳)، ۱۶۵-۱۹۱.
- آذربایجانى، کریم، سمیعی، ندا، و شیرازی، همایون (۱۳۸۹). "اثر نهادها بر روی تجارت دوجانبه کشورهای منتخب خاورمیانه". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۵(۴۵)، ۲۳-۱.
- جهانی دولت آباد، رحمان و جهانی دولت آباد، اسماعیل (۱۳۹۸). "تبیین نارسایی‌های کارکردی-فضایی مناطق آزاد با تاکید بر حوزه تجارت و بازرگانی (مورد مطالعه: منطقه آزاد تجاری-صنعتی ارس)". *برنامه ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)*، پاییز ۱۳۹۸، دوره ۲۳، شماره ۳؛ ۹۹-۱۲۴.
- رضازاده کارسالاری، عباس، و رحیمیان بوگر، سجاد (۱۳۹۴). "بررسی رابطه کیفیت محیط نهادی، رانت منابع طبیعی و رشد صادرات در منتخبی از کشورهای در حال توسعه با استفاده از رویکرد پانل دیتا". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۳(۷۵)، ۱۸۷-۲۱۰.
- رنانی، حسین، و ملا اسمعیلی دهشیری، حسن (۱۳۹۲). "اثر نهادها بر صادرات غیر نفتی در کشورهای منتخب عضو اوپک". *فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین*، ۸(۳۲)، ۱۹۳-۲۱۵.
- ژاله رجبی، میترا؛ مقدسی، رضا (۱۳۹۳). "اندازه‌گیری هزینه تجارت محصولات کشاورزی و شناسایی عوامل موثر بر آن در تجارت ایران با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه". *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، جلد ۲۸ بهار شماره ۱.
- کریمی، میترا (۱۳۹۰). "جایگاه گمرک الکترونیکی در تسهیل تجاری". *فصلنامه علمی مجلس و راهبرد*، دوره ۱۸ شماره ۶۶، تابستان ۱۳۹۰، صص ۳۱-۶۲.
- Alvarez, I. C., Barbero, J., Rodriguez Pose, A., and Zofio, J. L. (2018). "Does institutional quality matter for trade? Institutional conditions in a sectoral trade framework". *World Development*, 103(3): 72-87.
- Beverelli, Cosimo & Keck, Alexander & Larch, Mario & Yotov, Yoto, (2018). "Institutions, Trade and Development: A Quantitative Analysis". *School of Economics Working Paper Series 2018-3*, LeBow College of Business, Drexel University.
- Grainer, A. (2007). "Customs and trade
- کیمیایی، فاطمه، و ارباب افصلی، محمد (۱۳۹۵). "تأثیر حکمرانی و عوامل اقتصاد دانش‌بنیان بر صادرات اقتصادهای نوظهور". *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۴(۱۳)، ۹۵-۱۱۴.
- مداح، مجید، و دل‌قندی، مزده (۱۳۹۲). "بررسی اثر کیفیت نهادها و عملکرد سیاست‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای گروه جی ۸ و اوپک (رهیافت خود رگرسیون برداری در داده‌های تابلویی)". *مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، ۲۰(۶)، ۱۳۳-۱۵۷.
- ناقلی، شکوفه؛ ابونوری، اسمعیل و مداح، مجید (۱۳۹۷). "تأثیر شکنندگی دولت بر صادرات ایران به کشورهای جنوب شرق آسیا با رویکرد اقتصاد سنجی فضایی". *فصلنامه علمی-پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی*، دوره ۱۲، شماره ۴۳، صص ۵۱-۷۷.
- ناقلی؛ شکوفه، مداح، مجید (۱۳۹۶). "به بررسی اثر نهادهای سیاسی بر صادرات ایران به شرکای مهم تجاری در الگوهای مختلف کالایی". *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، سال چهارم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶، صص ۵۹-۹۰.
- نجفی، زهرا، صامتی، مجید و آذربایجانى، کریم (۱۳۹۷). "بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی تولید خودروهای سواری: با تأکید بر نقش نوآوری". *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، زمستان ۱۳۹۷، دوره ۲۳، شماره ۷۷؛ ۷۳-۱۰۶.
- نصیری اقدم علی، خراسانی سید عادل (۱۳۹۳). "اثر هزینه‌های تجارت در اندازه تجارت خارجی". *تحقیقات اقتصادی*، بهار ۱۳۹۳، دوره ۴۹، شماره ۱، صص ۱۵۵-۱۷۱.
- هراتی، جواد، بهراد امین، مهدی، و کهرازه، ساناز (۱۳۹۴). "بررسی عوامل مؤثر بر صادرات ایران (کاربرد الگوی جاذبه)". *فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۶(۲۱)، ۲۹-۴۶.

- facilitation: from concepts to implementation", *World customs journal*, Vol. 2. Issue. 1. PP. 17-30
- Grainger, A. (2008). "Customs and trade facilitation: from concepts to implementation". *World customs journal*, 2(1), 17-30.
- Marshall, M. G., and Elzinga-Marshall, G. C. (2017). "Global report 2017 conflict, governance, and state fragility, center for systemic peace". <http://www.systemicpeace.org/vlibrary/GlobalReport2017>
- Moïsé, E. and S. Sorescu (2013). "Trade Facilitation Indicators: The Potential Impact of Trade Facilitation on Developing Countries' Trade", *OECD Trade Policy Papers*, No. 144,
- National Organization for the Simplification of International Trade Procedures (SITPRO) (2003). "Five Year Strategy 2008-2013". *United Kingdom*.
- Perez, A. and Wilson, J. (2012). "Export Performance and Trade Facilitation Reform: Hard and Soft Infrastructure". *World Development*, Volume 40, Issue 7. PP. 1295-1307
- Setyastuti, Rini & Adiningsih, Sri & Widodo, Tri,( 2018). "The Role of Governance Quality in Increasing Intra-ASEAN Trade". *MPRA Paper 85258, University Library of Munich, Germany*.
- The World Bank (2017). "Global Value Chain Development Report 2017 ". *Washington DC: The World Bank*.
- United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT) (2005). "Recommendation and Guidelines on Establishing a Single Window". Recommendation No. 33, New York and Geneva.
- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UN/ESCAP) (2009). "Impact of Trade Facilitation on Export Competitiveness: A Regional Perspective". *United Nations, New York*.
- Worldbank(2020), Doing Business 2020,<http://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf>.
- [www.cepii.fr](http://www.cepii.fr)
- [www.worldbank.wits.org](http://www.worldbank.wits.org).

### پیوست: خروجی‌های رگرسیونی

#### نتایج برآورد معادله (۱) به روش Panel GLS

Dependent Variable: LTRADE				
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)				
Sample (adjusted): 2006 2018				
Periods included: 13				
Cross-sections included: 21749				
White period standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-42.17459	0.065469	-644.1905	0.0000
LTFI	0.018027	0.000306	58.92008	0.0000
LTFJ	0.012576	0.000549	22.90600	0.0000
LOG(GDPRI)	1.014610	0.005923	171.3130	0.0000
LOG(GDPRJ)	1.008940	0.002699	373.8867	0.0000
BORDER	2.439605	0.026674	91.46075	0.0000
LANG	0.950698	0.009938	95.66724	0.0000
DIST	-0.000194	8.40E-07	-231.1294	0.0000
LOG(POPI)	-0.032360	0.003285	-9.851636	0.0000
LOG(POPJ)	0.036471	0.005329	6.844450	0.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.991563	Mean dependent var	21.86692
Adjusted R-squared	0.991562	S.D. dependent var	56.44221
S.E. of regression	1.910857	Sum squared resid	660413.2
F-statistic	2361714.	Durbin-Watson stat	0.421726
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.698863	Mean dependent var	9.940965
Sum squared resid	664301.0	Durbin-Watson stat	0.234308

### نتایج برآورد معادله (۱) به روش Panel GLS با تولید ناخالص سرانه

Dependent Variable: LTRADE				
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)				
Sample (adjusted): 2006 2018				
Periods included: 13				
Cross-sections included: 21749				
White period standard errors & covariance (d.f. corrected)				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-42.17459	0.065469	-644.1905	0.0000
LTFI	0.018027	0.000306	58.92008	0.0000
LTFJ	0.012576	0.000549	22.90600	0.0000
LOG(GDPRI/POPI)	1.014610	0.005923	171.3130	0.0000
LOG(GDPRJ/POPJ)	1.008940	0.002699	373.8867	0.0000
BORDER	2.439605	0.026674	91.46075	0.0000
LANG	0.950698	0.009938	95.66724	0.0000
DIST	-0.000194	8.40E-07	-231.1294	0.0000
LOG(POPI)	0.982250	0.006418	153.0554	0.0000
LOG(POPJ)	1.045411	0.006097	171.4620	0.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.991563	Mean dependent var	21.86692
Adjusted R-squared	0.991562	S.D. dependent var	56.44221
S.E. of regression	1.910857	Sum squared resid	660413.2
F-statistic	2361714.	Durbin-Watson stat	0.421726
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.698863	Mean dependent var	9.940965
Sum squared resid	664301.0	Durbin-Watson stat	0.234308