

# Assessing the Economic Effects of Iran's Membership in Shanghai Cooperation Organization: An Application of Global Simulation Model

Sara Mardiha<sup>1</sup>, Karim Azarbaejani\*<sup>2</sup>, Komeil Tayebi<sup>3</sup>, Davoud Jafary<sup>4</sup>

1. PhD Student in Economics, University of Isfahan, Faculty of Administrative Sciences and Economics, sara.mardiha@ase.ui.ac.ir
  2. Faculty Member of University of Isfahan, Faculty of Administrative Sciences and Economics, k\_azarbaejani@ase.ui.ac.ir
  3. Faculty Member of University of Isfahan, Faculty of Administrative Sciences and Economics, sk.tayebi@ase.ui.ac.ir
  4. Master of Science in Economics, University of Isfahan, Faculty of Administrative Sciences and Economics, jafarydavoud@gmail.com
- Received: 2019/10/08      Accepted: 2019/03/10

## Abstract

Today, the Shanghai Cooperation Organization is considered as a major regional organization in order to pursue trade liberalization among its members. Since Iran is now an observer state in the Shanghai Convention and is at the stage of its accession to the treaty, the purpose of this study is to assess the potential economic impacts of Iran's membership in the SCO using the Global Simulation model (GSIM). Accordingly, four scenarios including 25%, 50% and 75% reduction in tariff rates (incomplete liberalization) and 100% elimination (full liberalization) in tariff rates are considered. The effects of tariff liberalization are estimated at 13 major export commodities in both scenarios. Research findings suggest that joining Iran into the Shanghai organization and eliminating tariff rates will increase the net welfare and cause trade creation in the Iran and Shanghai bloc. However, the welfare effects and the degree of trade creation in full liberalization are more than incomplete liberalization. Therefore, it is possible to consider Iran's membership in the Shanghai agreement as a useful convergence.

**JEL Classification:** F<sub>13</sub>, F<sub>17</sub>, F<sub>47</sub>

**Keywords:** Regional trade agreement, Shanghai cooperation organization, Partial equilibrium model, Global simulation model

---

\*. Corresponding Author, Tel: 09131160248

## ارزیابی اثرات اقتصادی عضویت ایران در سازمان همکاری شانگهای: کاربردی از مدل شبیه‌سازی جهانی

سارا مردیها<sup>۱</sup>، کریم آذربایجانی\*<sup>۲</sup>، سید کمیل طیبی<sup>۳</sup>، داود جعفری<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه اصفهان، sara.mardiha@ase.ui.ac.ir

۲. استاد گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، k\_azarbaiejani@ase.ui.ac.ir

۳. استاد گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، sk.tayebi@ase.ui.ac.ir

۴. کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه اصفهان، jafarydavoud@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۱۶

### چکیده

امروز سازمان همکاری شانگهای به‌عنوان یک سازمان مهم منطقه‌ای در پیشبرد یکپارچه‌سازی تجاری در بین اعضای خود مطرح است. از آنجا که اکنون ایران به‌عنوان عضو ناظر در پیمان شانگهای محسوب می‌شود و در مرحله الحاق به این پیمان قرار دارد، این پژوهش به پیش‌بینی و ارزیابی اثرات اقتصادی بالقوه ناشی از عضویت ایران در این سازمان با استفاده از رهیافت شبیه‌سازی جهانی (GSIM) که یک روش ارزیابی پیش‌بینی است، پرداخته و بر این اساس، چهار سناریو شامل کاهش ۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصدی نرخ‌های تعرفه (آزادسازی ناقص) و حذف ۱۰۰ درصدی (آزادسازی کامل) نرخ‌های تعرفه بر روی ۱۳ کالای عمده صادراتی که به‌طور متوسط ۷۰ درصد از حجم صادرات ایران به کشورهای عضو سازمان شانگهای را تشکیل می‌دهند را مورد مطالعه قرار داده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که پیوستن ایران به سازمان شانگهای و اجرای آزادسازی موجب خلق تجارت و افزایش رفاه برای ایران و سایر کشورهای عضو خواهد شد. این در حالی است که اثرات رفاهی و میزان خلق تجارت در حالت آزادسازی کامل بیشتر از آزادسازی ناقص است.

طبقه‌بندی JEL: F<sub>47</sub>، F<sub>17</sub>، F<sub>13</sub>

واژه‌های کلیدی: موافقتنامه تجارت منطقه‌ای، سازمان همکاری شانگهای، الگوی تعادل

جزئی، الگوی شبیه‌سازی جهانی

## ۱- مقدمه

نظریه‌های اقتصادی بیان می‌کنند که آزادسازی تجاری، کارایی، صرفه‌های ناشی از مقیاس، رقابت، بهره‌وری عوامل و جریان تجاری را افزایش می‌دهد و در نهایت موجب رشد اقتصادی می‌شود (بارو و سالایی مارتین<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵؛ واکزیارگ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). آزادسازی در چهارچوب تجارت چند جانبه جهانی، در طی دهه‌های گذشته از ابتدا با شکل‌گیری موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت (گات<sup>۳</sup>)، آغاز و هم‌اینک نیز به‌وسیله سازمان تجارت جهانی (WTO)<sup>۴</sup> دنبال می‌شود. با فعال شدن سازمان تجارت جهانی و پیوستن کشورهای بیشتری به آن، کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای در حال توسعه به یک تغییر جهت کلی برای به انجام رساندن آزادسازی تجارت اقدام کرده‌اند. در این ارتباط بسیاری از کشورها ترجیح می‌دهند که برای گسترش تجارت و تقویت روابط اقتصادی بین‌المللی، توافقات تجاری دو جانبه و یا منطقه‌ای ایجاد کنند.

سازمان همکاری شانگهای سازمانی میان دولتی منطقه‌ای است که ابتدا، در سال ۲۰۰۱ برای همکاری‌های چند جانبه امنیتی توسط رهبران چین، روسیه، قزاقستان، قرقیزستان، تاجیکستان و ازبکستان بنیان گذاشته شده است. علاوه بر اعضای اصلی، ابتدا مغولستان در سال ۲۰۰۴ و یک سال بعد ایران، پاکستان و هند و سپس افغانستان در سال ۲۰۱۲ و پس از آن بلاروس به‌عنوان عضو ناظر به سازمان پیوستند. در سال ۲۰۱۵ این سازمان با عضویت هندوستان و پاکستان موافقت نمود و این دو کشور در کوتاه‌تر از دو سال همه شرایط را برای عضویت کامل در این سازمان به‌دست آورده و عضویت آن‌ها در سال ۲۰۱۷ به تصویب رسید. چهارچوب توافقنامه همکاری اقتصادی کشورهای عضو این سازمان برای تشکیل منطقه آزاد تجاری نخستین بار در نشست مورخ ۲۳ سپتامبر ۲۰۰۳ تهیه و به امضا رسید. بررسی‌های انجام شده حاکی از آن است که کل تجارت کالایی کشورهای عضو این سازمان با جهان در سال ۲۰۰۱، معادل ۶۷۱.۵۲۸ میلیون دلار بوده است با در نظر گرفتن ارزش تجارت، صادرات و واردات کالا در جهان، کشورهای عضو در سال مذکور ۵/۴ درصد از تجارت جهانی، ۶/۲ درصد از صادرات و ۴/۷ درصد از واردات جهانی کالا را به خود اختصاص داده‌اند. بعد از گذشت ۱۶ سال از تأسیس سازمان، در سال ۲۰۱۷، مجموع صادرات کشورهای عضو به جهان

- 
1. Barro & Sala-i-Martin
  2. Wacziarg
  3. General Agreement on Tariff & Trade (GATT)
  4. World Trade Organization

معادل ۳۰۸۳.۵۳۲ میلیون دلار و مجموع واردات کشورهای عضو از جهان ۲۰۷۲۵.۷۶۷ میلیون دلار بوده است که به ترتیب ۱۷/۶ درصد و ۱۵/۳ درصد از کل صادرات و واردات جهان می‌باشد. بر این اساس با گسترش سازمان و پیوستن کشورهای همچون هند و پاکستان، سهم سازمان در تجارت جهانی افزایش قابل توجهی یافته است.

از نظر تجارت درون گروهی، مجموع ارزش صادرات درون گروهی کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای در سال ۲۰۱۷، در حدود ۳۲۹ میلیارد دلار بوده است. در این رابطه، کشور چین با ۵۲ درصد بالاترین و تاجیکستان با سهم حدود ۰/۱۸ درصد پایین‌ترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، مجموع ارزش واردات درون گروهی کشورهای عضو سازمان در سال مزبور در حدود ۴۸۳.۹۶۴ میلیون دلار بوده است. کشورهای چین و تاجیکستان به ترتیب بالاترین (۴۶ درصد) و پایین‌ترین (۰/۴۶ درصد) سهم را از این نظر داشته‌اند. لازم به ذکر است، در سال مزبور ایران از لحاظ صادرات و واردات درون گروهی سازمان به ترتیب با سهمی در حدود ۵ درصد و ۳/۴ درصد در رتبه چهارم و هفتم قرار دارد. در این میان بیشترین میزان صادرات ایران به شانگهای در سال مزبور به ترتیب به کشورهای چین، افغانستان، هند و پاکستان (حدود ۹۵ درصد از کل صادرات ایران به سازمان) و بیشترین واردات ایران از کشورهای چین، هند، روسیه (حدود ۹۶ درصد از کل واردات ایران از سازمان) بوده است.

در حال حاضر ایران در آستانه ورود به سازمان تجارت جهانی است. به‌منظور عضویت ایران در این سازمان کاهش تعرفه‌ها می‌بایست مطابق زمان‌بندی، با سرعت بیشتری صورت پذیرد. برای کشورهای در حال توسعه با اقتصاد نسبتاً بسته همچون ایران، که آمادگی ورود ناگهانی به تجارت آزاد را ندارند، یکپارچگی‌های اقتصادی نظیر سازمان همکاری شانگهای<sup>۱</sup> به‌عنوان میدان آزمایشی اولیه برای ورود به صحنه رقابت‌های بین‌المللی حائز اهمیت است، چرا که در چارچوب چنین تشکلهایی، موانع تجاری و تعرفه‌ها در سطح منطقه حذف شده و دسترسی به بازارهای بزرگ‌تر فراهم می‌شود. ایران با تکیه بر مزایای نسبی و توانایی‌های مختلف اقتصادی می‌تواند فضای لازم در این زمینه را ایجاد کرده و با کسب تجارب متفاوت از یکپارچگی‌های مختلف اقتصادی - منطقه‌ای توان خود را برای حرکت در مسیر جهانی شدن افزایش دهد. از آنجا که اکنون ایران به‌عنوان عضو ناظر در پیمان شانگهای محسوب می‌شود و در مرحله الحاق به این پیمان قرار دارد، ارزیابی دقیق موضوع و تمرکز و توجه به اثرات احتمالی

1. Shanghai cooperation organization

مثبت و منفی ناشی از آن، قبل از الحاق و در حین انجام مذاکرات حائز اهمیت است. همان‌گونه که ذکر شد، یکی از اهداف عنوان شده توسط سازمان همکاری شانگهای در زمینه اقتصادی، حذف تدریجی موانع تعرفه‌ای و ایجاد یک موافقتنامه (ناحیه) تجارت آزاد<sup>۱</sup> است. بر این اساس، این مطالعه چهار سناریو شامل کاهش ۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصدی (آزادسازی ناقص) و حذف ۱۰۰ درصدی (آزادسازی کامل) نرخ‌های تعرفه را در نظر گرفته و سعی بر آن دارد تا با استفاده از الگوی شبیه‌سازی جهانی<sup>۲</sup> تعادل جزئی<sup>۳</sup> به‌ارزیابی اثرات آزادسازی تجاری در سطوح جزئی (کدهای ۶ رقمی کالا) پرداخته و اثرات ناشی از کاهش و حذف تعرفه‌ها را بر جریان‌های تجاری، سطح رفاه، خلق تجارت و انحراف تجارت پیش‌بینی و تجزیه و تحلیل کند.

## ۲- بحث نظری

از نظر بیسوارو<sup>۴</sup> همکاری اقتصادی منطقه‌ای شامل فرآیند یکپارچگی‌های تجاری، اقتصادی و مالی کشورهای ادغام شده است (بیسوارو، ۲۰۰۳). مامبارا<sup>۵</sup> (۲۰۰۷)، همکاری اقتصادی منطقه‌ای را به معنای ایجاد و تشکیل پیوندهای اقتصادی نزدیک‌تر به‌ویژه از طریق موافقتنامه‌های تجارت ترجیحی<sup>۶</sup>، در میان کشورهایی می‌داند که از نظر جغرافیایی به یکدیگر نزدیک هستند. برای مثال، در اتحادیه اروپا یکپارچگی اقتصادی منطقه‌ای به‌منزله فرآیند غلبه بر مرزهای اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی و سیاسی، از طریق پیمان‌های مشترک و همچنین تشریک مساعی و همکاری در مدیریت منابع و اهداف ملی مشترک تلقی می‌شود (لوت کریزینگر و ون نیکرک<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵). در این میان کشورهایی که از منافع اقتصادی مشترک و پیوندهای سیاسی برخوردار هستند، با ایجاد یکپارچگی، تجارت آزاد را با سیاست‌های حمایتی ادغام می‌کنند و در مراحل مختلفی از اتحادیه‌های تجاری اعم از اتحادیه گمرکی، بازار مشترک و ترتیبات تعرفه ترجیحی، روابط تجاری را بین خود گسترش می‌دهند.

- 
1. Free trade agreement
  2. Global Simulation model
  3. Partial equilibrium
  4. Biswaro
  5. Mambara
  6. Preferential trade agreement
  7. Lolette Kritzingner-Van Niekerk

به‌طور کلی دو دسته نظریه در ارتباط با همکاری‌های اقتصادی وجود دارد: نظریه سنتی و نظریه جدید. نظریات سنتی بر اثرات رفاهی ایستا یا اولیه موافقتنامه‌ها، شامل اثر خلق تجارت و انحراف تجارت، مدیریت پس‌انداز، قدرت چانه‌زنی بیشتر و بهبود رابطه مبادله در کشورهای عضو متمرکز شده‌اند. در نظریه اقتصاد سنتی دو سؤال مهم در رابطه با منطقه‌گرایی و جهانی شدن وجود دارد: اثرات رفاهی بر هر یک از کشورهای عضو چگونه است؟ و تأثیرات رفاهی بر روی کل بلوک و بر بقیه دنیا به چه صورت است؟ پاسخ به این سؤالات منجر به تغییر در تحولات نظری و یافته‌های تجربی در این زمینه شده است. اولین قدم در زمینه نظریات سنتی توسط ژاکوب واینر<sup>۱</sup> (۱۹۵۰) بسط داده شده است. بر این اساس، اندازه‌گیری ایستای اثرات رفاهی موافقتنامه تجارت ترجیحی منجر به تشخیص و جداسازی دو اثر تولیدی، شامل ایجاد تجارت و انحراف تجارت در قالب اتحادیه‌های گمرکی شده است. تا قبل از آن، تصور چنین بوده است که تجارت در قالب پیمان‌های همکاری منطقه‌ای منجر به تخصیص دوباره منابع و افزایش رفاه می‌شود. ولی نظریه واینر نشان می‌دهد که هر چند موافقتنامه‌های تجارت منطقه‌ای کاهش برخی از موانع تجارت آزاد را در پی دارد؛ اما این امر لزوماً سبب ایجاد منافع ناشی از تجارت نمی‌شود و این منافع زمانی به‌دست می‌آید که همه موانع تجاری کاهش یابد. براساس نظریه واینر، اگر تولیدات کارآمدتر و کم هزینه‌تر شریک تجاری عضو اتحادیه جایگزین تولیدات غیرکارآمد و هزینه‌بر تولیدکننده داخلی شود، در آن صورت منافع خلق تجارت به‌دست خواهد آمد. این امر موجب ایجاد تجارت بیشتری میان کشورهای عضو می‌گردد که در نبود موافقتنامه وجود نداشته است. اما از سوی دیگر ممکن است به‌دلیل وضع تعرفه بر کشورهای غیرعضو، تولیدات کشور شریک تجاری با کارایی کمتر جایگزین واردات با هزینه‌های کمتر از سایر کشورهای جهان شود، یعنی کاهش واردات از سایر کشورهای جهان و در نهایت جایگزینی محصولات با کیفیت پایین با محصولات دارای کیفیت بالا در نتیجه انحراف تجارت، موجب کاهش رفاه مصرف‌کنندگان و عدم تخصیص بهینه منابع گردد. تحلیل واینر نشان می‌دهد که ایجاد تجارت و انحراف تجارت اثرات رفاهی مخالف با یکدیگر ایجاد می‌کند و اثر خالص بستگی به غالب بودن اثر ایجاد تجارت یا اثر انحراف تجارت دارد (پال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

---

1. Jacob Viner

2. Pal

جانسون<sup>۱</sup> (۱۹۶۲)، ایده واینر را به موافقتنامه‌های تجارت ترجیحی تعمیم داده و نظر مشابهی را بیان کرده است. در حقیقت کاهش ترجیحی تعرفه‌ها در میان اعضای یک موافقتنامه تجارت ترجیحی ممکن است برای هر یک از کشورهای عضو و در برخی موارد برای دنیا سودمند باشد. مید (۱۹۵۵)، نتیجه‌گیری کرده است، که یک اتحادیه گمرکی می‌تواند موجب افزایش رفاه گردد، اگر کشورهای شریک به‌طور بالفعل رقابتی اما بالقوه مکمل یکدیگر باشند و اگر سطوح اولیه تعرفه بسیار بالا باشد و اگر هر شریک تجاری عرضه‌کننده اصلی و عمده کالاهای مورد مبادله برای شریک دیگر باشد. مک میلان و مک‌کن (۱۹۸۱) با استفاده از یک الگوی سه کالایی ثابت می‌کنند که دو شریک تجاری در درون یک بلوک تجاری یکسان ممکن است ترجیح دهند که درون اتحادیه تعرفه وضع کرده و یا به تجارت آزاد داخلی یارانه پرداخت کنند تا از طریق افزایش واردات از کشور غیرعضو منتفع شوند (سورهون، ۲۰۱۵). سازمان تجارت جهانی (۲۰۱۱) مطالعات گوناگونی را به‌منظور بررسی اثرات موافقتنامه‌های تجارت منطقه‌ای مطرح انجام داد و به این نتیجه رسیده است که انحراف تجارت می‌تواند در برخی قراردادهای و برخی بخش‌ها نقش داشته باشد، اما به‌عنوان اثر کلیدی موافقتنامه‌های ترجیحی ظاهر نمی‌شود (فریوند و اورنلاس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

همچنین واناکوت<sup>۳</sup> و لوتز<sup>۴</sup> (۱۹۸۹)، سامرز<sup>۵</sup> (۱۹۹۱) و کروگمن<sup>۶</sup> (۱۹۹۱)، اثبات کرده‌اند که ایجاد یک اتحادیه میان کشورهای همسایه و یا به عبارتی شرکای تجاری طبیعی به‌دلیل فاصله جغرافیایی کوتاه‌تر و هزینه حمل و نقل کمتر، موجب کاهش انحراف تجارت می‌شود. بر این اساس این نوع از اتحادیه‌ها به‌طور عمده دارای اثر خلق تجارت بوده به‌گونه‌ای که اثر مثبت بر سطح رفاه جامعه ایجاد می‌کند.

دسته دیگر از نظریات همکاری اقتصادی، نظریات نوین است که اثرات پویا یا منتج را تجزیه و تحلیل می‌کند. بالاسا (۱۹۶۲) و کوپر و ماسل<sup>۷</sup> (۱۹۶۵) مفهوم اثرات پویای همکاری اقتصادی را مطرح می‌کنند. بالاسا، مجموعه‌ای از مهم‌ترین اثرات پویای یکپارچگی تجاری مانند اقتصادهای بزرگ مقیاس، نقل و انتقالات و تغییرات

- 
1. Johnson
  2. Freund & Ornelas
  3. Wonnacott
  4. Lutz
  5. Summers
  6. Krugman
  7. Cooper & Massell

تکنولوژیکی، تأثیر یکپارچگی بر ساختار بازار، رقابت، جریان سرمایه‌گذاری، رشد بهره‌وری و ریسک و نا اطمینانی را معرفی کرده است که در طی زمان حاصل می‌گردند. چیف و وینترز<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) نیز اثرات پویا را مبتنی بر نرخ رشد اقتصادی در کشورهای عضو همکاری در میان‌مدت و بلندمدت می‌دانند (مارینو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

در برخی از مطالعات اخیر (همچون بورفیشر، رابینسون و تیرفلدر<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) و کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل<sup>۴</sup> (۲۰۰۷)) اثرات ایستا با عنوان "منطقه‌گرایی قدیم"<sup>۵</sup> و اثرات پویا با عنوان "منطقه‌گرایی جدید"<sup>۶</sup> در نظر گرفته شده است (هسنی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). اثرات ایستا، کوتاه‌مدت بوده و به دلیل تغییر اولیه در رفتار عاملان اقتصادی است، در حالی که اثرات پویای بلندمدت مربوط به بهبود عملکرد بنگاه‌ها و کارایی آن‌ها و رقابت است (پانوشف<sup>۸</sup>، ۲۰۰۳).

اثرات پویا به‌طور نابرابر در میان کشورهای عضو توزیع می‌شود. با وجود صرفه‌های ناشی از مقیاس و رقابت ناقص (الگوی رقابت انحصاری) انتظار قطعی وجود ندارد، که همه کشورها از یکپارچگی اقتصادی بهره‌مند شوند و یا منافع بالقوه به‌طور برابر در میان آن‌ها توزیع شود. تحت شرایط بازار رقابت ناقص نظریه جدید تجارت نشان می‌دهد که همکاری‌های اقتصادی به‌طور عمیق ساختار اقتصادی کشورهای مشارکت‌کننده را که باید انحصارات داخلی و سنت‌های "خودبسندگی"<sup>۹</sup> را اصلاح و یا حتی ترک کنند، تغییر می‌دهد (جوانوویک، ۲۰۱۵).

طبق نظریات ارائه شده توسط اقتصاددانان، به‌منظور پایدار بودن همکاری‌های اقتصادی ایجاد شده میان کشورها و تحقق مزایای ناشی از آن، وجود شرایط گوناگون اقتصادی، سیاسی، نهادی و طبیعی در همه کشورهای عضو لازم است. در مجموع وجود روابط تجاری و اقتصادی قوی، روابط سیاسی هماهنگ و طولانی‌مدت و تشابه سیستم‌های اقتصادی کشورهای همکار موجب ایجاد تجارت و کاهش آثار ناشی از انحراف تجارت خواهد شد. در صورت وجود موانع تجاری زیاد میان کشورها پیش از

1. Schiff & Winters
2. Marino
3. Burfisher, Robinson; Thierfelder
4. UNCTAD: United Nations Conference on Trade & Development
5. Old regionalism
6. New regionalism
7. Hosny
8. Panusheff
9. Autarkic traditions



یکپارچگی تجاری، با کاهش احتمالی و یا حذف کامل موانع تعرفه‌ای، قیمت کالاهای مورد مبادله در اقتصاد منطقه‌ای ایجاد شده کاهش چشمگیر یافته و این امر در نهایت منجر به خلق تجارت می‌شود. همچنین با وضع موانع تجاری تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای پایین بر واردات منطقه یکپارچه از کشورهای غیرعضو، تجارت با چنین کشورهایی به‌منظور افزایش ایجاد درآمدهای تعرفه‌ای توسط کشورهای عضو حفظ می‌گردد.

### ۳- مروری بر مطالعات تجربی

به‌طور کلی روش‌های بررسی آثار ناشی از تغییر در سیاست‌های تجاری به دو دسته شامل مطالعات پیشینی<sup>۱</sup> (پیش از وقوع) و مطالعات پسینی<sup>۲</sup> (پس از به وقوع پیوستن) تقسیم می‌شود. در این میان روش پیشینی برخلاف روش پسینی که اثرات بالفعل ناشی از یکپارچگی‌های تجاری را پس از به وقوع پیوستن آن بررسی می‌کند، به دنبال پیش‌بینی آثار بالقوه ناشی از سیاست‌های تجاری است.

برای انجام تحلیل‌های پسینی و تجزیه و تحلیل جریان‌های تجاری پس از اجرای موافقتنامه‌های تجارت آزاد، معمولاً الگوی جاذبه به‌عنوان روش اقتصادی اصلی در نظر گرفته می‌شود (بایر، برگستراند و فنگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). به‌عنوان مثال کارر<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) با استفاده از الگوی جاذبه نشان می‌دهد که موافقتنامه تجارت آزاد اثرات معناداری بر خلق تجارت میان کشورهای عضو دارد. اگرچه این تأثیرات در میان موافقتنامه‌های تجارت آزاد مختلف متفاوت است. همچنین اندرسون و یوتو<sup>۵</sup> (۲۰۱۶)، میزان اثرات موافقتنامه تجارت آزاد را با استفاده از داده‌های تابلویی و الگوی جاذبه برآورد کرده‌اند.

در مطالعات پیشینی به‌منظور شبیه‌سازی و پیش‌بینی اثرات موافقتنامه‌ها، بیشتر الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه به‌کار گرفته شده است. به‌عنوان مثال مای، آدامز، فن، لی و ژنگ<sup>۶</sup> (۲۰۰۵) منافع بالقوه ناشی از شکل‌گیری موافقتنامه تجارت آزاد چین-استرالیا را با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه شبیه‌سازی کرده‌اند. سیریواردانا<sup>۷</sup> (۲۰۰۷)، اثرات خلق و انحراف تجارت ناشی از موافقتنامه تجارت آزاد

- 
1. Ex-ante studies
  2. Ex-post studies
  3. Baier, Bergstrand, & Feng
  4. Carrère
  5. Anderson and Yotov
  6. Mai, Adams, Fan, Li, and Zheng
  7. Siriwardana

استرالیا- ایالات متحده آمریکا را با استفاده از الگوی تعادل عمومی تحلیل‌های تجارت جهانی<sup>۱</sup> را ارزیابی کرده است. همچنین واچیک<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، اثرات موافقتنامه‌های تجارت آزاد را بر کشورهای غیرعضو شبیه‌سازی نمود.

الگوی جاذبه و تعادل عمومی قابل محاسبه دو ابزار کمی مهم برای تجزیه و تحلیل اثرات اقتصادی موافقتنامه‌ها هستند. اما هر دو الگو به دلیل پایه‌های ضعیف اقتصاد و عملکرد ضعیفشان اغلب مورد انتقاد قرار می‌گیرند (هرتل، هاملز، ایوانیک و کینی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). علاوه بر این، این مطالعات اثرات تجاری موافقتنامه‌های تجارت منطقه‌ای را با استفاده از داده‌های تجمیع شده تجزیه و تحلیل می‌کنند و تاکنون مطالعات اندکی بر سطوح جزئی (صنعت) متمرکز شده‌اند. در این میان هولزner<sup>۴</sup> (۲۰۰۴)، در مطالعه خود با استفاده از مدل شبیه‌سازی جهانی پیامدهای ناشی از موافقت‌نامه تجارت آزاد دو طرفه را برای کشورهای بالکان و اتحادیه اروپا نشان می‌دهد. براساس نتایج برای بسیاری از کشورهای جنوب شرقی اروپا آزادسازی تجاری منجر به کاهش قابل ملاحظه‌ای در درآمد تعرفه‌ای می‌شود. با این وجود، این مسأله از طریق افزایش بیشتری در اضافه رفاه مصرف‌کنندگان و کاهش قابل توجه در قیمت مصرف‌کننده جبران می‌شود. کامفوس<sup>۵</sup> (۲۰۱۰)، تأثیر اقتصادی بالقوه موافقت‌نامه تجارت آزاد بین برزیل و اتحادیه اروپا را با استفاده از مدل شبیه‌سازی جهانی مورد بررسی قرار داده است. یافته‌ها به صورت کلی نشان می‌دهند که ادغام عمیق با سطح بیشتر رفاه، تجارت، قیمت، تولید و اثرات کشور ثالث همراه است. بورکیتبایوا و کر<sup>۶</sup> (۲۰۱۴)، با استفاده از الگوی شبیه‌سازی جهانی، صنعت صادرات گندم در دنیا را زمانی که قزاقستان و روسیه و اوکراین به سازمان تجارت جهانی بپیوستند، را مورد تحلیل و بررسی قرار داده‌اند. براساس یافته‌ها، تغییر در تعرفه‌ها به کشورهای مذکور اجازه داده است که تجارت بیشتری را با بازارهایی همچون ترکیه، اتحادیه اروپا و چین داشته باشند. در عین حال به نظر نمی‌رسد که صادرکنندگان بزرگ سنتی گندم استرالیا، کانادا و اتحادیه اروپا و ایالات متحده، تأثیر منفی قابل توجهی پذیرفته باشند. ژیانگ، کوانگ و لی<sup>۷</sup> (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای تأثیر

1. Global Trade Analysis Project (GTAP)
2. Waschik
3. Hertel, Hummels, Ivanic, & Keeney
4. Holzner
5. Kamphuis
6. Burkitbayeva & Kerr
7. Xiang, Kuang & Li

موافقتنامه تجارت آزاد چین- استرالیا را بر تولید و تجارت جهانی زغال سنگ با استفاده از روش شبیه‌سازی جهانی برآورد کرده‌اند. براساس داده‌های سال ۲۰۱۴، یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که این موافقتنامه تأثیر معناداری بر خلق تجارت داشته است، به طوری که صادرات زغال سنگ از استرالیا به چین ۳۷/۵ درصد و صادرات چین به استرالیا ۱۹/۹ درصد افزایش یافته است. این در حالی است که تأثیر موافقتنامه بر سطح تولید و قیمت جهانی ناچیز بوده است.

در مطالعات صورت گرفته در داخل کشور نیز نیاکان لاهیجی (۱۳۹۱) با استفاده از مدل جاذبه به این نتیجه رسیده است که در صورت یکپارچگی تجاری ایران با کشورهای عضو پیمان شانگهای و با بهتر شدن وضعیت سیاست‌های تجاری و تعرفه‌ای و همچنین حذف موانع غیرتعرفه‌ای، تجارت خارجی ایران با کشورهای مورد بررسی افزایش می‌یابد. نصرالهی و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی با به کارگیری مدل اسمارت، آثار ایجاد و انحراف تجارت در بخش کشاورزی ایران و کشورهای عضو اتحادیه اروپا را برآورد کرده‌اند. براساس نتایج انعقاد، این موافقتنامه سبب افزایش حجم تجارت و صادرات محصولات کشاورزی ایران شده است. محمودی (۱۳۹۳)، به منظور شبیه‌سازی حذف موانع تجاری بین اعضای اکو از الگوی شبیه‌سازی جهانی استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهد که اصلاح سیاست‌های تجاری اعضای اکو موجب افزایش صادرات و واردات، تولید، کاهش قیمت‌های واردات، تقاضای بیشتر برای مواهب، افزایش مصرف شهروندان و افزایش مطلوبیت و رفاه برای کشورهای عضو خواهد شد.

با توجه به اینکه در بیشتر مطالعات صورت گرفته در داخل کشور از روش‌های پسینی استفاده شده است، این مطالعه، از معدود مطالعاتی است که از یک الگوی پیشینی بهره گرفته است. این پژوهش یک روش کاربردی به منظور تحلیل تجربی اثرات اقتصادی ناشی از موافقتنامه تجارت آزاد را در سطوح صنعت و با چشم‌انداز جهانی فراهم می‌کند. همچنین، با استفاده از این الگو اثرات موافقتنامه‌های تجاری نه تنها بر جریان‌های تجاری جهانی، بلکه بر سطح تولید و قیمت جهانی و همچنین سطح رفاه تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در کشورهای مرتبط شبیه‌سازی می‌شود.

#### ۴- تصریح الگو

ایجاد استراتژی تجارت آزاد به سبب وابستگی متقابل بین کشورها، اثرات تجاری و اثرات رشد بسیار پیچیده‌ای دارد. به منظور تحلیل این تأثیرات می‌توان از مدل

شبیه‌سازی جهانی استفاده کرد که توسط فرانسوا و هال<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) به‌منظور شبیه‌سازی تغییرات به وجود آمده در رفاه، سطح تولید، قیمت کالاها و جریان تجاری در اثر آزادسازی تجاری بسط داده شده است. در چارچوب رهیافت تعادل جزئی و در حوزه جهانی و یا منطقه‌ای این مدل قادر است که تغییر در جریان‌های تجاری ناشی از سیاست‌های تجاری (همچون تغییر در تعرفه‌ها، یارانه‌های صادراتی، یارانه‌های تولیدی و یا تغییر در معادل هزینه‌های تجاری) را اندازه‌گیری کند. این الگو دارای مزیت‌های مختلفی است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز آن در مقایسه با سایر روش‌های ارزیابی، از جمله الگوهای تعادل عمومی کمتر و قابل دسترس‌تر می‌باشد. همچنین با استفاده از این الگو، اثرات برقراری و اجرای موافقتنامه‌های تجارت آزاد بر جریان‌های تجاری میان کشورها به تفصیل در سطوح کالایی، به‌صورت تحلیل‌های کمی قابل ارائه و ارزیابی است. و این امر امکان بررسی دقیق اثرات تغییر سیاست‌های تجاری بر تجارت، سطوح تولید و قیمت، رفاه و ... را فراهم می‌کند (فرانسوا و هال، ۲۰۰۳). با در نظر گرفتن اینکه مذاکره‌کنندگان موافقتنامه‌های تجارت ترجیحی بیشتر نیازمند تحلیل‌های جزئی در سطح کالایی هستند، الگوی شبیه‌سازی جهانی تجارت می‌تواند در قالب تحلیل‌های جزئی، تصویر آشکاری را به‌خصوص در رابطه با بخش‌های خاصی از اقتصاد که در مذاکرات پر اهمیت است، در اختیار مذاکره‌کنندگان قرار دهد.

بر این اساس، در این پژوهش چهار سناریو شامل کاهش ۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصدی نرخ‌های تعرفه (آزادسازی ناقص) و حذف ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه (آزادسازی کامل) در نظر گرفته شده است و تأثیرات آزادسازی بر کشورهای عضو سازمان شانگهای، ایران و بقیه جهان بررسی و تجزیه و تحلیل می‌شود.

به‌منظور ساده‌سازی و امکان محاسبه تغییرات ارزش تجاری کشورها هم‌زمان با حذف نرخ تعرفه در این مدل از فروض زیر استفاده شده است:

۱- فرض اساسی در این مدل، فرض آرمینگتون است. این فرض بیان می‌کند که محصولات از منابع مختلف (به‌عنوان مثال کشورهای مختلف) همگن نیستند. مدل شبیه‌سازی جهانی بین واردات از منابع مختلف تمایز قائل شده و براساس این تمایز در تولیدات ملی، آن‌ها را به‌عنوان جانشین‌های ناقص یکدیگر در نظر می‌گیرد. چنان‌چه

جانشینی به صورت کامل در نظر گرفته شود، هر کشور برای واردات یک محصول فقط کشوری را انتخاب می‌کند که واردات از آن کشور با کمترین هزینه صورت گیرد. ناهمگنی محصول به دلیل این واقعیت است که سیاست‌ها (تغییرات تعرفه و غیره) اغلب دو طرفه به اجرا درمی‌آیند. این سیاست‌های دو جانبه منجر به تعرفه‌هایی می‌شود که از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. تعرفه‌ها، قیمت نسبی کالا را تعیین می‌کند که براساس آن میزان واردات از کشورهای مختلف تغییر می‌نماید

۲- کشش جانشینی بین محصولات کشورهای مختلف برابر و ثابت است. در نتیجه چنین فرضی تأثیر سهم یک کشور از بازار بر کشش‌ها صفر می‌شود.

۳- کشش قیمتی تقاضای واردات کل و کشش عرضه صادرات هر کشور نیز در مدل شبیه‌سازی جهانی ثابت هستند.

ورودی‌های مدل جریان‌های تجاری دو جانبه میان کشورها، نرخ‌های تعرفه اولیه و ثانویه (نرخ تعرفه ثانویه براساس سناریوهای طراحی شده در نظر گرفته می‌شود) و کشش‌های جانشینی، عرضه صادرات و تقاضای واردات هستند. ساختار ریاضی این مدل براساس معادلات عرضه صادرات و تقاضای واردات می‌باشد. این مدل با مجموعه‌ای از معادلات منتج شده از شرایط تسویه بازار، به منظور تعیین تأثیرات بر رفاه، توصیف می‌شود. ساختار شرح داده شده در زیر بازتاب ساختار ریاضی الگوی شبیه‌سازی جهانی است که در مقاله مدل‌سازی تعادل جزئی (فرانسوا و هال، ۱۹۹۷) و تحلیل شبیه‌سازی جهانی سیاست تجاری در سطح صنعت (فرانسوا و هال، ۲۰۰۳) ارائه شده است.

براساس مدل شبیه‌سازی جهانی در هر کشور واردکننده (v)، تقاضای واردات محصولات تولیدی گروه (i) از کشور (r) تابعی از قیمت‌های صنعت و کل هزینه‌های صرف شده برای واردات آن کالا است. معادله ۱ سهم هزینه‌ای تقاضای کشور v برای واردات کالای i از کشور r از کل هزینه‌های صرف شده برای واردات کالای مزبور و معادله ۲ کل هزینه‌های صرف شده برای واردات کالای i در کشور v را نشان می‌دهد:

$$\theta_{(i,v),r} = M_{(i,v),r} P_{(i,v),r} / y_{(i,v)} \quad (1)$$

$$y_{(i,v)} = \sum_s M_{(i,v),s} P_{(i,v),s} \quad (2)$$

سهم هزینه تقاضا، تابعی از مقدار واردات (M) و قیمت است. با توجه به معادلات ۱ و ۲ می‌توان بیان کرد که تقاضای واردات (M) کالای i در کشور v از کشور r تابعی از قیمت داخلی کالای i در کشور v که از کشور r به این کشور وارد شده  $(P_{(i,v),r})$ ، کل

هزینه صرف شده برای واردات کالای  $i$  در کشور  $v$  ( $y_{(i,v)}$ )، قیمت داخلی کالا در کشور  $v$  در صورت واردات از سایر مناطق ( $P_{(i,v),s \neq r}$ ) می‌باشد.<sup>۱</sup>

$$M_{(i,v),r} = f(P_{(i,v),r}, P_{(i,v),s \neq r}, y_{(i,v)}) \quad (۳)$$

با مشتق‌گیری از معادله (۳) براساس قیمت‌های  $P_{(i,v),r}$  و  $P_{(i,v),s \neq r}$ ، به ترتیب کشش متقاطع قیمتی تقاضا و کشش قیمتی خودی حاصل خواهد شد:

$$\frac{dM_{(i,v),r}}{dP_{(i,v),s \neq r}} = \frac{\partial f}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} + \frac{\partial f}{\partial y_{(i,v)}} \frac{\partial y_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} \quad (۴)$$

$$N_{(i,v),(r,s)} = \eta_{(i,v),(r,s)} + \eta_{(i,v),(r,y)} \eta_{(i,v),(y,s)} \quad (۵)$$

$N_{(i,v),(r,s)}$  کشش قیمتی متقاطع تقاضای کشور  $v$  برای واردات کالای  $i$  از کشور  $r$ ،  $\eta_{(i,v),(r,s)}$  کشش قیمتی جزئی تقاضای کشور  $v$  برای واردات کالای  $i$  از کشور  $r$ ،  $\eta_{(i,v),(r,y)}$  کشش مخارج تقاضای کشور  $v$  برای واردات کالای  $i$  از کشور  $(i,v),(y,s)$ ، کشش قیمتی مخارج واردات کالای  $i$  کشور  $v$  است.<sup>۲</sup>

با به‌کارگیری تجزیه اسلاتسکی برای جزء اول سمت راست معادله، می‌توان اثر جانشینی و اثر درآمدی متناظر با این جزء را محاسبه کرد:

$$\frac{\partial f}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} = \frac{\partial f}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} \Big|_{\bar{y}_R} - \frac{\partial (M_{(i,v),r})}{\partial y} * (M_{(i,v),s}) \quad (۶)$$

و بر این اساس خواهیم داشت:

$$\eta_{(i,v),(r,s)} = \eta_{(i,v),(r,s)}^* - \theta_{(i,v),s} \eta_{(i,v),(r,y)} \quad (۷)$$

$\theta_{(i,v),s}$  سهم مخارج (هزینه) صرف شده برای واردات کالای  $i$  از کشور  $s$  از کل هزینه‌های مربوط به واردات این کالا در کشور  $v$  است.  $\eta_{(i,v),(r,s)}^*$  کشش قیمتی جبرانی تقاضا می‌باشد. با استفاده از تعریفی که الن - اوزاوا از کشش جانشینی خالص داشته‌اند:

$$E_s = \frac{1}{\theta_{(i,v),s}} \frac{\partial \ln(M_{(i,v),r})}{\partial \ln(P_{(i,v),s \neq r})} \quad (۸)$$

۱. تقاضای واردات کشور  $v$  از تفاضل تقاضای داخل  $Q_v^d$  و عرضه داخل  $Q_v^s$  به‌دست می‌آید:  $M_v^d = Q_v^d - Q_v^s$  می‌توان فرض کرد که تقاضای واردات برای هر کالای  $i$  در یک بخش تابعی است از قیمت کالاها و مخارج آن بخش. از نگاه تئوری تقاضای مصرف‌کننده چنین فرضی با در نظر گرفتن جدایی‌پذیری ضعیف ترجیحات حاصل می‌شود. بدین صورت که مطلوبیت ناشی از تقاضای هر کالا مستقل از تقاضای کالای دیگر بخش‌ها باشد.

۲.  $\eta_{(i,v),(r,s)}$  با ثابت در نظر گرفتن  $y_{(i,v)}$  (مخارج اسمی واردات) به‌دست آمده است.

در نتیجه کشش قیمتی جبرانی به صورت زیر خواهد بود:

$$\eta_{(i,v),(r,s)}^* = E_s \theta_{(i,v),s} \quad (۹)$$

با جایگذاری معادله ۹ در معادله ۷ خواهیم داشت:

$$\eta_{(i,v),(r,s)} = E_s \theta_{(i,v),s} - \theta_{(i,v),s} \eta_{(i,v),(r,y)} \quad (۱۰)$$

در نهایت کشش قیمتی متقاطع تقاضا با جایگذاری معادله ۱۰ در معادله ۵ به دست خواهد آمد:

$$N_{(i,v),(r,s)} = \theta_{(i,v),s} E_s + \eta_{(i,v),(r,y)} (\eta_{(i,v),(y,s)} - \theta_{(i,v),s}) \quad (۱۱)$$

به منظور محاسبه کشش خودی می‌بایست از معادله (۳) براساس قیمت  $P_{(i,v),r}$  مشتق‌گیری شود:

$$\frac{dM_{(i,v),r}}{dP_{(i,v),r}} = \frac{\partial f}{\partial P_{(i,v),r}} + \frac{\partial f}{\partial y_{(i,v)}} \frac{\partial y_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v),r}} \quad (۱۲)$$

$$N_{(i,v),(r,r)} = \eta_{(i,v),(r,r)} + \eta_{(i,v),(r,y)} \eta_{(i,v),(y,r)} \quad (۱۳)$$

$N_{(i,v),(r,r)}$  کشش قیمتی خودی تقاضای واردات کشور  $v$  برای کالای  $i$  از کشور  $r$ .  
 $\eta_{(i,v),(r,r)}$  کشش قیمتی جزیی تقاضای کشور  $v$  برای واردات کالای  $i$  از کشور  $r$ .  
 $\eta_{(i,v),(r,y)}$  کشش مخارج تقاضای واردات کشور  $v$  برای کالای  $i$  از کشور  $r$  و  $\eta_{(i,v),(y,r)}$  کشش قیمتی مخارج کل واردات کالای  $i$  کشور  $v$  است.  
 تجزیه اسلاتسکی برای  $\eta_{(i,v),(r,r)}$  بدین صورت است:

$$\eta_{(i,v),(r,r)} = \eta_{(i,v),(r,r)}^* - \theta_{(i,v),r} \eta_{(i,v),(r,y)} \quad (۱۴)$$

با توجه به اینکه که تقاضای هیکنسی همگن از درجه صفر است می‌توان نوشت:

$$\sum_s \eta_{(i,v),(r,s)}^* = 0$$

لذا  $\eta_{(i,v),(r,r)}^*$  براساس دیگر کشش‌ها قابل محاسبه است. با جایگذاری معادله ۱۴ در ۱۳، معادله کشش قیمتی خودی تقاضا به دست می‌آید:

$$N_{(i,v),(r,r)} = - \sum_{s \neq r} \theta_{(i,v),s} E_s + \eta_{(i,v),(r,y)} (\eta_{(i,v),(y,r)} - \theta_{(i,v),r}) \quad (۱۵)$$

فرض هموتیک بودن ترجیحات دلالت بر این دارد که:

$$\eta_{(i,v),(r,y)} = 1$$

همچنین کشش تقاضای واردات کشور  $v$  بدین صورت قابل محاسبه است:

$$E_{M,v} = \frac{\partial M_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v)}} \frac{P_{(i,v)}}{M_{(i,v)}} \quad (۱۶)$$

در این رابطه  $M_{(i,v)}$  بیان کننده سبد ترکیبی واردات بوده که  $P_{(i,v)}$  قیمت متناظر با سبد ترکیبی واردات می باشد. براساس معادلات  $\eta_{(i,v),(y,s)}$  بدین صورت محاسبه می شود:

$$\eta_{(i,v),(y,s)} = \frac{\partial y_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} \frac{P_{(i,v),s \neq r}}{y_{(i,v)}} = \frac{\partial (P_{(i,v)} M_{(i,v)})}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} \frac{P_{(i,v),s \neq r}}{y_{(i,v)}} \quad (17)$$

$$= \left( \frac{\partial P_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} M_{(i,v)} + \frac{\partial M_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v)}} \frac{\partial P_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} P_{(i,v)} \right) \frac{P_{(i,v),s \neq r}}{y_{(i,v)}}$$

با استفاده از لم شفارد و محاسبه تابع تقاضای کل واردات کشور  $v$  و تابع تقاضای واردات کشور  $v$  از کشور  $s$  می توان به تساوی زیر رسید:

$$\frac{\partial P_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v),s \neq r}} = \frac{M_{(i,v),s \neq r}}{M_{(i,v)}} \quad (18)$$

با ترکیب معادلات ۱۷ و ۱۸ خواهیم داشت:

$$\eta_{(i,v),(y,s)} = M_{(i,v),s \neq r} \left( 1 + \frac{\partial M_{(i,v)}}{\partial P_{(i,v)}} \frac{P_{(i,v)}}{M_{(i,v)}} \right) \frac{P_{(i,v),s \neq r}}{y_{(i,v)}} \quad (19)$$

$$\eta_{(i,v),(y,s)} = \theta_{(i,v),s} (1 + E_{M,v}) \quad (20)$$

با جایگذاری روابط عبارت های زیر حاصل می شود:

$$N_{(i,v),(r,s)} = \theta_{(i,v),s} (E_{M,v} + E_s) \quad (21)$$

$$N_{(i,v),(r,r)} = \theta_{(i,v),r} E_{M,v} - \sum_{s \neq r} \theta_{(i,v),s} E_s \quad (22)$$

$$= \theta_{(i,v),r} E_{M,v} - (1 - \theta_{(i,v),r}) E_s$$

علاوه بر این، برای تبیین تسویه کامل بازار به توابع عرضه داخلی کالاها نیاز خواهیم داشت. با تعریف  $P_{i,r}^*$  به عنوان قیمت صادرات که به وسیله کشور صادرکننده  $r$  در بازار جهانی دریافت شده است (قیمت جهانی کالای  $i$  که به وسیله کشور  $r$  صادر شده است)، و  $t_{(i,v),r}$  به عنوان میزان تعرفه ای که کشور  $v$  بر روی کالای وارداتی از کشور  $r$  وضع می کند، می توان قیمت داخلی کالای وارداتی  $i$  در کشور  $v$  را بدین گونه محاسبه کرد:

$$P_{(i,v),r} = (1 + t_{(i,v),r}) P_{i,r}^* = T_{(i,v),r} P_{i,r}^* \quad (23)$$

در رابطه ۹،  $T_{(i,v),r}$  قدرت تعرفه است. عرضه صادرات به بازارهای جهانی تابعی از قیمت جهانی  $P^*$  است:

$$X_{i,r} = f(P_{i,r}^*) \quad (24)$$



با دیفرانسیل‌گیری از روابط ۳ و ۲۳ و ۲۴ و ترکیب نتایج، روابط زیر حاصل می‌شود:

$$\hat{P}_{(i,v),r} = \hat{P}_{i,r}^* + \hat{T}_{(i,v),r} \quad (25)$$

$$\hat{X}_{i,r} = E_{X,(i,r)} \hat{P}_{i,r}^* \quad (26)$$

$$\hat{M}_{(i,v),r} = N_{(i,v),(r,r)} \hat{P}_{(i,v),r} + \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} \hat{P}_{(i,v),s} \quad (27)$$

که در آن  $\hat{\phantom{x}}$  نشان‌دهنده تغییرات درصدی است:  $\hat{x} = \frac{dx}{x}$

اکنون با استفاده از سیستم معادلات بالا، جانشینی‌های دیگری صورت می‌گیرد تا مدلی کاربردی که براساس قیمت‌های جهانی است به‌دست آید. به‌ویژه معادلات ۲۱، ۲۲ و ۲۵ در معادله ۲۷ جایگزین شده و برای بازارهای وارداتی جمع زده می‌شود.

$$\hat{M}_{(i,r)} = \sum_v \hat{M}_{(i,v),r} \quad (28)$$

$$\begin{aligned} &= \sum_v N_{(i,v),(r,r)} \hat{P}_{(i,v),r} \\ &+ \sum_v \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} \hat{P}_{(i,v),s} = \sum_v N_{(i,v),(r,r)} [P_r^* + \hat{T}_{(i,v),r}] \\ &+ \sum_v \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} [\hat{P}_s^* + \hat{T}_{(i,v),s}] \end{aligned}$$

سپس می‌توان معادله ۲۸ را با فرم اصلاح شده معادله ۲۶ برابر قرار داد.

$$\hat{X}_{(i,r)} = \hat{M}_{(i,r)} \rightarrow \quad (29)$$

$$\begin{aligned} &E_{X,(i,r)} \hat{P}_{i,r}^* \\ &= \sum_v N_{(i,v),(r,r)} \hat{P}_{(i,v),r} \\ &+ \sum_v \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} \hat{P}_{(i,v),s} = \sum_v N_{(i,v),(r,r)} [P_r^* + \hat{T}_{(i,v),r}] \\ &+ \sum_v \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} [\hat{P}_s^* + \hat{T}_{(i,v),s}] \end{aligned}$$

معادله ۲۶ برای مقادیر صادرات و معادله ۲۸ برای مقادیر واردات استفاده می‌شود. از این طریق محاسبه اثرات درآمدی نیز آسان خواهد بود. تغییر در مازاد تولیدکننده (صادرکننده) و مازاد مصرف‌کننده به‌عنوان معیاری خام از اثرات رفاهی خواهند بود.

$$\Delta PS_{(i,r)} = R_{(i,r)}^0 \cdot \hat{P}_{(i,r)}^* + \frac{1}{2} R_{(i,r)}^0 \cdot \hat{P}_{(i,r)}^* \cdot \hat{X}_{(i,r)} \quad (30)$$

$$= (R_{(i,r)}^{\circ} \cdot \hat{P}_{(i,r)}^*) \cdot \left(1 + \frac{E_{X(i,r)} \hat{P}_{(i,r)}^*}{2}\right) \quad (30)$$

در معادله ۳۰،  $R_{(i,r)}^{\circ}$  نشان دهنده معیاری برای درآمدهای صادراتی در قیمت‌های جهانی است.

تغییر در مازاد مصرف‌کننده به صورت تغییر در ناحیه بین منحنی تقاضا و قیمت کالای مرکب که به وسیله مصرف‌کنندگان حس می‌شود تعریف می‌شود. این مفهوم به وسیله معادله ۳۱ فرمول نویسی شده است:

$$\Delta CS_{(i,v)} \left( \sum_r R_{(i,v),r}^{\circ} T_{(i,v),r}^{\circ} \right) + \left( \frac{1}{2} E_{M(i,v)} \cdot \hat{P}_{(i,v)}^2 \cdot \text{sing}(\hat{P}_{(i,v)}) - \hat{P}_{(i,v)} \right) \quad (31)$$

where  $\hat{P}_{(i,v)} = \sum_r \theta_{(i,v),r} \hat{P}_r^* + \hat{T}_{(i,v),r}$

در معادله ۳۱ مازاد مصرف‌کننده با توجه به منحنی تقاضای واردات مرکب اندازه‌گیری می‌شود، به طوری که  $P_{(i,v)}$  نشان دهنده قیمت واردات مرکب<sup>۱</sup> و  $R_{(i,r)}^{\circ}$  و  $T_{(i,v),r}^{\circ}$  بیانگر سطح مخارج در قیمت‌های داخلی است.

### ایجاد و انحراف تجارت

با فرض ثبات قیمت‌های جهانی، تغییر در قیمت‌ها ناشی از تغییر در تعرفه است. در این مورد خواهیم داشت:

$$\hat{M}_{(i,v),r} = N_{(i,v),(r,r)} \hat{P}_{(i,v),r} + \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} \hat{P}_{(i,v),s} \quad (32)$$

$$= N_{(i,v),(r,r)} \hat{T}_{(i,v),r} + \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} \hat{T}_{(i,v),s}$$

سپس می‌توان معادله ۳۲ را به اثرات ایجاد تجارت و انحراف تجارت تجزیه کرد:

$$\text{Trade Creation} = TC_{(i,v),r} = M_{(i,v),r} \times [N_{(i,v),(r,r)} \hat{T}_{(i,v),r}] \quad (33)$$

$$\text{Trade Diversion} = TD_{(i,v),r} = M_{(i,v),r} \times \sum_{s \neq r} N_{(i,v),(r,s)} \hat{T}_{(i,v),s} \quad (34)$$

۱. میانگین وزنی قیمت کالاهای منتخب

در معادلات ۳۳ و ۳۴ ایجاد تجارت به صورت تجارتي که در اثر کاهش تعرفه‌های خودی ایجاد شده و انحراف تجارت به صورت تغییر در تجارت ناشی از تغییر در تعرفه‌های واردات از سایر کشورها تعریف شده است.

#### ۵- برآورد الگو و تحلیل نتایج

به منظور شبیه‌سازی اثرات تجاری پیوستن ایران به سازمان شانگهای در قالب مدل شبیه‌سازی جهانی، ایران به همراه هشت کشور عضو اصلی سازمان شانگهای و بقیه کشورهای جهان به عنوان ۱۰ کشور در نظر گرفته شده‌اند و مدل مورد نظر برای روابط تجاری ۱۰ کشور طراحی شده است. اطلاعات مربوط به جریانی‌ها تجاری دو طرفه میان کشورها در سطح کدهای کالایی ۶ رقمی و همچنین آمار مربوط به تعرفه‌های وضع شده از سوی کشورها برای سال ۲۰۱۶ و از مجموعه پایگاه‌های داده‌ای مرکز تجارت بین‌الملل (ITC<sup>۱</sup>) (شامل Trade Map و MacMap) و همچنین پایگاه داده‌ای WITS<sup>۲</sup> وابسته به بانک جهانی جمع‌آوری شده است. برای محاسبه کشش‌های مورد استفاده در الگو نیز از نسخه ۸ نرم‌افزار پروژه تجارت جهانی (GTAP) استفاده شده است. فرآیند مدل‌سازی بدین گونه است که با تغییرات نرخ تعرفه هزینه تمام شده یک کالا در هر کشور تغییر خواهد کرد. با تغییر نرخ‌های تعرفه یک کالا، جریان‌های تجاری جدید در کشورهای عضو شانگهای و بقیه کشورهای جهان ایجاد شده و موجب می‌شود که تغییراتی در سطح رفاه جامعه و درآمدهای تعرفه‌ای و ... به وجود آید. در این مطالعه اثرات کاهش و حذف تعرفه بر روی ۱۳ کالای عمده صادراتی که به طور متوسط ۷۰ درصد از حجم صادرات ایران به کشورهای عضو سازمان شانگهای را تشکیل می‌دهند مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به این کالاها در جدول ۷ آمده است. جداول زیر حاصل خروجی‌های الگو است که هر کدام به صورت جداگانه تحلیل خواهد شد:

---

1. International Trade Center  
2. World Integrated Trade Solution

۵-۱- ارزش تغییرات در درآمد تعرفه‌ای، مازاد مصرف‌کننده و خالص رفاه در ایران با حذف ۱۰۰ درصدی تعرفه‌ها

جدول ۱. اثرات آزادسازی کامل بر درآمد تعرفه‌ای، مازاد مصرف‌کننده و خالص رفاه ایران (هزار دلار)

۲۷۰۹۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	تغییر درآمد تعرفه‌ای
۳۹۰۱۲۰	۲۶۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	تغییر مازاد مصرف‌کننده
۳۹۰۱۱۰	-۲۲۴	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	-۲۸۹	افزایش خالص رفاه
۲۷۱۱۱۲	۰	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	
۲۹۰۵۱۱	۱	-۷	-۷	-۷	-۷	-۷	-۷	-۷	-۷	-۷	
۲۶۰۱۱۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۲۷۱۱۱۳	۲	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	-۱۵۸	
۲۷۱۳۳۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۳۱۰۲۱۰	۱	-۶	-۶	-۶	-۶	-۶	-۶	-۶	-۶	-۶	
۲۹۰۵۳۱	-۴	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	
۲۹۰۲۵۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۲۹۰۲۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۲۸۱۴۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
مجموع	۴۲	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	-۳۷۵۷	

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس آنچه در مبانی نظری بیان می‌شود، در نظریه سنتی اقتصاد، به‌منظور سنجش تأثیر همکاری اقتصادی منطقه‌ای باید اثرات رفاهی بر هر یک از کشورهای عضو (همچنین کشوری که قصد ورود به بلوک را دارد)، بر کل بلوک و بر بقیه دنیا بررسی شود، لذا ابتدا در جدول ۱، تغییرات درآمد تعرفه‌ای، مازاد مصرف‌کننده و رفاه ایران مشاهده می‌شود.

با توجه به نتایج جدول ۱، به غیر از کد کالای ۲۷۰۹۰۰ افزایش خالص رفاه در بقیه کدهای کالایی برای ایران مثبت است که به معنای افزایش درآمد حقیقی می‌باشد، لذا با پیوستن ایران به سازمان شانگهای انتظار می‌رود که در مجموع درآمد کشور در حدود ۳۷۰ میلیون دلار افزایش یابد. در بین کدهای کالایی منتخب، بیشترین افزایش رفاه مربوط به کد کالایی ۳۹۰۱۲۰ است. در این کد کالا نرخ تعرفه ۶/۲۵ درصد می‌باشد که پس از حذف آن، خالص رفاه بیش از ۱۰۰ میلیون دلار افزایش خواهد یافت. مجموع تغییرات درآمد تعرفه‌ای در حدود ۴۰ هزار دلار است. حذف تعرفه برای شرکای تجاری موجب می‌شود که دولت‌ها یکی از منابع درآمدی خود را از دست بدهند.

۱. در این کد کالایی تعرفه برای کشورهایی که ایران به آن‌ها صادرات دارد صفر است.

بیشترین تغییر درآمد تعرفه‌ای مربوط به کد کالای ۳۹۰۱۲۰ و ۳۹۰۱۱۰ است. برای کد کالای ۳۹۰۱۱۰، ایران نرخ تعرفه ۵/۷ درصدی را برای همه کشورهای اعمال می‌کند. نکته قابل توجه آن است که درآمد تعرفه‌ای کد کالای ۳۹۰۱۲۰ با وجود حذف تعرفه تغییر مثبت داشته است. در این کد کالا مجموع واردات ایران از کشورهای عضو شانگهای برابر با ۴۹۱۵ هزار دلار است<sup>۱</sup>، درحالی‌که واردات ایران از بقیه کشورهای جهان برابر ۱۲۳۵۱۶ هزار دلار می‌باشد. با حذف نرخ تعرفه برای کشورهای عضو شانگهای، صادرات این کالا به ایران مزیت پیدا کرده است، به‌گونه‌ای که واردات ایران از کشورهای عضو شانگهای ۲۳۳۰ هزار دلار افزایش یافته است. در همین حال واردات ایران از بقیه کشورهای جهان ۹۱۵۶ هزار دلار افزایش پیدا کرده است. همان‌طور که بیان شد، براساس نتایج، با حذف نرخ تعرفه درآمد حقیقی کشور افزایش خواهد یافت. با افزایش درآمد حقیقی می‌توان انتظار داشت که واردات از بقیه کشورها نیز افزایش یابد. با در نظر گرفتن اینکه واردات ایران از بقیه کشورهای جهان بیش از واردات از کشورهای بلوک شانگهای است و نرخ تعرفه بقیه کشورهای جهان حذف نشده است، در کل می‌توان بیان کرد که درآمد تعرفه‌ای بر اثر افزایش واردات می‌بایست برای این کد کالایی افزایش داشته باشد. افزایش درآمد تعرفه‌ای کد کالای ۳۹۰۱۲۰ بیش از کاهش درآمد تعرفه‌ای کد کالای ۳۹۰۱۱۰ و بقیه کالاهاست، بنابراین در مجموع درآمد تعرفه‌ای افزایش خواهد یافت.

در مجموع مازاد مصرف‌کننده تغییرات منفی داشته و ۳۷۵۷ هزار دلار کاهش یافته است. مازاد مصرف‌کننده نیز مانند تغییرات درآمد تعرفه‌ای برای کد کالاها ۳۹۰۱۲۰ و ۳۹۰۱۱۰ بیشترین تغییرات را داشته و برای برخی از کد کالاها همچون ۲۷۰۹۰۰ و ۲۶۰۱۱۱ صفر بوده است. براساس نتایج، در کد کالای ۳۹۰۱۲۰، مصرف داخلی ۱۴۶۹۰ هزار دلار کاهش یافته است<sup>۲</sup>، زیرا با حذف تعرفه از سوی کشورهای عضو شانگهای (تعرفه کشورهایی همچون ازبکستان، هند و چین برای ایران به ترتیب ۳۰ و ۷/۵ و ۶/۵ بوده است)، ایران توانسته است با صادرات ارزان‌تر این کالاها، مزیت صادراتی پیدا کند. افزایش مزیت صادراتی در این کد کالا موجب شده است که فروش این

۱. دقت شود که درست که ایران در کدهای کالایی منتخب، مزیت صادراتی دارد، اما این بدان معنا نیست که مبادلات تجاری ایران در این کدهای کالایی یک طرفه است. هر چند که میزان واردات ممکن است ناچیز باشد.  
 ۲. داده‌های تغییرات مقادیر تجارت، تغییرات ارزش تجارت کالاها منتخب، تغییرات مصرف داخل در این پژوهش ذکر نشده‌اند. در صورت تمایل با درخواست از نویسندگان این داده‌ها ارسال خواهند شد.

محصولات در داخل کشور کاهش پیدا کرده و در نتیجه مازاد مصرف‌کننده کاهش پیدا کند (در مقابل ارزش تجاری صادرات ایران با کشورهای عضو شانگهای ۱۹۹۲۵۴ هزار دلار افزایش خواهد یافت). با توجه به اینکه میزان کاهش مازاد مصرف‌کننده در این کد کالا به مراتب بیش از افزایش مازاد مصرف‌کننده در کالاهای دیگر است، در کل مشاهده می‌شود که مازاد مصرف‌کنندگان کاهش یافته است. در بین کالاهای صادراتی بیشترین میزان ارزش صادرات مربوط به کد کالای ۲۷۰۹۰۰ می‌باشد. با توجه به نتایج جدول ۱ مشاهده می‌شود که هیچ‌گونه تغییری در مقادیر درآمد تعرفه‌ای، مازاد مصرف‌کننده و خالص رفاه مشاهده نمی‌شود. در رابطه با این کد کالایی، در بین کشورهای شانگهای، بیشتر صادرات ایران مربوط به چین و هند است و صادرات به بیشتر کشورهای شانگهای صفر می‌باشد. این دو کشور هیچ تعرفه‌ای بر روی واردات این کد کالایی وضع نکرده‌اند، لذا می‌توان انتظار داشت که با پیوستن ایران به شانگهای تغییری در صادرات ایران به این کشورها رخ ندهد. در مجموع با توجه به عدم تغییر جریان صادرات و واردات این کد کالایی، تغییرات خالص رفاه مربوط به این کالا صفر خواهد بود.

#### ۵-۲- تغییرات رفاه کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای پس از حذف ۱۰۰ درصدی نرخ تعرفه

با بررسی میزان افزایش خالص رفاه می‌توان به این نتیجه رسید که حذف کامل نرخ‌های تعرفه موجب خواهد شد که در مجموع، خالص رفاه در بلوک شانگهای افزایش یابد. به عبارت دیگر، با پیوستن ایران به سازمان شانگهای درآمد حقیقی کل بلوک و بیشتر کشورهای عضو افزایش خواهد یافت. به‌گونه‌ای که افزایش خالص رفاه برای کشورهای عضو سازمان شانگهای و ایران در مجموع به رقمی بیش از ۴۰۰ میلیون دلار می‌رسد.

چنانچه افزایش رفاه هر کشور (پس از حذف نرخ تعرفه همه کالاهای منتخب) بررسی شود، مشاهده می‌شود که به‌جز تاجیکستان تمامی کشورهای عضو سازمان شانگهای افزایش رفاه خواهند داشت. در بین کشورهای عضو (به‌جز ایران)، روسیه بیشترین سهم از افزایش خالص رفاه را خواهد داشت. میزان افزایش خالص رفاه این کشور در حدود ۲۰ میلیون دلار خواهد بود.

جدول ۲. آثار رفاهی حذف کامل نرخ‌های تعرفه در کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای  
(هزار دلار)

۲۷۰۹۰۰	۰	چین	۲۷۰۹۰۰
۳۹۰۱۲۰	-۴۸۸۵	هند	۳۹۰۱۲۰
۳۹۰۱۱۰	-۱۴۷۸	پاکستان	۳۹۰۱۱۰
۲۷۱۱۱۳	۷۵۸	روسیه	۲۷۱۱۱۳
۲۹۰۵۱۱	-۱۱۲۳	ازبکستان	۲۹۰۵۱۱
۳۶۰۱۱۱	۲۵	قزاقستان	۳۶۰۱۱۱
۲۷۱۱۱۳	۶۶۲	قرقیزستان	۲۷۱۱۱۳
۳۱۰۲۱۰	-۱۲۹۷	تاجیکستان	۳۱۰۲۱۰
۲۹۰۵۳۱	-۳۶۹	مجموع	۲۹۰۵۳۱
۲۹۰۲۵۰	-۱۱۴		۲۹۰۲۵۰
۲۹۰۳۴۳	-۱۰۲۵		۲۹۰۳۴۳
۲۸۱۴۱۰	-۲۰		۲۸۱۴۱۰
۱۹۸۲	۲۳		۱۹۸۲
۱۹۸۲۴	۲۴۲		۱۹۸۲۴
۵۹۶۴	۰		۵۹۶۴
۵۹۲۷	-۳		۵۹۲۷
۱۲۲۹	۰		۱۲۲۹
-۴۴۱۵	۰		-۴۴۱۵
۳۶۲۶۳	-۳۵		۳۶۲۶۳
۲۷۱۱۱۳	-۱۲۹۷		۲۷۱۱۱۳
۲۹۰۵۱۱	-۱۱۲۳		۲۹۰۵۱۱
۳۶۰۱۱۱	۲۵		۳۶۰۱۱۱
۲۷۱۱۱۳	۶۶۲		۲۷۱۱۱۳
۳۱۰۲۱۰	-۱۲۹۷		۳۱۰۲۱۰
۲۹۰۵۳۱	-۳۶۹		۲۹۰۵۳۱
۲۹۰۲۵۰	-۱۱۴		۲۹۰۲۵۰
۲۹۰۳۴۳	-۱۰۲۵		۲۹۰۳۴۳
۲۸۱۴۱۰	-۲۰		۲۸۱۴۱۰
۱۹۸۲	۲۳		۱۹۸۲
۱۹۸۲۴	۲۴۲		۱۹۸۲۴
۵۹۶۴	۰		۵۹۶۴
۵۹۲۷	-۳		۵۹۲۷
۱۲۲۹	۰		۱۲۲۹
-۴۴۱۵	۰		-۴۴۱۵
۳۶۲۶۳	-۳۵		۳۶۲۶۳

منبع: یافته‌های پژوهش

چنانچه میزان افزایش رفاه ناشی از حذف نرخ تعرفه هر کالا (افزایش رفاهی که حذف تعرفه یک کالای مشخص برای تمامی کشورها خواهد داشت) بررسی شود، در بین کدهای کالایی، حذف تعرفه کد ۳۱۰۲۱۰ با ایجاد بیش از ۲۱ میلیون دلار تغییرات خالص رفاه، بیشترین افزایش رفاه را حاصل می‌کند، به‌طور متقابل حذف تعرفه کد کالایی ۲۹۰۲۴۳ بیشترین کاهش خالص رفاه را خواهد داشت، به‌طوری‌که سبب کاهش رفاه کشورها در حدود ۶ میلیون دلار خواهد شد.

### ۵-۳- ارزش انحراف تجارت ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای پس از حذف ۱۰۰ تعرفه

انحراف تجارت، کاهش رفاه مصرف‌کنندگان و عدم تخصیص بهینه منابع را به همراه خواهد داشت. با توجه به معادله ۲۰، با کاهش نرخ‌های تعرفه انحراف تجارت  $TD_{(i,v),r}$  مقدار منفی خواهد داشت؛ که به معنای آن است با کاهش نرخ تعرفه کشور  $v$  بر روی کالای وارداتی  $i$  از کشور  $s$ ، واردات کالای  $i$  برای کشور  $v$  از کشور  $r$  کاهش یافته است.

جدول ۳. انحراف تجارت ایران و سایر کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای در آزادسازی کامل (هزار دلار)

۲۷۰۹۰۰	۰	ایران
۲۹۰۱۲۰	۰	چین
۳۹۰۱۱۰	۰	هند
۲۷۱۱۱۲	۰	پاکستان
۲۹۰۵۱۱	۰	روسیه
۲۶۰۱۱۱	۰	ازبکستان
۲۷۱۱۱۳	۰	قزاقستان
۲۷۱۲۲۰	۰	قرقیزستان
۳۱۰۲۱۰	۰	تاجیکستان
۲۹۰۵۳۱	۰	بقیه کشورهای دنیا
۲۹۰۲۵۰	۰	مجموع
۲۹۰۲۳۳	۰	
۲۸۱۴۱۰	۰	
مجموع	۰	

منبع: یافته‌های پژوهش



با توجه به اطلاعات ارائه شده در جدول ۳، بیشترین انحراف تجارت مربوط به سایر کشورهای دنیا است. این مسأله با توجه به اینکه کشورهای عضو سازمان تعرفه‌ها را در میان خود حذف کرده ولی همچنان تعرفه وضع شده بر سایر کشورها را در همان حد قبلی حفظ نموده‌اند، امری طبیعی به نظر می‌رسد. در حقیقت با حذف نرخ تعرفه بلوک شانگهای و ایران، واردات این کشورها از سایر کشورهای جهان در حدود ۲۸۰ میلیون دلار کاهش یافته است. همچنین، با حذف نرخ‌های تعرفه، واردات کشورهای عضو شانگهای و بقیه کشورهای جهان از ایران در حدود ۱۶ میلیون دلار کاهش یافته است. در کل می‌توان بیان کرد که اجرای آزادسازی کامل در رابطه با کالاهای مورد بررسی در این پژوهش در پیمان شانگهای، موجب می‌شود در حدود ۳۱۲ میلیون دلار عدم تخصیص بهینه منابع صورت گیرد.

#### ۵-۴- ارزش خلق تجارت ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای پس از حذف ۱۰۰ نرخ تعرفه

انحراف و خلق تجارت اثرات رفاهی مخالف یکدیگر دارند. بر این اساس مقادیر خروجی معادله ۳۳ که نشان‌دهنده میزان خلق تجارت است، مثبت خواهد بود، زیرا در این معادله نیز با کاهش تعرفه‌ها علامت  $\hat{T}_{(i,v),r}$  منفی خواهد بود. در این معادله کشش قیمتی خودی  $N_{(i,v),(r,r)}$  حضور دارد که علامت آن منفی است، زیرا با کاهش قیمت واردات کالای  $i$  از کشور  $r$  تقاضا در کشور  $v$  برای این کالا افزایش خواهد داشت که به معنای رابطه معکوس تغییرات قیمت و تغییرات تقاضاست. بنابراین برآیند اثر کاهش تعرفه و کشش در معادله خلق تجارت موجب می‌شود که با کاهش نرخ تعرفه میزان خلق تجارت مثبت باشد. اطلاعات ارائه شده در جدول ۴، ارزش خلق تجارت ایران و کشورهای عضو سازمان شانگهای را نشان می‌دهد. بیشترین میزان خلق تجارت ناشی از این آزادسازی مربوط به ایران خواهد بود که ارزش آن بیش از دو میلیارد دلار است. با توجه به این که کالاهای مورد بررسی در این پژوهش، عمده کالاهای صادراتی ایران به کشورهای عضو سازمان شانگهای است، با حذف نرخ‌های تعرفه میان اعضا و در نتیجه کاهش قیمت کالاها، فرصت‌های صادراتی پیش روی کشور افزایش یافته و این امر موجب شکل‌گیری جریان‌های جدید تجاری و خلق تجارت برای کشور شده است. خلق تجارت ایجاد شده برای بقیه کشورهای جهان در مجموع صفر خواهد بود. مجموع خلق تجارت سایر کشورهای عضو بلوک شانگهای (به جز ایران) نیز در حدود ۳۰۰ میلیون دلار است.

جدول ۴. خلق تجارت ایران و سایر کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای در آزادسازی کامل (هزار دلار)

	ایران	چین	هند	پاکستان	روسیه	ازبکستان	قزاقستان	قرقیزستان	تاجیکستان	مجموع
۲۷۰۹۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲۹۰۱۲۰	۶۵۸۹۱۲	۳۹۱۷	۲۵۵۶۱	۰	۹۰۹۴	۵۸۴۳۴	۰	۰	۰	۷۵۵۹۱۸
۲۹۰۱۱۰	۳۲۵۵۰۹	۲۴۲۲	۴۱۳۲	۴۳	۲۰۷۴۵	۱۰۱	۰	۰	۰	۳۵۲۹۵۲
۲۷۱۱۱۲	۲۰۱۰۰۰	۲۱	۰	۰	۲۸۰	۰	۷۰۶۱	۰	۰	۲۰۸۳۶۲
۲۹۰۵۱۱	۲۶۷۷۶۸	۱	۵۱	۰	۱۸۵۲	۰	۰	۰	۰	۲۶۹۶۷۲
۲۶۰۱۱۱	۱۵۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۵۰
۲۷۱۱۱۳	۱۶۸۴۹۱	۱۰	۰	۰	۱۳	۰	۴۱۶۳	۰	۰	۱۷۲۶۷۷
۲۷۱۳۲۰	۴۱۸۰۷	۴۲۲	۰	۰	۱۷	۰	۰	۰	۰	۴۲۲۴۷
۳۱۰۳۱۰	۱۵۵۸۵۲	۱۴۴۵۶۴	۴	۰	۶۷۳۴	۱۲۸۷	۰	۰	۰	۳۰۸۴۳۱
۲۹۰۵۳۱	۱۷۰۰۷۹	۳۴۶	۳۶۷۵	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۱۷۴۱۰۵
۲۹۰۲۵۰	۴۹۳۱۱	۰	۱۱۸	۰	۱۶۴	۰	۰	۰	۰	۴۹۵۹۳
۲۹۰۳۴۳	۳۲۱۰۵	۰	۲۱۴۲۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵۳۵۳۰
۲۸۱۴۱۰	۸۰۶۰۲	۲۴	۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸۰۶۳۳
مجموع	۲۱۵۱۵۸۸	۱۵۱۷۲۸	۵۴۹۷۲	۴۳	۳۸۸۹۲	۵۹۸۲۲	۱۱۲۲۳	۰	۰	۲۴۹۸۲۶۹

منبع: یافته‌های پژوهش

چنانچه خلق تجارت با توجه به کدهای کالایی بررسی شود، حذف نرخ تعرفه کد کالایی ۳۹۰۱۲۰ بیشترین سهم را در خلق تجارت ایران داشته است. میزان خلق تجارت این کد کالایی برای ایران در حدود ۶۵۰ میلیون دلار می‌باشد. همچنین کد کالایی ۳۱۰۲۱۰ بیشترین سهم را در مجموع خلق تجارت ایجاد شده برای سایر کشورهای عضو خواهد داشت. به‌گونه‌ای که حذف نرخ‌های تعرفه در رابطه با این کالا موجب خلق تجارتی در حدود ۱۵۰ میلیون دلار برای کشورهای مذکور شده است. بر این اساس و با توجه به مبانی نظری، از آنجا که این توافق موجب افزایش رفاه و خلق تجارت برای ایران و در مجموع برای کل بلوک شانگهای شده است، سودمند است.

#### ۵-۵- مجموع ارزش خلق و انحراف تجارت ایران و کشورهای عضو سازمان

##### همکاری شانگهای

بنابر آن چه که واینر بیان داشته است، اثر خالص تشکیل یک اتحادیه بستگی به برآیند دو اثر انحراف تجارت و خلق تجارت خواهد داشت. لذا لازم است که برآیند اثرات انحراف تجارت و خلق تجارت ناشی از پیوستن ایران به سازمان شانگهای و حذف نرخ‌های تعرفه بررسی شود. به‌منظور بررسی جامع‌تر، مجموع ارزش خلق و انحراف تجارت در چهار حالت شامل کاهش ۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصدی و حذف ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه بررسی خواهد شد. بر این اساس می‌توان اثرات پیوستن ایران به سازمان شانگهای را در صورتی که فرآیند آزادسازی جریان تجارت به‌صورت ناقص و کامل انجام شود، بررسی کرد.

##### الف- آزادسازی ناقص (کاهش ۲۵ درصدی نرخ‌های تعرفه)

نتایج حاصل از این سناریو نیز حاکی از آن است که با کاهش ۲۵ درصدی نرخ‌های تعرفه کالاهای منتخب، اقتصاد ایران بیش از ۵۳۰ میلیون دلار منفعت کسب می‌کند. سایر کشورهای دنیا نیز در نتیجه این آزادسازی به‌طور خالص انحراف تجارتی در حدود ۶۸ میلیون دلار را تجربه خواهند کرد. این در حالی است که در مجموع و برای اقتصاد جهانی برآیند دو اثر همچنان مثبت باقی خواهد ماند.

جدول ۵. برآیند خلق و انحراف تجارت برای سازمان همکاری شانگهای در حالت آزادسازی ناقص (کاهش ۲۵ درصدی نرخ‌های تعرفه)

۲۷۰۹۰۰	ایران	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰			
۳۹۰۱۳۰	چین	۱۶۳۵۷۲	۹۷۵	۶۰۲۳	۰	۲۱۲۳	۱۳۸۲۳	-۳۳	-۷	-۲۶۵۵۴	۷۸۸	۱۵۹۹۲۳	۱۶۳۵۷۲	۹۷۵	۶۰۲۳	۰	۲۱۲۳	۱۳۸۲۳	-۳۳	-۷	-۲۶۵۵۴	۷۸۸
۲۹۰۱۱۰	هند	۸۱۱۲۷	۵۸۹	۹۹۶	۱۰	۴۷۹۸	۲۱	۰	۰	-۱۳۶۴۰	۷۳۹۰۳	۸۱۱۲۷	۵۸۹	۹۹۶	۱۰	۴۷۹۸	۲۱	۰	۰	۰	-۱۳۶۴۰	۷۳۹۰۳
۲۷۱۱۱۳	پاکستان	۵۰۱۷۳	۵	۰	۰	۶۷	۱۶۹۱	۰	۰	-۲۲۲۹	۴۹۷۰۸	۵۰۱۷۳	۵	۰	۰	۶۷	۱۶۹۱	۰	۰	۰	-۲۲۲۹	۴۹۷۰۸
۲۹۰۵۱۱	روسیه	۶۶۸۷۵	۰	۱۲	۰	۳۹۶	۰	۰	۰	-۶۰۴۲	۶۱۲۴۲	۶۶۸۷۵	۰	۱۲	۰	۳۹۶	۰	۰	۰	۰	-۶۰۴۲	۶۱۲۴۲
۲۶۰۱۱۱	ازبکستان	۳۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۲۶	۱۲	۳۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۲۶	۱۲
۲۷۱۱۱۳	قرقیزستان	۴۲۰۶۵	۳	۰	۰	۳	۹۸۴	۰	۰	-۱۲۹۴	۴۱۶۶۰	۴۲۰۶۵	۳	۰	۰	۳	۹۸۴	۰	۰	۰	-۱۲۹۴	۴۱۶۶۰
۲۷۱۳۳۰	تاجیکستان	۱۰۴۴۶	۱۰۰	۰	۰	-۲	-۳	۰	۰	-۵۹	۱۰۴۸۳	۱۰۴۴۶	۱۰۰	۰	۰	-۲	-۳	۰	۰	۰	-۵۹	۱۰۴۸۳
۳۱۰۲۱۰	بقیه کشورهای دنیا	۳۶۶۶۳	۳۳۸۰۳	۱	۰	۱۴۵۷	۲۷۸	۰	۰	-۵۰۳۷	۶۷۱۷۶	۳۱۰۲۱۰	۳۳۸۰۳	۱	۰	۱۴۵۷	۲۷۸	۰	۰	۰	-۵۰۳۷	۶۷۱۷۶
۲۹۰۵۳۱	مجموع	۴۲۵۰۰	۸۲	۸۹۵	۰	-۷	۰	۰	۰	-۷۲۱۱	۳۶۲۵۹	۲۹۰۵۳۱	۴۲۵۰۰	۸۲	۸۹۵	۰	-۷	۰	۰	۰	-۷۲۱۱	۳۶۲۵۹
۲۹۰۲۴۳		۱۲۳۲۷	۰	۳۰	۰	۴۰	۰	۰	۰	-۲۱۲۰	۱۰۲۷۶	۲۹۰۲۴۳	۱۲۳۲۷	۰	۳۰	۴۰	۰	۰	۰	۰	-۲۱۲۰	۱۰۲۷۶
۲۸۱۴۱۰		۸۰۱۵	۰	۵۳۴۵	۰	۰	۰	۰	۰	-۱۸۹۸	۱۱۴۶۲	۲۸۱۴۱۰	۸۰۱۵	۰	۵۳۴۵	۰	۰	۰	۰	۰	-۱۸۹۸	۱۱۴۶۲
مجموع		۲۰۱۵۰	۶	۲	۱۰	۰	۰	۰	۰	-۳۳۰۷	۱۶۸۵۱	مجموع	۲۰۱۵۰	۶	۲	۱۰	۰	۰	۰	۰	-۳۳۰۷	۱۶۸۵۱
		۵۳۳۹۵۲	۳۵۵۴۴	۱۳۳۰۵	۱۰	۸۸۷۷	۱۴۱۲۳	۲۶۳۹	-۷	-۶۸۵۲۸	۵۳۹۹۳۵	۵۳۳۹۵۲	۳۵۵۴۴	۱۳۳۰۵	۱۰	۸۸۷۷	۱۴۱۲۳	۲۶۳۹	-۷	-۶۸۵۲۸	۵۳۹۹۳۵	

منبع: یافته‌های پژوهش

## ب- آزادسازی ناقص (کاهش ۵۰ درصدی نرخ‌های تعرفه)

جدول ۶. برآیند خلق و انحراف تجارت برای سازمان همکاری شانگهای در حالت آزادسازی ناقص (کاهش ۵۰ درصد نرخ‌های تعرفه)

۲۷۰۹۰۰	۰	ایران
۳۹۰۱۳۰	۳۲۷۱۴۳	چین
۳۹۰۱۱۰	۱۶۲۲۵۴	هند
۲۷۱۱۱۳	۱۰۰۳۴۷	پاکستان
۲۹۰۵۱۱	۱۳۳۷۵۰	روسیه
۲۶۰۱۱۱	۷۵	ازبکستان
۲۷۱۱۱۳	۸۴۱۳۱	قزاقستان
۲۷۱۳۲۰	۲۰۸۹۳	قرقیزستان
۳۱۰۳۱۰	۷۳۳۲۶	تاجیکستان
۲۹۰۵۳۱	۸۵۰۰۰	بقیه کشورهای دنیا
۲۹۰۲۵۰	۲۴۶۵۴	مجموع
۲۹۰۲۴۳	۱۶۰۳۱	
۲۸۱۴۱۰	۴۰۳۰۱	
مجموع	۱۰۶۷۹۰۵	

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که براساس نتایج جدول ۶ مشاهده می‌شود، برآیند دو اثر خلق تجارت و انحراف تجارت برای ایران، در حالت کاهش ۵۰ درصدی نرخ‌های تعرفه همچنان مثبت است. همانند حالت قبلی، در این سناریو نیز برآیند این دو اثر به غیر از قرقیزستان برای

بقیه کشورهای عضو سازمان شانگهای منفی نبوده است. علاوه بر این همچنان بیشترین منفعت مربوط به ایران بوده است که میزان آن به حدود بیش از یک میلیارد دلار می‌رسد. براساس نتایج با حذف ۵۰ درصدی نرخ‌های تعرفه، اقتصاد جهان نیز از این همکاری اقتصادی بیش از یک میلیارد دلار سود می‌برد. علاوه بر این، در این سناریو نیز بیشترین سود حاصل از کاهش نرخ‌های تعرفه، توسط کد کالایی ۳۹۰۱۲۰ ایجاد شده است که میزان آن در حدود ۳۲۰ میلیون دلار خواهد بود.

### ج- آزادسازی ناقص (حذف ۷۵ درصدی نرخ‌های تعرفه)

جدول ۷. برآیند خلق و انحراف تجارت برای سازمان همکاری شانگهای در حالت آزادسازی

ناقص (حذف ۷۵ درصدی نرخ‌های تعرفه)

۲۷۰۹۰۰	۰	ایران	۲۷۰۹۰۰
۳۹۰۱۲۰	۴۹۰۷۱۵	چین	۲۹۲۶
۳۹۰۱۱۰	۲۴۳۳۲	هند	۱۸۰۷۰
۲۷۱۱۱۲	۱۵۰۵۲۰	پاکستان	۲۹
۲۹۰۵۱۱	۲۰۰۶۲۵	روسیه	۱۱۸۹
۲۶۰۱۱۱	۱۱۳	ازبکستان	۰
۲۷۱۱۱۳	۱۲۶۱۹۶	قزاقستان	۳۹۵۱
۲۷۱۳۲۰	۲۱۳۳۹	قرقیزستان	۰
۳۱۰۲۱۰	۱۰۹۹۸۹	تاجیکستان	۰
۲۹۰۵۳۱	۱۲۷۵۰۰	بقیه کشورهای دنیا	-۱۵۰۸۰
۲۹۰۲۵۰	۲۶۹۸۱	مجموع	۱۶۱۶۸۶۹
۲۹۰۲۴۳	۲۴۰۴۶		
۲۸۱۴۱۰	۶۰۴۵۱		
مجموع	۱۶۰۱۸۵۷		

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که براساس نتایج جدول ۷ مشاهده می‌شود، برآیند دو اثر خلق تجارت و انحراف تجارت برای ایران در حالتی که نرخ‌های تعرفه به میزان ۷۵ درصد کاهش یابد مثبت است. به غیر از قرقیزستان برای بقیه کشورهای عضو سازمان شانگهای نیز در این حالت برآیند این دو اثر منفی نبوده است. بیشترین منفعت مربوط به ایران بوده که میزان آن بیش از ۱/۵ میلیارد دلار است. بر طبق یافته‌ها، در کل، اقتصاد جهان نیز از این یکپارچگی بیش از ۵/۱ میلیارد دلار منفعت می‌برد. در بین کالاهای منتخب، حذف نرخ تعرفه کد کالایی ۳۹۰۱۲۰ بیشترین سود را به وجود خواهد آورد که میزان آن در حدود ۵۰۰ میلیون دلار خواهد بود.

#### د- آزادسازی کامل (حذف ۱۰۰ درصدی نرخ‌های تعرفه)

همان‌گونه که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، در این حالت نیز قرقیزستان در میان کشورهای سازمان شانگهای تنها کشوری است که برآیند خلق تجارت و انحراف تجارت منفی را پس از حذف کامل نرخ‌های تعرفه تجربه کرده است. ایران مانند حالت‌های قبل، از حذف کامل نرخ‌های تعرفه منفعت خواهد برد که میزان آن بیش از دو میلیارد دلار خواهد بود. پس از ایران، در بین کشورهای بلوک، چین بیشترین منفعت را از این همکاری خواهد برد که میزان آن در حدود ۱۴۰ میلیون دلار می‌باشد. اقتصاد جهانی نیز پس از حذف کامل نرخ‌های تعرفه، منفعت بیش از ۲ میلیارد دلار را تجربه خواهد کرد. در این حالت نیز حذف نرخ تعرفه کد کالایی ۳۹۰۱۲۰ بیشترین منفعت را به وجود خواهد آورد که میزان آن به بیش از ۶۳۰ میلیون دلار می‌رسد. با مقایسه همه سناریوهای مذکور مشخص می‌شود که در تمامی حالت‌های در نظر گرفته شده، پیوستن ایران به سازمان شانگهای و حذف ناقص و کامل نرخ تعرفه‌ها موجب بهبود اقتصاد ایران و اقتصاد جهانی خواهد شد. بر این اساس، مرحله به مرحله با افزایش درجه آزادسازی منفعت خالص ایجاد شده برای ایران و همچنین اقتصاد کل دنیا افزایش یافته است، به طوری که با حذف کامل نرخ‌های تعرفه بر روی کالاهای مورد بررسی، اقتصاد ایران و اقتصاد جهانی بیشترین منفعت را کسب خواهند کرد.

جدول ۸. برآیند خلق و انحراف تجارت برای سازمان همکاری شانگهای در حالت آزادسازی کامل

	ایران	چین	هند	پاکستان	روسیه	ازبکستان	قزاقستان	قرقیزستان	تاجیکستان	بقیه کشورهای دنیا	مجموع
۲۷۰۹۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳۹۰۱۳۰	۶۵۴۲۸۶	۳۹۰۲	۲۴۰۹۴	۰	۸۴۳۳	۵۵۲۹۳	-۱۳۳	-۲۶	۰	-۱۰۶۱۱۷	۶۳۹۶۹۲
۳۹۰۱۱۰	۳۲۴۵۰۹	۳۳۵۷	۳۹۸۶	۳۹	۱۹۱۹۴	۸۴	۰	۰	۰	-۵۴۵۵۸	۲۹۵۶۱۱
۲۷۱۱۱۳	۲۰۰۶۹۴	۲۱	۰	۰	۲۶۸	۰	۶۷۶۵	۰	۰	-۸۹۱۴	۱۹۸۸۳۲
۳۹۰۵۱۱	۲۶۷۵۰۱	۱	۴۹	۰	۱۵۸۶	۰	۰	۰	۰	-۲۴۱۶۹	۲۴۴۹۶۸
۲۶۰۱۱۱	۱۵۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۱۰۳	۴۸
۲۷۱۱۱۳	۱۶۸۲۶۳	۱۰	۰	۰	۱۲	۰	۳۹۳۴	۰	۰	-۵۵۷۷	۱۶۶۶۴۲
۲۷۱۳۳۰	۴۱۷۸۶	۴۰۱	۰	۰	-۸	۰	-۱۱	۰	۰	-۳۳۶	۴۱۹۳۲
۳۱۰۳۱۰	۱۴۶۶۵۳	۱۳۵۲۱۳	۴	۰	۵۸۳۰	۱۱۱۳	۰	۰	۰	-۲۰۱۰۷	۲۶۸۷۰۵
۳۹۰۵۳۱	۱۷۰۰۰۰	۳۲۷	۳۵۸۲	۰	-۲۹	۰	۰	۰	۰	-۲۸۸۴۴	۱۴۵۰۳۶
۳۹۰۲۵۰	۴۹۳۰۸	۰	۱۱۸	۰	۱۶۱	۰	۰	۰	۰	-۸۴۸۱	۴۱۱۰۶
۳۹۰۲۴۳	۳۲۰۶۱	۰	۲۱۳۸۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۷۵۹۳	۴۵۸۵۰
۲۸۱۴۱۰	۸۰۶۰۱	۲۳	۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۱۳۳۲۶	۶۷۴۰۵
مجموع	۲۱۳۵۸۱۰	۱۴۲۲۵۷	۵۳۲۲۰	۳۹	۳۵۵۰۶	۵۶۴۹۰	۱۰۵۵۵	-۲۷	۰	-۲۷۸۰۲۷	۲۱۵۵۸۲۵

منبع: یافته‌های پژوهش



## ۶- نتیجه‌گیری

با توجه به استمرار تحریم‌های آمریکا علیه ایران و نیز روابط نه چندان مطلوب با اروپا ناشی از بحران سیاسی، در شرایط کنونی، یکی از بهترین گزینه‌های پیش روی ایران، قدرت‌های آسیایی همچون روسیه، هند و چین هستند. در چنین موقعیتی گرایش به کشورهای آسیایی می‌تواند به ایران این مجال را دهد که اولاً برنامه‌ریزی برای استفاده از ظرفیت‌های همکاری با کشورهای شرقی و شمالی خود را در ذهن داشته باشد و ثانیاً از پتانسیل این کشورها برای مقابله با تحریم‌ها استفاده کند. بر این اساس نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان راهنمایی برای سیاست‌گذاران باشد، تا بتوان با شناسایی رژیم‌های تعرفه‌ای مناسب و شناسایی صنایعی که در صورت آزادسازی ارزآور خواهند بود، تراز تجاری کشور را در اثر تجارت با اعضای سازمان مذکور بهبود بخشیده و تا حد ممکن نقش تحریم‌ها را کم‌رنگ ساخت. براساس یافته‌های پژوهش، حذف کامل نرخ‌های تعرفه به‌جز تاجیکستان برای تمامی کشورهای عضو سازمان شانگهای و همچنین ایران افزایش رفاه به همراه داشته است و در حقیقت با پیوستن ایران به سازمان شانگهای درآمد حقیقی بیشتر کشورهای عضو با افزایش روبه‌رو می‌شود. از سوی دیگر با انجام این آزادسازی تجاری، واردات ایران و سایر کشورهای عضو سازمان از سایر کشورهای جهان کاهش یافته و این امر موجب انحراف تجارت برای سایر کشورها می‌شود. بنا بر نظر واینر، با توجه به تغییراتی که همکاری‌های تجاری و اقتصادی در الگوی مصرف، جریان تجاری و... ایجاد می‌کند، افزایش رفاه آن همکاری محل تردید است. همچنین همان‌گونه که در مبانی نظری بیان شده، توافقی سودمند است که موجب خلق تجارت شود. در مجموع، با بررسی نتایج به‌دست آمده برای برآیند اثرات خلق و انحراف تجارت برای کشورها، در رابطه با کالاهای مورد بررسی در این مطالعه، می‌توان مشاهده کرد که در همه سناریوهای در نظر گرفته شده در پژوهش (حذف کامل و ناقص نرخ‌های تعرفه)، پیوستن ایران به سازمان شانگهای موجب افزایش رفاه و خلق تجارت برای بلوک کشورهای شانگهای خواهد شد. همچنین اقتصاد ایران نیز با پیوستن به سازمان شانگهای از افزایش رفاه و خلق تجارت بهره‌مند خواهد شد.

خلق تجارت موجب افزایش بهره‌وری و تخصصی شدن تولیدات منطقه‌ای بر پایه مزیت نسبی و نیز بهبود رفاه عمومی کشورهای عضو یک موافقتنامه تجارت منطقه‌ای می‌شود. لذا می‌توان پیوستن ایران به توافق شانگهای را سودمند دانست. گرچه با حذف نرخ‌های تعرفه به‌صورت کامل، اقتصاد ایران و اقتصاد جهانی منفعت بیشتری را نسبت به

حذف ناقص نرخ‌های تعرفه کسب خواهد کرد. همچنین در همه سناریوهای مورد آزمون، بیشترین خلق تجارت ایجاد شده برای کشور ایران بوده است. همان‌گونه که بیان شده است، به‌طور کلی براساس یافته‌ها هرچه سطح تجارت و روابط اقتصادی کشورهای عضو یک موافقتنامه تجاری قبل از شکل‌گیری موافقتنامه بالاتر باشد، احتمال ایجاد تجارت در نتیجه یکپارچگی تجاری منطقه‌ای بین آن کشورها بیشتر خواهد بود. بر این اساس، ایجاد توافقات منطقه‌ای بین این دسته از کشورها آثار انحراف تجارت کمتری را در بر خواهد داشت. علاوه بر این، همان‌گونه که در مبانی نظری ذکر شده است، در صورت وجود موانع تجاری زیاد میان کشورها پیش از یکپارچگی، با کاهش احتمالی و یا حذف کامل موانع تعرفه‌ای، قیمت کالاهای مورد مبادله در اقتصاد منطقه‌ای ایجاد شده بسیار کاهش یافته و این امر در نهایت منجر به خلق تجارت می‌شود. با توجه به اینکه براساس آمار و اطلاعات، سطح روابط تجاری میان ایران و برخی از کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای همچون چین، هند و پاکستان بالا است و این کشورها از جمله شرکای اصلی ایران محسوب می‌شوند و همچنین با توجه به بالا بودن نسبی تعرفه‌های وضع شده بر کالاهای مورد بررسی در این پژوهش، طبیعی به نظر می‌رسد که پس از آزادسازی و کاهش و یا حذف نرخ‌های تعرفه میان این کشورها، امکان افزایش صادرات و بهبود رفاه ایران فراهم شود. از این‌رو، با توجه به نقش مهم سازمان شانگهای در همکاری اقتصادی منطقه‌ای و جهانی، گسترش روابط اقتصادی ایران با کشورهای عضو این سازمان می‌تواند گام مهمی جهت توسعه تجارت خارجی محسوب شود. افزایش تحرکات و فعالیت‌های دیپلماتیک میان ایران و کشورهای عضو سازمان و تلاش در جهت حل مشکلات دو جانبه کشور با برخی کشورهای مزبور و در نهایت جلب نظر مثبت همه اعضای سازمان همکاری شانگهای گام مثبتی در جهت الحاق دائمی ایران به سازمان است.

## پیوست

جدول ۹. کالاهای مورد بررسی در پژوهش

شماره تعرفه	نوع کالا
۳۹۰۱۲۰	پلی اتیلن با وزن مخصوص (چگالی) ۰/۹۴ یا بیشتر
۲۷۱۱۱۲	پروپان
۲۹۰۵۱۱	متانول (الکل متلیک)
۲۶۰۱۱۱	سنگ آهن و کنسانتره‌های آن غیر از پیریت‌های آهن تفته شده (خاکستر پیریت) به صورت به هم فشرده نشده
۳۹۰۱۱۰	پلی اتیلن با وزن مخصوص (چگالی) کمتر از ۰/۹۴
۲۷۱۱۱۳	بوتان
۳۱۰۲۱۰	اوره حتی به صورت محلول در آب
۲۹۰۵۳۱	اتیلن گلیکول (اتان دی ئول)
۲۹۰۲۵۰	استیرن
۲۷۰۹۰۰	نفت خام و روغن حاصل از مواد معدنی قیری، خام
۲۹۰۲۴۳	پارا - اکسیلین
۲۷۱۳۲۰	قیر نفت
۲۸۱۴۱۰	آمونیاک بدون آب

## منابع

- زرگر طالبی، محمد و مجاوریان، سید مجتبی (۱۳۹۵). عوامل تعیین کننده شدت تجارت درون منطقه‌ای محصولات کشاورزی: مطالعه موردی اکو، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ۸۰، ۱۷۱-۱۵۱.
- محمودی، عبدالله (۱۳۹۳). تأثیرات همگرایی اقتصادی کشورهای عضو اکو در یک مدل تعادل عمومی استاندارد (مدل GTAP)، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۲ (۷۰)، ۳۰-۵.
- نصراله‌ی، زهرا، ثاقب، حسن و افشاریان، سمیه (۱۳۹۱). آثار برقراری موافقتنامه تجارت ترجیحی بین ایران و اتحادیه اروپا بر تجارت محصولات کشاورزی. فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، ۱ (۴)، ۱۵۰-۱۲۵.

۴. نیاکان لاهیجی، علی (۱۳۹۱). بررسی آثار تجاری پیوستن ایران به پیمان شانگهای (با استفاده از مدل جاذبه). رساله دکتری. دانشگاه پیام نور.
5. Barro, R., & Sala, I. M. (1995). *Economic Growth*, New York: Mc Graww-Hill.
  6. Biswaro, J.M. (2003). *Perspectives on Africa's Integration & Cooperation from OAU to AU: An Old Wine in a New Bottle*, Washington: WIU.
  7. Burkitbayeva, S., & Kerr, W. (2014). *The Accession of Kazakhstan, Russia and Ukraine to the WTO: What will it Mean for the World Trade in Wheat? RESEARCH IN AGRICULTURAL AND APPLIED ECONOMICS*.
  8. Corden, W. M. (1972). Economies of Scale and Customs Union Theory. *Journal of Political Economy*, 80(3), 465-472.
  9. Francois, J., & H.K. Hall. (1997). Partial Equilibrium Modeling in J.F. Francois & K. Reinert, eds., *Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook*, Cambridge University Press: Cambridge.
  10. Francois, J., & Hall, H.K. (2003). *Global simulation analysis of industry-level trade policy*. Version, 3, 21.
  11. Frankel, J., & A. Rose (1998); "The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria", *The Economic Journal*, no.108, pp.1009-1025.
  12. Freund, C., & Ornelas, E. (2010). Regional trade agreements. *Annual Review of Economics*, 2, 136-167.
  13. Gerber, J. (2013). *International economics*, Prentice Hall.
  14. Goulart, & L. A. Serino (Eds.), *South-South Globalization: Challenges & Opportunities for Development*, 105-130. London & New York: Routledge.
  15. Holzner, M. (2004). *GSIM Measurement of the Costs of Protection in Southeast Europe*, the Vienna Institute for International Economic Studies.
  16. Hosny, A.S. (2013). Theories of Economic Integration: A Survey of the Economic & Political Literature, *International Journal of Economy, Management & Social Sciences*, 2 (5), 133-155.
  17. Johnson, H. G. (1962). *The economic theory of customs unions in money, trade & economic growth*. London: George Allen & Unwin.
  18. Jovanović, M. N. (2005). *The economics of European integration: Limits & prospects*. Edward Elgar Pub.
  19. Kamphuis, T. (2010). *An analysis of a Brazil - EU Free Trade Agreement*. Master thesis Economics & Business Economics.
  20. Kemp, M., & Henry, J. W. (1976). An Elementary Proposition Concerning the Formation of Customs Unions. *Journal of International Economics*, 6, 95-97.

21. Krugman, P. (1991). The Move to Free Trade Zones. In Policy Implications of Trade and Currency the Formation of Customs Unions. Symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, 7-41.
22. Lio, T. (2007). *Empirical Analysis of the Impact of Regional Trade Agreement for Australia & China*. A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. RMIT University.
23. Lipsey, R.G. (1957). The theory of customs unions: Trade diversion and welfare. *Economica*, 24(93), 40-46. doi:10.2307/2551626.
24. Lolette Kritzinger-van Niekerk. (2005). Regional integration: Concepts, advantages, disadvantages & lessons of experience. [Online]. Retrieved March 30, 2016.
25. Mambara, J.L. (2007). Assessment of benefits of regional integration in SADC and COMESA – A gender analysis. Harare: Trade and Development Studies Centre.
26. Meade, J. E. (1955). *The theory of customs unions*. Amsterdam: North Holland.
27. Mukunoki, H. (2005). Understanding the Effects of Preferential Trade Agreements: A Theoretical Overview. *Bulletin of Gakushuin University Research Institute of Economics and Management*, 19.
28. Pal, P. (2011). The Assymetry of North-South Regional Trade Agreements. In S. M. Murshed, P.
29. Panagariya, A., & Krishna, P. (2002). On Welfare Enhancing FTAs. *Journal of International Economics*, 57(2), 353-367.
30. Panusheff, E. (2003). *Economic integration in the European Union*. PH Next, Sofia. (In Bulgarian).
31. Peru-China free trade agreement: joint feasibility study. (2007). Report prepared by the Ministry of Foreign Trade & Tourism of Peru & the Ministry of Commerce of the People's Republic of China.
32. Pugel, T. (2012). *International economics*. Fifteenth Edition. McGraw Hill.
33. Santos, P. U. (2002). The Effects of Trade Liberalization on Imports in Selected Developing Countries, *World Development*, 30(6), 959-974.
34. Sheila, P. *Regionalism among Developing Countries*. London: Macmillan Press LTD, Overseas Development Institute., 2000.
35. Sofjan, M. (2016). Assessing the economic impact of free trade agreement on Indonesia. *Economics & finances*. University de Bordeaux.
36. Viner, J. (1950). The customs union issue. Carnegie Endowment for International Peace. New York.
37. Wacziarg, R. (1997). *Trade, Competition & Market Size*, Cambridge: Harvard University.