

Research Paper

The Effects of Trade Liberalization on the Industrial Sector of Iran and the Eurasian Economic Union Using a Multi-Regional GTAP Approach

Mehdi Nejadi ^{*1} , Mojtaba Bahmani ² , Abdolmajid Jalae Esfandabadi ³ , Yaser Balaghi Enalou ⁴ 

¹ Associate Professor, Department of Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

Email: mnejati@uk.ac.ir

² Assistant Professor, Department of Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

Email: mbahmani@uk.ac.ir

³ Professor, Department of Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

Email: jalae@uk.ac.ir

⁴ Ph.D. Student in Economics, Department of Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

Email: y.balaghi@aem.uk.ac.ir



10.22080/IEJM.2023.21114.1831

Received:

March 4, 2021

Accepted:

August 23, 2021

Available online:

May 22, 2022

Keywords:

Trade Liberalization,
Eurasian Economic
Union, Global Trade
Analysis Project (GTAP)
Model, Industry Sector,
Tariff

JEL Classification:

C68, D58, Q56

Abstract

The industrial sector plays an important role in creating job opportunities. Therefore, evaluating the effects of trade liberalization on the industrial sector is of particular importance. In this regard, this study investigated the effects of reducing importation tariff rates in the industrial sector of Iran and the Eurasian Economic Union on welfare and trade balance. These effects were analyzed based on the Global Trade Analysis Project (GTAP) model and version 10 of its database, in two scenarios (25% reduction and 50% reduction of tariff rates) using the GEMPACK software. Trade and specialization cause changes in the structure of production activities and consequently changes in wages and rents of production factors. Thus, the total effect of changing trade policies on the economic welfare index is measured. In addition to the above-noted factors, the volume of initial trade and initial tariff rates can affect the welfare rate. Considering that the tariff rate imposed by Iran is higher than Eurasia, the level of welfare is lower in Iran. Since some activities have various effects in different scenarios, they should be investigated closely to balance welfare. Tariff rate changes are also recommended to be done with high accuracy.

***Corresponding Author:** Mehdi Nejadi

Address: Department of Economics, Shahid Bahonar
University of Kerman

Email: mnejati@uk.ac.ir

Tel: +93131-332-2735



Extended Abstract

1. Introduction

The industry sector is one of the most significant and vital sectors of the economy of every country and has considerable effects on social, political, and economic relations inside and outside the country. Therefore, paying attention to its growth and development is one of the goals of most developed and developing societies. If the trade agreement between Iran and Eurasian Economic Union is completely implemented, it can have multiple economic effects on the negotiating partners in the field of industry. This research attempts to find the effect of the trade agreement between Iran and the Eurasian Economic Union on the welfare of the society and the trade balance of the industry group's activities. Generally, most studies indicate the initial conditions of countries, their trade volume, geographical distance, tariff rates, etc. can affect trade agreements. Due to the various tariff rates in the sub-sectors of the industry in Iran and the Eurasian Economic Union, as well as other different basic conditions, it is required to survey the effects of the accession of a special sector and the effects of the annexation of all sectors, and determine the strengths and weaknesses of every sector and apply it in the context of the agreement.

2. Research Methodology

In this research, the effects of eliminating bilateral trade tariffs in the field of activities of Iran Industry Group and Eurasian Economic Union on community welfare and trade balance were analyzed. These effects were analyzed based on the Global Trade Analysis Project (GTAP) model and version 10 of its databases (version 10 of GTAP database published in

2020) in two scenarios (25% reduction and 50% reduction in bilateral tariff rate) using the GEMPACK software. In the present study, data were distributed in 28 sections, 5 production factors, and 3 regions (Iran, Eurasian Economic Union, and the rest of the world). In this research, changing trade policy will result in a new set of global and domestic prices directly affecting the trade balance and prosperity of multiple regions.

3. Research Findings

The findings of this study indicate that the reduction of tariff rates of Iranian imports from the Eurasian Economic Union in wood products have the most negative effect on the level of welfare in Iran, while the reduction of tariff rates of Iranian imports from Eurasian Economic Union in petroleum and coal products have the most positive effect on the level of welfare in Iran. The reduction of tariff rates of Iranian imports from the Eurasian Economic Union in ferrous metals products has the most positive effect on the level of welfare in Eurasian Economic Union, while the reduction of tariff rates of Iranian imports from the Eurasian Economic Union in petroleum and coal products have the most negative effect on the level of welfare in Eurasian Economic Union. In sum, it can be mentioned that there is no significant negative impact on the welfare of the Eurasian Economic Union in the field of industry group activities. The most positive changes in Iran's trade balance are caused by activities in machinery and equipment n.e.c as well as metal products. The most negative changes in the trade balance are caused by ferrous metals activity. The most positive changes in the Eurasian trade balance are caused by the activity in

ferrous metals", while the most negative changes in the trade balance are caused by machinery and equipment n.e.c" and mineral products n.e.c" activities.

4. Conclusion

The results of this study indicate that in some fields of activities, due to welfare and changes in the trade balance, the reduction of import tariff leads to an increase in welfare, and in some other fields, leads to welfare reduction. Therefore, it is necessary to determine the effect of tariff reduction of every activity on welfare and other economic variables before implementing the agreement.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors appreciate all the scientific consultants in this paper.

علمی

اثرات آزادسازی تجاری در فعالیتهای بخش صنعت ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا: رهیافت GTAP

مهدی نجاتی*^۱ ID، مجتبی بهمنی^۲ ID، سید عبدالمجید جلائی اسفند آبادی^۳ ID، یاسر بلاغی اینالو^۴ ID

^۱ دانشیار بخش اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

پست الکترونیکی: mnejati@uk.ac.ir

^۲ استادیار بخش اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

پست الکترونیکی: mbahmani@uk.ac.ir

^۳ استاد بخش اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

پست الکترونیکی: jalae@uk.ac.ir

^۴ دانشجوی دکتری اقتصاد، بخش اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

پست الکترونیکی: y.balaghi@aem.uk.ac.ir



10.22080/IEJM.2023.21114.1831

چکیده

بخش صنعت، نقش مهمی در ایجاد ارزش افزوده و اشتغال‌زایی ایفا می‌کند، بنابراین، ارزیابی اثرات آزادسازی تجاری در بخش صنعت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، در همین راستا، در این پژوهش اثرات کاهش نرخ‌های تعرفه‌ی وارداتی رشته‌های فعالیت‌های بخش صنعت ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر رفاه و تراز تجاری، بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی دو سناریو (کاهش ۲۵ درصدی و کاهش ۵۰ درصدی نرخ‌های تعرفه) با بسته نرم‌افزاری GEMPACK تحلیل شده است. تجارت و تخصص‌گرایی باعث تغییراتی در ساختار فعالیت‌های تولیدی و در نتیجه تغییر در دستمزد و اجاره‌های عوامل تولید می‌شود، اثر کل ناشی از تغییر سیاست‌های تجاری با شاخص رفاه اقتصادی سنجیده می‌شود. علاوه بر عوامل ذکر شده، حجم تجارت اولیه و نرخ‌های تعرفه‌ی اولیه نیز می‌تواند بر میزان رفاه مؤثر باشد، با توجه به اینکه، نرخ تعرفه‌ی اعمال شده از طرف ایران بالاتر از اوراسیا می‌باشد این امر می‌تواند در کاهش رفاه ایران مؤثر باشد. برخی از فعالیت‌ها در سناریوهای مختلف اثرگذاری متفاوتی دارند و لازم است به‌طور دقیق شناسایی شوند و به‌منظور برقراری توازن در رفاه پیشنهاد می‌شود تغییرات نرخ تعرفه با دقت بالایی انجام شود.

تاریخ دریافت:

۱۴ اسفند ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش:

۰۱ شهریور ۱۴۰۰

تاریخ انتشار:

۰۱ خرداد ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

آزادسازی تجاری، اتحادیه اقتصادی اوراسیا، پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP)، بخش صنعت، تعرفه

طبقه‌بندی:

C68, D58, Q56

* نویسنده مسئول: مهدی نجاتی

آدرس: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان،

ایمیل: mnejati@uk.ac.ir

تلفن: +۹۳۱۳۱-۳۳۲-۲۷۳۵

کرمان، ایران

۱ مقدمه

اوراسیا به‌طور کامل اجرا شود، می‌تواند اثرات اقتصادی متفاوتی بر شرکای مذاکره‌کننده در رشته فعالیت‌های گروه صنعت داشته باشد، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که موافقت‌نامه تجاری ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا چه تأثیری بر رفاه جامعه و تراز تجاری رشته فعالیت‌های گروه صنعت دارد؟ در همین راستا، در این پژوهش اثرات حذف تعرفه‌ی تجاری دو جانبه رشته فعالیت‌های گروه صنعت ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر رفاه جامعه و تراز تجاری، بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی^۴ (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی دو سناریو (کاهش ۲۵ درصدی و کاهش ۵۰ درصدی نرخ دو جانبه تعرفه‌ها) با بسته نرم‌افزاری GEMPACK^۵ تحلیل شده است. پژوهش حاضر در شش قسمت تنظیم شده است، حقایق آماری در قسمت دوم آورده شده است، مبانی نظری در قسمت سوم ارائه شده است، الگوی تحقیق در قسمت چهارم، یافته‌های پژوهش در قسمت پنجم و بحث و نتیجه‌گیری در آخرین قسمت پژوهش آورده شده است.

۲ حقایق آماری

حقایق آماری مربوط به وابستگی تجاری موجود بین شرکای تجاری در موافقت‌نامه‌ی پیشنهادی از اهمیت بسزایی برخوردار است، در این بخش، روابط تجاری بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا در رشته فعالیت‌های گروه صنعت بررسی شده است، حقایق آماری می‌تواند در تعیین اثرات بالقوه‌ی موافقت‌نامه تجاری مفید باشد. در جدول ۱ واردات ایران از اوراسیا و صادرات ایران به اوراسیا در قیمت جهانی در رشته فعالیت‌های گروه صنعت در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ بر حسب هزار دلار آورده شده است.

در ۳۰ سال گذشته، موافقت‌نامه‌های تجاری به‌طور چشمگیری افزایش یافته است، این موافقت‌نامه‌ها علاوه بر فراهم کردن زمینه‌های تشکیل انواع همگرایی اقتصادی و رشد تجارت درون منطقه‌ای، موجب بهبود ظرفیت تولید و بهره‌وری عوامل تولید نیز می‌شوند، تا سپتامبر ۲۰۲۰، تعداد ۳۰۶ موافقت‌نامه‌ی تجاری منطقه‌ای فعال به سازمان تجارت جهانی گزارش شده است. با افزایش روز افزون آزادسازی تجاری، بررسی آثار رفاهی و اقتصادی موافقت‌نامه‌های تجاری همواره از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران و پژوهشگران اقتصادی بوده است. (دای^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). اتحادیه اقتصادی اوراسیا^۲ که شامل کشورهای روسیه، قزاقستان، ارمنستان، ازبکستان و بلاروس است، یکی از گزینه‌های موجود برای آغاز حرکت در مسیر آزادسازی تجاری و همگرایی اقتصادی ایران به شمار می‌رود. اتحادیه اقتصادی اوراسیا با هدف تقویت همکاری اقتصادی بین کشورهای عضو، به‌منظور افزایش رفاه تشکیل شده است، همگرایی اقتصادی در سطح جهانی، منطقه‌ای و زیر منطقه‌ای یک ابتکار مهم به‌منظور دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی تلقی می‌شود و تشکیل اتحادیه اقتصادی اوراسیا به‌عنوان ابزاری برای رشد اقتصادی بهتر و موفقیت در بین کشورهای منتخب پس از شوروی تلقی می‌شود (مصطفی و محمود^۳، ۲۰۱۸). بخش صنعت یکی از بخش‌های مهم و حیاتی اقتصاد هر کشور محسوب می‌شود که تأثیرات قابل توجهی بر روابط اجتماعی، سیاسی و اقتصادی درون کشوری و برون کشوری دارد، لذا توجه به آن برای افزایش رشد و توسعه، جزء اهداف بیشتر جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه است (شهبازی و کریم‌زاده، ۱۳۹۳) بنابراین، با توجه به وضعیت موجود، اگر موافقت‌نامه تجاری بین ایران و اتحادیه اقتصادی

⁴ Global Trade Analysis Project

⁵ General Equilibrium Modelling PACKAge

¹ Dai

² Eurasian Economic Union (EAEU)

³ Mostafa & Mahmood

جدول ۱. واردات ایران از اوراسیا و صادرات ایران به اوراسیا در قیمت جهانی (هزار دلار)

صادرات ایران به اوراسیا			واردات ایران از اوراسیا			
۲۰۱۴	۲۰۱۱	۲۰۰۷	۲۰۱۴	۲۰۱۱	۲۰۰۷	
						صنایع
۳۸۲	۴۹۲	۲۵۹	۳۲۷۱	۵۴۴۳	۱۱۱۷	گوشت گاو، گاو میش، گوسفند، بز، شتر، اسب
۲۱۹	۲۷۷	۴۷۴	۳۸۱	۴۷۸	۲۶۳	سبزیجات، حبوبات و سیب زمینی فرآوری شده، گوشت ماکیان
۶۰۰	۴۸۱۹	۶۶۷۰	۵۴۳۹۷	۲۶۱۷۷	۶۹۹۷۷	روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی، کنجاله و خرده پنبه
۲۱۲۷	۲۵۵۱	۱۲۵۸	۱۰۸۵	۱۱۷	۱۰۶۴	محصولات لبنی و تخم طیور
۲۲۳	۳۳۲	۲۲۷	۴	۵	۴	برنج، نیمه سفید یا کاملاً سفید شده
۲۹۴	۱۳۷۷	۵۲۸	۱۹۶	۲۵۳	۱۲۸	قند و شکر
۵۱۵۵۶	۴۵۳۹۰	۲۸۱۵۴	۴۷۲۸	۷۵۲۴	۶۶۶۷	ماهی‌ها، سخت پوستان، نرم‌تنان و ...
۲۸۶	۱۹۷۶	۱۸۰	۵۹۰۷	۱۰۸۷	۴۲۸	نوشیدنی‌ها، محصولات توتونی/تنباکویی
۹۰۲۰	۱۳۷۷۴	۷۴۰۹	۱۵۸۷۸	۶۶۴۳۸	۴۰۰۶۰	تولید منسوجات
۱۱۸۶	۱۷۵۲	۷۹۱	۸۹۸	۱۲۱۸	۶۰۲	تولید پوشاک
۷۷۱	۸۹۴	۶۸۵	۵۱۴	۷۰۰	۳۵۷	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۱۳۴	۱۸۹	۶۸۲	۱۴۱۳۵۵	۲۵۴۳۰۳	۱۳۷۱۴۳	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه
۲۳۹۵	۱۷۸۹	۲۱۴۶	۴۹۲۲۰	۸۶۵۲۷	۱۰۸۱۵۸	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی، چاپ و تکثیر رسانه‌ها
۱۶۱۴۲۸	۱۱۸۳۰۲	۴۰۶۸۱	۱۹۶۷۱۶	۵۰۳۸۵۵	۳۳۸۶۲۵	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۷۷۸۰۲	۵۱۷۱۲	۳۴۱۲۴	۷۰۶۵۱	۱۴۱۸۲۸	۱۴۹۰۷۶	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۱۴۰۵۶	۱۰۸۱۴	۲۱۹۷	۳۸۸	۵۴۷	۲۷۵	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
۱۳۸۲۵	۱۰۱۴۵	۹۲۶۶	۱۴۰۸	۲۹۲۴	۳۶۶۸	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
۷۰۵۸۷	۳۵۰۱۷	۳۰۲۰۳	۲۳۹۳	۳۳۰۷	۱۹۲۰۲۴	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۱۲۵۱۰	۱۴۰۹۹	۲۱۴۸۷	۱۰۵۲۴۶۲	۲۷۶۷۲۸۲	۳۱۳۵۶۶۶	تولید آهن و فولاد پایه، ریخته‌گری آهن و فولاد
۱۲۵۴	۱۹۲۹	۴۰۷	۲۶۳۵	۸۱۱۱	۴۱۳۰۱	تولید فلزات پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی
۷۷۳۶	۴۶۶۸	۱۲۰۱۲	۴۱۰۴	۱۰۰۹۲	۱۸۹۷۹	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین آلات
۳۱۱۷	۲۵۹۴	۸۴۶	۱۹۹۴۶	۲۰۳۴۹	۳۶۹۷۳	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۳۴۵۶	۵۱۱۳	۹۶۱	۴۷۰۴۸	۱۴۱۰۱	۳۶۶۵۰	تولید تجهیزات برقی
۹۳۲۸	۶۰۴۹	۱۶۴۳۵	۱۸۲۶۶	۲۵۰۲۱	۶۶۵۰۶	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۷۸۶۷	۱۷۸۵۵	۱۱۰۰۸۹	۲۷۱۹۱	۵۳۵۱۵	۳۵۹۶۰	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۶۲۱	۶۴۰۸	۳۵۰۰	۱۹۴۴۸	۲۸۲۷۲	۴۷۹۳۶	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۱۸۴۶	۲۳۶۲	۱۲۱۵	۹۷۵	۷۳۸	۴۱۵	تولید مبلمان
۴۵۴۶۲۷	۳۶۲۶۷۸	۳۳۲۸۸۶	۱۷۴۱۴۶۸	۴۰۳۱۲۷۰	۴۴۷۱۸۲۱	مجموع

منبع: نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP

محصولات در یک کیفیت مشابه و دیگری با کیفیت‌های متفاوت تعریف می‌شود (یونس‌پور و طیبی، ۱۳۹۹).

در جدول ۲ نرخ تعرفه‌ی وارداتی ایران از اوراسیا و نرخ تعرفه‌ی وارداتی اوراسیا از ایران در رشته فعالیت‌های گروه صنعت در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ بر حسب درصد ارائه شده است.

صادرات و واردات هم زمان کالاها و خدمات در یک رشته فعالیت یا یک صنعت خاص را می‌توان بر اساس نظریه‌ی تجارت درون صنعت توضیح داد، تجارت درون صنعت، صادرات و واردات همزمان کالاها و خدماتی است که در یک یا چند گروه صنعتی مشابه دسته بندی شده‌اند. تجارت درون صنعت به دو بخش تجارت درون صنعت افقی و عمودی تفکیک می‌شود که به ترتیب با تجارت

جدول ۲. نرخ تعرفه‌ی وارداتی ایران از اوراسیا و نرخ تعرفه‌ی وارداتی اوراسیا از ایران (درصد)

تعرفه‌ی واردات اوراسیا از ایران			تعرفه‌ی واردات ایران از اوراسیا			
۲۰۱۴	۲۰۱۱	۲۰۰۷	۲۰۱۴	۲۰۱۱	۲۰۰۷	
۰	۰/۶۸	۲/۹۴	۲/۰۲	۲/۵۲	۰	صنایع
۰	۰	۷/۸۷	۰	۰	۰/۷۵	گوشت گاو، گاو میش، گوسفند، بز، شتر، اسب سبزی‌جات، حبوبات و سیب زمینی فرآوری شده، گوشت ماکیان
۸/۲۲	۱۱/۷۹	۱۱/۱۱	۴	۴/۵۱	۴/۹	روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی، کنجاله و خرده پنبه
۲/۵۴	۲/۷۱	۰/۷۳	۱۲/۷۳	۰	۷/۷۳	محصولات لبنی و تخم طیور
۰/۸۸	۲۶/۲	۱/۵۹	۰	۰	۰	برنج، نیمه سفید یا کاملاً سفید شده
۰/۸۸	۲۶/۰۳	۰/۵۸	۰	۰	۰	قند و شکر
۷/۴	۶/۲۱	۸/۶	۱۲/۸۱	۱۳/۹۹	۱۰/۰۱	ماهی‌ها، سخت پوستان، نرم‌تنان و ...
۴۰/۶۴	۲۶/۵۸	۰	۴/۷۴	۵/۷	۳۱/۹۸	نوشیدنی‌ها، محصولات توتونی/تنباکویی
۱۵/۲۸	۲۰/۶۲	۱۴	۹/۵۵	۹/۸۶	۹/۲۲	تولید منسوجات
۱۷/۷۵	۸/۷۷	۱۸/۶۸	۲/۶	۹۰/۷۲	۷۷/۹۶	تولید پوشاک
۱۲/۴۳	۹/۱۲	۱۶/۷۷	۸/۸۷	۶۲/۲۳	۳/۲۷	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۸/۷۶	۸/۳۵	۳/۹۳	۴/۳۲	۴/۳۲	۴/۴۵	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه
۶/۵۵	۲/۶۸	۳/۸۷	۵/۳۷	۶/۴۶	۵/۶۲	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی، چاپ و تکثیر رسانه‌ها
۱/۳۱	۱/۹	۰/۱۶	۸/۹۹	۸/۲	۱۲/۴۲	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۴/۴۱	۲/۶۴	۳/۲۶	۵/۷	۴/۷۳	۴/۷۲	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۶/۶۷	۹/۰۶	۴/۵	۰	۳/۷۵	۱۷/۱۷	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
۸/۵۴	۱۰/۲۳	۸/۵۲	۲۶/۳۶	۲۲/۷۸	۲۲/۸	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
۶/۸۸	۱۰/۳۸	۱۲/۳۶	۱۳/۰۴	۱۵/۶۲	۱۵/۰۴	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۰/۰۸	۰/۲۵	۰/۶۲	۵/۲۵	۵/۸	۶/۹	تولید آهن و فولاد پایه، ریخته‌گری آهن و فولاد
۲/۶۳	۳/۸۱	۰/۵۸	۵/۴۴	۴/۹۹	۸/۴۵	تولید فلزات پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی
۸/۴۳	۱۳/۵۸	۹/۸۹	۱۸/۵۳	۷	۱۲/۳۷	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین آلات
۴/۷	۴/۱	۳/۱۲	۹/۹۵	۸/۸۶	۸/۳۸	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری

۱۷/۷۵	۱۲/۱۲	۴/۳۱	۱۲/۷۸	۲۱/۳۸	۲۹/۷۱	تولید تجهیزات برقی
۱/۶	۶/۵۷	۲/۶	۱۳/۰۷	۱۲/۹۳	۱۵/۱۳	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۵/۳	۱۱/۴۷	۱۶/۱۹	۲۴/۵۳	۲۴/۰۶	۱۶/۶۵	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۱۱/۲۹	۵/۸۷	۵/۱۵	۶/۷	۴/۰۷	۴/۰۳	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۱۱/۵۲	۷/۸	۱۰/۱۹	۱۴/۴۹	۱۰/۱۷	۹/۶۳	تولید مبلمان

منبع: نسخه ۱۰ پایگاه داده های GTAP

۳ ادبیات موضوع

از اوایل دهه ۱۹۵۰، موافقت‌نامه‌های تجاری در اشکال مختلف نظیر موافقت‌نامه‌های ترجیحی تجارت، تجارت آزاد و اتحادیه‌های گمرکی شکل گرفته‌اند، که یکی از دلایل آن پذیرش ایده تأثیر مثبت آزادسازی تجاری بر رشد تجارت می‌باشد (زاغیان و عسکری، ۱۳۸۵)، نقطه شروع ادبیات نظری برای همگرایی‌های تجاری و اقتصادی نظریه‌ی اتحادیه گمرکی است که نخستین بار توسط واینر^۱ و به صورت ایستا مطرح شد، وی در مقاله مشهور خود تحت عنوان «موضوع اتحادیه گمرکی» نگرانی خود را در مورد این نوع ترتیبات تجارت ترجیحی بیان کرد (شاه آبادی، ۱۳۹۵). واینر در مطالعات اولیه خود با تمرکز بر یک بازار خاص، مفاهیم ایجاد تجارت و انحراف تجارت را در موافقت‌نامه‌های تجاری بررسی کرد. پژوهشگران، به‌منظور بررسی اثرات اقتصادی موافقت‌نامه‌های تجاری از مدل مفهومی ارائه شده توسط واینر^۲ (۱۹۵۰) استفاده می‌کنند. پیام صریح واینر این بود که مناطق تجاری ترجیحی با تبعیض در آزادسازی تجارت ممکن است به تجارت اعضای خود و رفاه جهانی آسیب وارد کنند. بعدها این نظریه مورد نقد قرار گرفت. گیریلز^۳ در سال ۱۹۵۶ عنوان کرد که موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی^۴ منحرف‌کننده‌ی تجارت نیز می‌توانند سودمند باشند، بحث اصلی گیریلز این بود که قضاوت در مورد اثرات

موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی بر اساس اثرات تولیدی که واینر بر آن تأکید داشت، مغرضانه است.

نظریه واینر توسط اقتصاددانان دیگر از جمله لیسپی (۱۹۵۷ و ۱۹۷۰)، کوپر و ماسل (۱۹۶۵)، باگواتی (۱۹۶۸) و ونوکات و ونوکات (۱۹۸۱) توسعه داده شد و از این نظریه تحت عنوان نظریه همگرایی اقتصادی منطقه‌ای نام برده شد. در این نظریه، کشورهای عضو بر اساس دو مفهوم اثر ایجاد تجارت و انحراف تجارت ارزیابی می‌شوند، پس از تشکیل یا گسترش بلوک تجاری، تجارت بین کشورهای عضو اتحادیه‌های تجاری افزایش می‌یابد، رفع موانع تجاری امکان تخصصی شدن تولید بر اساس مزیت نسبی را فراهم می‌کند، قیمت‌ها کاهش می‌یابند و تجارت افزایش می‌یابد (ایجاد تجارت) و با تشکیل یک بلوک تجاری و کاهش موانع تجاری بین کشورهای عضو آن، تجارت با کشورهای غیر عضو کم هزینه جایگزین تجارت با اعضای بلوک تجاری با هزینه نسبتاً بالا می‌شود (انحراف تجاری) ایجاد تجارت بر بهبود رفاه و انحراف تجارت بر کاهش رفاه اقتصادی مردم در کشورهای عضو بلوک دلالت دارد (شاه آبادی، ۱۳۹۵). باگواتی (۲۰۰۸) موضوع اثرات پویای موافقت‌نامه‌های تجاری منطقه‌ای را مطرح و دو مفهوم بلوک‌های بازدارنده و بلوک‌های سازنده را به ادبیات همگرایی اضافه نمود، این دو اصطلاح به دو مفهوم انحراف تجارت و ایجاد تجارت واینر، بسیار نزدیک است. ال اگر (۱۹۹۹)^۵ در پژوهش خود نشان داد که ممکن است برخی از کشورها از تشکیل

³ Gehrels

⁴ Preferential Trade Agreements

⁵ El-Agraa

¹ Viner

^۲ جزئیات کامل الگوی واینر در اکثر کتاب‌های اقتصاد بین الملل ارائه شده است.

امروزه از روش‌های مختلفی به منظور ارزیابی اثرات اقتصادی (تجارت و رفاه) موافقت‌نامه‌های تجاری استفاده می‌شود. به طور کلی روش‌های بررسی اثرات اقتصادی موافقت‌نامه‌های تجاری به دو دسته شامل مطالعات پیشینی^{۱۲} و مطالعات پسینی^{۱۳} تقسیم می‌شود (الیوت و ایکموتو، ۲۰۰۴ و رومالیس، ۲۰۰۷)^{۱۴}. دوره زمانی و روش مطالعه‌ی دو رویکرد با هم متفاوت هستند. از مطالعات پیشینی به منظور پیش‌بینی یا شبیه‌سازی اثرات بالقوه‌ی موافقت‌نامه تجارت آزاد بر جریان‌ات تجاری و اثرات رفاهی استفاده می‌شود، امروزه به منظور انجام مطالعات پیشینی موافقت‌نامه‌ها از الگوهای تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)^{۱۵} و الگوهای تعادل جزئی (PE)^{۱۶} استفاده می‌شود. از الگوهای CGE به منظور پیش‌بینی اثرات RTAها در سطح کلی استفاده می‌شود و امکان تحلیل یک بازار خاص میسر نیست (الیوت و ایکموتو، ۲۰۰۴) و جایاسینگ و سارکر، ۲۰۰۴)^{۱۷}. در این روش رفاه اقتصادی، تقاضا، تحت محدودیت‌های اقتصادی (عرضه، تقاضا، محدودیت منابع و ...) ماکزیمم می‌شود. از الگوهای تعادل جزئی (PE) به منظور بررسی اثرات موافقت‌نامه‌های تجاری در یک بازار خاص یا یک کالای خاص استفاده می‌شود. از مطالعات پسینی نیز به منظور بررسی اثرات بالفعل موافقت‌نامه تجارت آزاد بر جریان‌ات تجاری و اثرات رفاهی استفاده می‌شود، امروزه به منظور انجام مطالعات پسینی از روش‌های اقتصادسنجی (الگوی جاذبه)^{۱۸} و با در نظر گرفتن داده‌های قبل و بعد از موافقت‌نامه استفاده می‌شود (جایاسینگ و سارکر، ۲۰۰۴). در پژوهش حاضر از یک الگوی تعادل عمومی (GTAP)

اتحادیه گمرکی زیان ببینند. باگواتی و پاناکاریا (۱۹۹۶)^۱، و نیز پل کروگمن^۲ و فرانکل^۳ با شواهد تجربی، نظریات مطرح شده را به چالش کشیدند که به تبع آن مطالعات تجربی گسترده‌تری صورت گرفت که نتایج متفاوتی را در تأثیر همگرایی بر تجارت درون گروهی و انحراف و ایجاد تجارت به همراه داشته است (زاغیان و عسکری، ۱۳۸۵). از طرف دیگر پل کروگمن^۴ (۱۹۹۱) نیز این نظریه را مورد بحث قرار داده و معتقد است اگرچه تجارت بر مبنای مزیت نسبی استوار است اما تحت تأثیر مسائلی از قبیل جغرافیا نیز قرار دارد و حذف فاصله جغرافیایی، هزینه حمل و نقل را کاهش می‌دهد. از این رو همسایگان در چنین مناطقی در گستره وسیعی با یکدیگر به داد و ستد می‌پردازند و انحراف تجارت بسیار اندک خواهد بود. در بعد اثرات پویا نیز به مواردی همچون، اثرات مقیاس، رقابت و افزایش سرمایه‌گذاری اشاره شده است. ووناکوت و لوتز^۵ (۱۹۸۹) با طرح ایده شرکای تجاری طبیعی^۶ بیان می‌کنند که در موافقت‌نامه‌های تجاری با شرکای تجاری طبیعی، ایجاد تجارت بیشتر از انحراف تجارت خواهد بود. شرکای تجاری طبیعی بر مبنای وجود حجم تجارت بالا در میان دو یا چند کشور با کمترین فاصله جغرافیایی بیان دارد. از دیگر عوامل مؤثر بر رفاه موافقت‌نامه‌های تجاری می‌توان به مواردی همچون انگیزه و روش شکل‌گیری موافقت‌نامه (بلک‌هورست و هندرسون^۷ (۱۹۹۳)، سطح تعرفه و میزان تجارت کشورهای عضو (مید^۸، ۱۹۵۵)، مقیاس کشورها (کوردن^۹، ۱۹۷۲)، مکمل بودن یا رقابتی بودن کالاها (برگستن^{۱۰}، ۱۹۹۶) و حزب سیاسی حاکم (لوی^{۱۱}، ۱۹۹۷) نیز اشاره نمود.

¹⁰ Bergsten

¹¹ Levy

¹² Ex-ante studies

¹³ Ex-post studies

¹⁴ Elliott & Ikemoto; Romalis

¹⁵ Computable General Equilibrium

¹⁶ Partial Equilibrium

¹⁷ Elliott & Ikemoto; Jayasinghe & Sarker

¹⁸ Gravity Model

¹ Arvind Panagariya

² Paul Krugman

³ Frankel

⁴ Paul Krugman

⁵ Wonnacott & Lutz

⁶ Natural Trading Partners

⁷ Blackhurst & Henderson

⁸ Meade

⁹ Corden

استفاده شده است. در ادامه به برخی از مطالعات در ارتباط با موضوع پژوهش اشاره شده است.

پریمو براگا^۱ (۱۹۹۲) در مطالعه تجربی خود نشان داد که، ایجاد «قرارداد تجارت آزاد آمریکای شمالی»^۲ تجارت بین مکزیک و اعضا را افزایش می‌دهد و در مجموع ایجاد این قرارداد منجر به ایجاد تجارت در بین اعضای اتحادیه می‌شود، اما باعث انحراف تجارت و انحراف سرمایه‌گذاری در کشورهای غیر عضو می‌شود.

در مطالعه‌ی بایر و برگستراند^۳ (۲۰۰۷)، به منظور بررسی اثرات موافقت‌نامه‌های تجاری بر انحراف و ایجاد تجارت در بین ۶۴ کشور از الگوی جاذبه و داده‌های پانل، طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۲-۱۹۹۰ استفاده شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که موافقت‌نامه‌های تجاری منجر به انحراف تجارت می‌شود. موافقت‌نامه‌های تجاری منجر به کاهش واردات از کشورهای غیر عضو و نیز منجر به کاهش تجارت در کشورهای عضو می‌شود و با عضویت یک کشور جدید به اتحادیه، انحراف تجاری شدت می‌یابد.

نتایج مطالعه‌ی نارایانان و شارما^۴ (۲۰۱۶)، در ارتباط با اثرات اقتصادی عضویت هند به پیمان تجاری اقیانوس آرام^۵ نشان می‌دهد که با پیوستن هند به این پیمان، اثرات رفاهی چندانی عاید هند نمی‌شود و در مجموع نیز دلایل محکمی دال بر الحاق هند به این پیمان تجاری مشاهده نمی‌شود. در این مطالعه از الگوی تعادل عمومی GTAP و نسخه ۹ پایگاه داده آن استفاده شده است،

در مطالعه‌ی نگپه و اوداگا^۶ (۲۰۱۸)، به منظور بررسی اثرات موافقت‌نامه‌های تجاری بر انحراف و ایجاد تجارت در بین کشورهای آفریقایی از الگوهای اقتصاد سنجی، طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۵

استفاده شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با حذف موانع تجاری کشورهای آفریقایی تجارت درون منطقه افزایش چندانی ندارد ولی در مجموع منجر به ایجاد تجارت می‌شود.

در مطالعه‌ی آموگان هاگیوارا^۷ (۲۰۲۱)، به منظور بررسی اثرات اقتصادی عضویت اتیوپی در بازار مشترک آفریقای شرقی و جنوبی^۸ از مدل تعادل عمومی GTAP و نسخه ۹ پایگاه داده آن استفاده شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با پیوستن اتیوپی به بازار مشترک آفریقای شرقی و جنوبی رفاه این کشور از طریق دو اثر رابطه مبادله و اثر سرمایه‌گذاری-پس‌انداز در شرایط اشتغال کامل کاهش می‌یابد، با در نظر گرفتن شرایط بیکاری در اتیوپی و اعمال بیکاری در مدل، رفاه اتیوپی از طریق تخصیص منابع افزایش می‌یابد.

نتایج مطالعه‌ی عسگری (۱۳۹۸)، در ارتباط با عوامل مؤثر بر صادرات ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا نشان می‌دهد که متغیرهای اندازه تولید ناخالص داخلی، مشابهت اقتصادی، تفاوت بین درآمد صادرکننده و واردکننده و نرخ واقعی ارز بر افزایش صادرات ایران مؤثر بوده است. در این مطالعه از مدل جاذبه و با رهیافت داده‌های پانلی طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۷ استفاده شده است،

در مطالعه الهی و همکاران (۱۳۹۹)، به منظور بررسی آثار بالقوه موافقت‌نامه تجاری بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر بخش‌های صادراتی صنعت و کشاورزی، از مدل جاذبه و طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۱ استفاده شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای میانگین تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثری مثبت و متغیرهای نرخ تعرفه و نرخ ارز اثری منفی بر صادرات بخش کشاورزی و صنعت ایران به

⁶ Ngepah & Udeagha

⁷ Amogne & Hagiwara

⁸ Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA)

¹ Primo Braga

² North American Free Trade Agreement (NAFTA)

³ Baier & Bergstrand

⁴ Narayanan & Sharma

⁵ Trans-Pacific Partnership

۴ روش شناسی پژوهش

۴٫۱ الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP)

در این پژوهش، تحلیل تجربی و کمی‌سازی نتایج بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) انجام شده است، این الگو، از نوع الگوهای تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)^۲ است، طراح کنندگان این الگو، پایگاه داده، نرم افزارهای مرتبط با حل الگو (RunGTAP و GEMPACK) و سایر مستندات لازم را در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهند.^۳ قابل ذکر است که الگوی GTAP به منظور تحلیل تجارت بین‌الملل طراحی شده است. با توجه به دارا بودن ویژگی منبع-باز^۴، می‌توان الگو را به‌طور خاص با اهداف پژوهش تطبیق داد. در طول سال‌ها، نسخه‌های مختلفی از الگوی GTAP ایجاد و منتشر شده است و دامنه کاربرد آن نیز گسترده‌تر شده است. در این پژوهش از نسخه‌ی ۱۰ پایگاه داده GTAP (بروز شده در سال ۲۰۲۰) استفاده شده است. این داده‌ها شامل ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ۱۴۱ کشور (یا همان منطقه) و ۶۵ بخش می‌باشد، داده‌های این ماتریس بر اساس اهداف پژوهش به بخش‌ها و مناطق خاص تجمیع می‌شوند، برای این منظور نیز از نرم‌افزار GTAPagg استفاده شده است. به منظور پردازش داده‌ها در نرم‌افزار GEMPACK، بر اساس اهداف پژوهش، بستار الگو و تکانه سیاستی (کاهش تعرفه‌های دوجانبه در بخش‌های مختلف صنعت بین ایران و اوراسیا) متناسب منظور شده است. در خروجی الگو نیز، مقادیر تغییر متغیرهای مختلف و تجزیه‌ی آنها قابل مشاهده است. ماتریس حسابداری اجتماعی،

کشورهای اتحادیه اقتصادی اوراسیا دارد و حذف تعرفه تجاری بین ایران و اوراسیا می‌تواند بخش‌های مختلف اقتصادی ایران را منتفع کند و این منفعت زمانی بیشتر می‌شود که تعرفه بخش صنعت و کشاورزی حذف شود.

در مطالعه‌ی مردیها و همکاران (۱۳۹۹)، به منظور بررسی اثرات اقتصادی عضویت ایران در سازمان همکاری شانگهای از مدل شبیه‌سازی جهانی استفاده شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که پیوستن ایران به سازمان شانگهای و اجرای آزادسازی موجب خلق تجارت و افزایش رفاه برای ایران و سایر کشورهای عضو خواهد شد و با افزایش درجه آزادسازی اثرات رفاهی و خلق تجارت بیشتر است. در مجموع مطالعات انجام شده بر روی اتحادیه‌ها و مناطق مختلف تجاری نشان می‌دهد که بسته به شرایط کشورها و اتحادیه‌ها ممکن است نتایج مختلفی داشته باشد، پس لازم است در هر مورد اثرات الحاق به یک اتحادیه در بخش‌های مختلف اقتصادی بررسی شوند. تا آنجا که نویسندگان می‌دانند در هیچ یک از مطالعات داخلی، آزادسازی تجاری رشته فعالیت‌های گروه صنعت بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا با روش تعادل عمومی قابل محاسبه مورد بررسی قرار نگرفته است. در این بررسی از یک پایه تئوریکی اقتصاد خرد به منظور بررسی یک پدیده کلان استفاده شده است، با توجه به اهمیت موضوع، در این مطالعه اثرات اقتصادی (رفاه و تراز تجاری) عضویت ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا در رشته فعالیت‌های گروه صنعت بررسی شده و دستاورد مهم پژوهش حاضر است.

برنامه‌نویسان رایانه می‌توانند با دستکاری و ایجاد تغییر در بخشی از نرم‌افزار یا برنامه عملکرد آن را تغییر دهند. برنامه‌نویسان رایانه که به کد منبع نرم‌افزار دسترسی دارند، می‌توانند اشکالات آن را رفع و یا ویژگی‌های جدیدی نیز به آن اضافه نمایند تا عملکرد بهتری داشته باشد.

^۱ Global Trade Analysis Project

^۲ Computable General Equilibrium

^۳ <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/>

^۴ نرم افزار متن باز یا منبع باز (open-source) به نرم افزاری اطلاق می‌شود که کد منبع (source code) آن توسط هر کسی قابل بازبینی، بررسی، ویرایش و توسعه است. یعنی

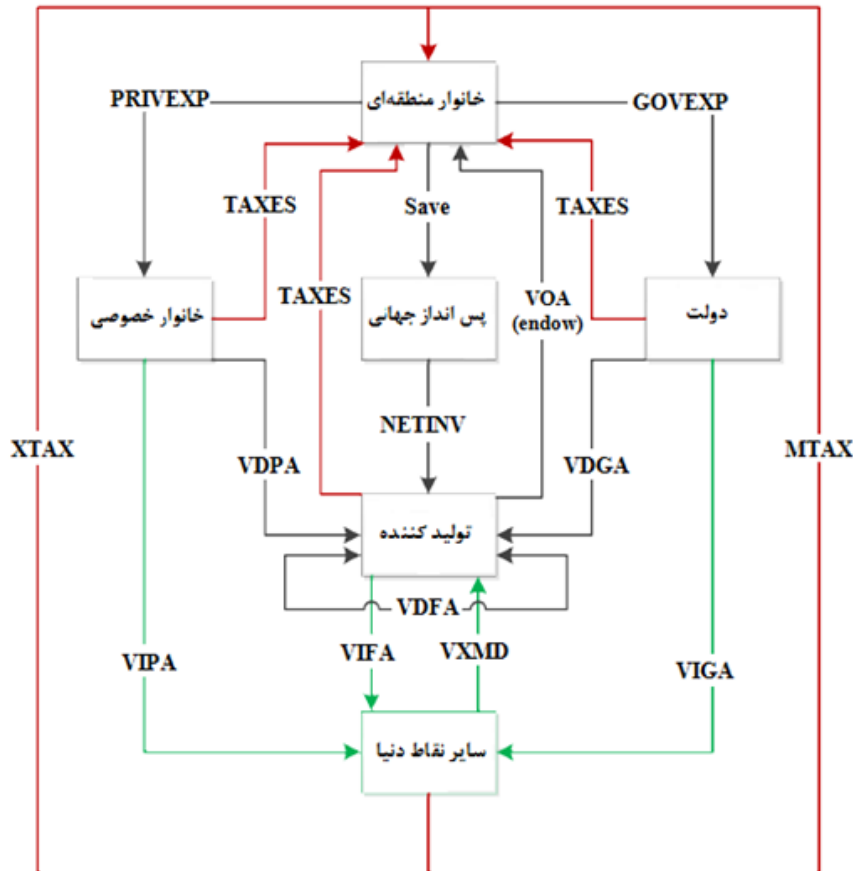
معادلات و پارامترهای رفتاری از پایگاه داده قابل استخراج است.

در شکل ۱ ساختار گرافیکی الگوی GTAP ارائه شده است، رنگ‌های مختلف، درجه‌ی گسترش الگو را نشان می‌دهد. خطوط سیاه نشان دهنده یک اقتصاد بسته بدون مالیات است. اضافه شدن خطوط سبز منجر به اقتصاد باز بدون مالیات می‌شود. خطوط قرمز نشان دهنده جریان ارزش مالیات است. بنابراین، با اضافه شدن خطوط قرمز، اقتصاد باز با مالیات ایجاد می‌شود. خانوار منطقه‌ای^۱ هسته اصلی الگو را تشکیل می‌دهد که تمام درآمد را جمع‌آوری می‌کند و این درآمد را از طریق تابع مطلوبیت کاب-داگلاس^۲ توزیع می‌کند. در یک اقتصاد بسته و بدون مالیات، تنها منبع درآمد خانوار منطقه‌ای، درآمد حاصل از فروش عوامل اولیه تولید به قیمت عوامل (VOA(endow)) می‌باشد و بیانگر ارزش تمام کالاهایی است که در اقتصاد تولید می‌شوند، به‌منظور تولید کالاها از نهاده‌های واسطه‌ای نیز استفاده می‌شود، که در شکل با VDFA (ارزش کالاهای فروخته شده توسط بنگاه‌ها به سایر بنگاه‌ها به قیمت عوامل) بیان شده است. بنگاه‌های تولیدی، به‌منظور خرید عوامل اولیه تولید و نهاده‌های واسطه‌ای از سه منبع درآمدی استفاده می‌کنند، خانوارهای خصوصی و دولت، از بنگاه‌ها کالا خریداری می‌کنند، این دو مورد در شکل با VDPA (ارزش کالاهای داخلی خریداری شده توسط خانوار خصوصی به قیمت عوامل) و VDGA (ارزش کالاهای داخلی خریداری شده توسط دولت به قیمت عوامل) نشان داده شده است. قبل از این، به

خانوارهای خصوصی و دولت نسبت خاصی از درآمد منطقه‌ای اختصاص داده شده است که به ترتیب با PRIVEXP (مخارج خانوار منطقه‌ای که به خانوار خصوصی به‌عنوان درآمد تخصیص می‌یابد) و GOVEXP (مخارج خانوار منطقه‌ای که به دولت به‌عنوان درآمد تخصیص می‌یابد) بیان شده است. سومین منبع درآمد بنگاه‌ها سرمایه‌گذاری (NETINV) است، این میزان با نرخ پس‌انداز تعیین شده توسط عملکرد خانوار منطقه‌ای تعیین می‌شود و سپس از طریق بانک به تولیدکنندگان منتقل می‌شود. به‌منظور تکمیل این چرخه در اقتصاد بسته بدون مالیات، فرض بر این است که پس‌انداز با سرمایه‌گذاری برابر هستند. در اقتصاد باز، خانوارهای خصوصی، دولت و تولیدکنندگان می‌توانند با بقیه جهان تعامل داشته باشند. بنابراین، خانوارهای خصوصی و دولت‌ها می‌توانند کالاهایی را وارد کنند، ارزش کالاهای وارداتی خریداری شده توسط خانوار خصوصی به قیمت عوامل و ارزش کالاهای وارداتی شده توسط دولت به قیمت عوامل به ترتیب با VIPA و VIGA در شکل نشان داده شده است. تولیدکنندگان نیز می‌توانند با دنیای خارج تعامل داشته باشند، تولیدکنندگان می‌توانند نهاده‌های واسطه‌ای خارجی (VIFA) را جایگزین نهاده‌های واسطه‌ای داخلی (VDFA) نمایند. در شکل ارزش نهاده‌های واسطه‌ای وارداتی توسط بنگاه‌ها با VDFA نشان داده شده است. با این حال، بنگاه‌ها همچنین می‌توانند کالاهای خود را به سایر نقاط دنیا صادر نمایند. در شکل ارزش کل کالاهای صادر شده توسط بنگاه‌ها با VXMD نشان داده شده است.

¹ Regional Household

² Cobb-Douglas



شکل ۱. اقتصاد باز چند منطقه‌ای پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) منبع: (Brokmeier, 2001)

منبع: یافته‌های پژوهش

قابل محاسبه است. الگوی تعادل عمومی در محیطی که در آن همه بازارها تسویه می‌شوند، طراحی می‌شود. بستار کلان الگوی ارائه شده در این پژوهش یک الگوی پس انداز محور^۱ است و در آن کل سرمایه‌گذاری بستگی به مجموع پس اندازهای الگو دارد.

با توجه به تعداد زیاد روابط و معادلات الگوی GTAP، ارائه کامل معادلات الگو فراتر از یک مقاله بوده و از حوصله بحث خارج است و برای مطالعه بیشتر پیشنهاد می‌شود به هرتل و تسیگاس (۱۹۹۷)^۲، رادرفورد (۱۹۹۸)^۳، بورفیشرف^۴ (۲۰۱۸) و فایل

وضع مالیات منجر به تحریف قیمت‌ها می‌شود، دامنه‌ی مالیات‌های قابل اعمال بسیار گسترده می‌باشد، خانوار منطقه‌ای همه مالیات‌ها را (انواع مالیات‌های دریافتی از خانوار خصوصی، دولت و بنگاه‌ها (TAXES)، مالیات بر کالاهای وارداتی (MTAX) و مالیات بر کالاهای صادراتی (XTAX)) دریافت می‌کند، که مجدداً از طریق یک تابع کاب داگلاس توزیع می‌شوند. در نهایت، با در نظر گرفتن این چرخه و روبرب حسابداری بین آن‌ها می‌توان یک الگوی تعادل عمومی را طراحی کرد، مقادیر کمی روابط حسابداری از طریق ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ارائه شده در پایگاه داده GTAP

³ Rutherford

⁴ Burfisher

¹ Savings-Driven Model

² Hertel & Tsigas

در چارچوب الگوی تعادل عمومی، سایر بخش‌ها نیز تحت تأثیر چنین تغییراتی قرار خواهند گرفت. در الگوی GTAP، رفاه اقتصادی (تغییرات معادل خانوار منطقه‌ای) ناشی از تکانه سیاستی، از تخصیص درآمد ملی بین مصرف خصوصی و دولتی و پس‌انداز استخراج می‌شود. تغییرات معادل (EV)، از تفاوت بین مخارج مورد نیاز برای به دست آوردن سطح مطلوبیت جدید در قیمت‌های اولیه و مخارج اولیه به دست می‌آید. تغییرات معادل یا EV از مسأله حداقل‌سازی مخارج^۱ و طبق روابط زیر محاسبه می‌شود:

$$\begin{aligned}
 UU_r^0 &= \prod_i (X_{i,r}^P)^{\alpha_{i,r}} \\
 ep(p^q, UU) &= \min_{X^P} \{ P^q \cdot P UU(X^P) = UU \} \\
 EV &= ep(p^{q^0}, UU^1) - ep(p^{q^0}, UU^0)
 \end{aligned} \tag{1}$$

مصرف کالای i در منطقه r ، $\alpha_{i,r}$ سهم پارامترها در تابع مطلوبیت، P^q قیمت کالاها است. در الگوی GTAP تغییر در تراز تجاری نیز از رابطه‌ی (۲) به دست می‌آید:

$$\begin{aligned}
 DTBALi(i,r) &= [VXW(i,r) / 100] * vxwfob(i,r) \\
 &\quad - [VIW(i,r) / 100] * viwcif(i,r)
 \end{aligned} \tag{2}$$

ارزش کالاهای وارداتی به قیمت سیف میلیون دلار آمریکا در سال پایه، $viwcif(i,r)$ تغییر در ارزش کالاهای وارداتی به قیمت سیف نسبت به سال پایه بر حسب درصد است. تغییر تراز تجاری را می‌توان به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی (

gtap.tab یا TABmate از بسته نرم‌افزاری RunGTAP و GEMPACK مراجعه شود. در ادامه فقط معادلات مرتبط با رفاه جامعه و تراز تجاری آورده شده است.

در این پژوهش، تغییر سیاست تجاری منجر به مجموعه جدیدی از قیمت‌های جهانی و داخلی خواهد شد، این سیاست به‌طور مستقیم تراز تجاری و رفاه مناطق مختلف را تغییر می‌دهد. چنین سیاستی منجر به تغییر قیمت کالا و همچنین روابط تولیدی مرتبط با کالای مورد نظر می‌شود. از این رو،

که در آن؛ UU^1 و UU^0 به ترتیب مطلوبیت خانوار منطقه‌ای قبل و بعد از اعمال تکانه سیاستی، $X_{i,r}^P$

که در آن $DTBALi(i,r)$ تغییر در تراز تجاری بر اساس i (کالا) و r (منطقه) میلیون دلار آمریکا، $VXW(i,r)$ ارزش کالاهای صادراتی به قیمت فوب (میلیون دلار آمریکا) در سال پایه، $vxwfob(i,r)$ تغییر در ارزش کالاهای صادراتی به قیمت فوب نسبت به سال پایه بر حسب درصد، $VIW(i,r)$

¹ Expenditure minimization problem

$DVXW(i,r)$ و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی)
 $DVIW(i,r)$ به صورت زیر بیان کرد:

$$DVXW(i,r) = [VXW(i,r) / 100] * vxwfob(i,r) \quad (۳)$$

$$DVIW(i,r) = [VIW(i,r) / 100] * viwcif(i,r) \quad (۴)$$

همراه با پایگاه داده‌های GTAP نرم افزار GTAPagg ضمیمه شده که کاربرد آن تجمیع داده‌ها جهت استفاده در مدل‌های تعادل عمومی منطقه‌ای است. داده‌ها در قالب ۳۰ بخش (۱. کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری ۲. نفت، گاز، زغال سنگ و مواد معدنی، ۳ الی ۲۹ رشته فعالیت‌های گروه صنعت و ۳۰. خدمات) و ۵ عامل تولیدی (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر، منابع طبیعی، زمین و سرمایه) و ۳ منطقه (ایران، اتحادیه اقتصادی اوراسیا و سایر کشورها) تجمیع شده است. تجمیع داده‌های مربوط به مناطق، عوامل اولیه تولید و بخش‌های مختلف اقتصادی بر اساس اهداف پژوهش در جدول ۳ آورده شده است.

۴٫۲ پایگاه داده و تجمیع بخش‌ها، منطقه‌ها و داده‌ها

نسخه ۱۰ پایگاه داده GTAP در سال ۲۰۲۰ منتشر شده و شامل ۱۴۱ منطقه و ۶۵ بخش است که دلالت بر اقتصاد جهانی دارند و سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۷، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ به‌عنوان ملاک (پایه) در نظر گرفته می‌شوند، در این پژوهش شبیه‌سازی بر اساس سال پایه ۲۰۱۴ و با نرم افزار GEMPACK انجام شده است (ماتریس حسابداری اجتماعی ایران در نسخه ۱۰ این پایگاه داده بر اساس سال ۱۳۹۰ تنظیم شده است).

داده‌ها بر اساس هدف تحقیق به بخش‌ها و مناطق خاص تجمیع می‌شوند، برای این منظور

جدول ۳. تجمیع داده‌ها بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۲۰۱۴

مجموعه	قبل از تجمیع و بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP	بعد از تجمیع و بر اساس اهداف پژوهش
بخش‌های اقتصادی	۶۵ بخش و زیر بخش	۱. کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری ۲. نفت، گاز، زغال سنگ و مواد معدنی ۳ الی ۲۹. رشته فعالیت‌های گروه صنعت ۳۰. خدمات
عوامل اولیه تولید	نیروی کار ماهر، نیروی کار غیرماهر، منابع طبیعی، زمین و سرمایه	نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر، منابع طبیعی، زمین و سرمایه
مناطق	۱۴۱ منطقه یا کشور	ایران (Iran)، اتحادیه اقتصادی اوراسیا (EAEU) و بقیه دنیا (ROW)

منبع: یافته‌های پژوهش

۴،۳ بستار الگو

بستار (closure) الگو، به تعیین متغیرهای درون‌زا^۱ و برون‌زا^۲ بر اساس ترجیحات نظری طراحی‌کنندگان الگو اشاره دارد، در اکثر الگوهای اقتصادی تعداد متغیرها از تعداد معادلات بیشتر است، یک الگوی اقتصادی زمانی قابل حل می‌باشد که تعداد متغیرها با تعداد معادلات برابر باشند، به‌منظور برابری تعداد متغیرها با تعداد معادلات لازم است مقادیر برخی از متغیرها توسط کاربر مشخص شوند، چنین متغیرهایی برون‌زا نامیده می‌شوند و بقیه متغیرها که مقادیر آنها در الگو مشخص می‌شوند درون‌زا نامیده می‌شوند. نتایج شبیه‌سازی، با انتخاب نوع بستار الگو تغییر می‌کند، بستار اقتصاد کلان الگوی تعادل عمومی عبارتند از: تراز خارجی^۳، تراز دولت^۴ و تراز پس‌انداز-سرمایه‌گذاری^۵ (لافگرن و همکاران، ۲۰۰۲)^۶. به‌منظور تجزیه و تحلیل با الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) لازم است بستار آن مشخص شود، در این پژوهش، به‌منظور حل الگو از بستار نئوکلاسیکی استفاده شده است، در این بستار قیمت‌ها انعطاف‌پذیر، رقابت کامل (سود اقتصادی صفر)، اشتغال کامل، تحرک عوامل تولید در بین بخش‌ها، تعیین مخارج سرمایه‌گذاری از طریق نرخ پس‌انداز و نرخ مالیات نیز ثابت در نظر گرفته می‌شود. اینکه کدام یک از دو متغیر کلان پس‌انداز یا سرمایه‌گذاری باید تعدیل شود تا اتحاد برابری پس‌انداز و سرمایه‌گذاری برقرار شود، بستگی به انتخاب نوع بستار کلان الگو دارد. در الگوهای تعادل عمومی رابطه پس‌انداز و سرمایه‌گذاری با یک اتحاد مشخص می‌شود، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری قسمتی از جریان دایره‌وار درآمد و مخارج هستند و بر اقتصاد واقعی اثر می‌گذارند. سرمایه‌گذاری سمت تولید اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، زیرا سرمایه‌گذاران تجهیزات سرمایه‌ای تولید شده توسط صنایع تولید را خریداری می‌کنند و پس‌انداز نیز

سمت تقاضای اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، زیرا خانوارها و دولت بخشی از درآمد قابل تصرف خود را به پس‌انداز اختصاص می‌دهند که همین امر تقاضای آنها برای کالاها و خدمات را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این پژوهش نرخ پس‌انداز به صورت برون‌زا و ثابت در نظر گرفته می‌شود و نرخ پس‌انداز نیز به صورت درصدی از درآمد در نظر گرفته شده است، بنابراین با تغییر درآمد، پس‌انداز نیز تغییر می‌کند، بنابراین مخارج سرمایه‌گذاری آن قدر تغییر می‌کند تا خود را با تغییر در عرضه پس‌انداز تطبیق دهد، الگویی با این بستار پس‌انداز محور نامیده می‌شود زیرا تغییرات در پس‌انداز باعث تغییرات در سرمایه‌گذاری می‌شود. در این الگو، سرمایه‌گذاری با تغییرات پس‌انداز تعدیل می‌شود. مزیت این بستار این است که نرخ پس‌انداز ملی برابر با همان نرخ سال پایه باقی می‌ماند (برفیشر، ۲۰۲۱)^۷. در این پژوهش، در ارتباط با تراز خارجی و با توجه به ماهیت ایستا بودن الگو، نرخ ارز انعطاف‌پذیر (پس‌انداز خارجی ثابت) مناسب است. در ارتباط با تراز دولت، نرخ مالیات و پس‌انداز دولت ثابت است و مصرف دولتی و به تبع آن مخارج دولتی نیز به‌طور درون‌زا از توابع تقاضای این بخش مشخص می‌شود و در ارتباط با تراز پس‌انداز-سرمایه‌گذاری نیز از بستار پس‌انداز محور استفاده شده است، که با بستار تراز خارجی (پس‌اندازهای خارجی برون‌زا تعیین می‌شوند) مطابقت دارد. در نهایت، بستار بازار کار از طریق تعریف منحنی دستمزد تعیین می‌شود، قیمت عوامل تولید به‌طور کامل ثابت نیست، کشش منحنی دستمزد ثابت است و عملکرد تولید، میزان تقاضای نیروی کار را مشخص می‌کند و عرضه عوامل تولید نیز ثابت است.

⁵ Savings-Investment Balance

⁶ Lofgren et al.

⁷ Burfisher

¹ Endogenous

² Exogenous

³ External Balance

⁴ Government Balance

۵ یافته‌های پژوهش

۵/۱ آثار رفاهی کاهش تعرفه در رشته

فعالیت‌های گروه صنعت:

جدول ۴ آثار رفاهی کاهش تعرفه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت را در سناریو اول برای ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر حسب هزار دلار نشان می‌دهد. در ستون مربوط به خالص رفاه، تکانه اول و دوم، همزمان اعمال شده است (در هر سناریو، هم زمان هر دو تکانه اعمال می‌شود). بیشترین تأثیر منفی بر رفاه ایران مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه» و بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت» است و نیز بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه اتحادیه اقتصادی اوراسیا مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید آهن و فولاد پایه» است و نیز بیشترین تأثیر منفی بر رفاه اتحادیه اقتصادی اوراسیا مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت» است. در مجموع می‌توان بیان کرد که تأثیر منفی قابل توجهی بر رفاه اتحادیه اقتصادی اوراسیا در تکانه‌های مختلف در رشته فعالیت‌های گروه صنعت مشاهده نمی‌شود. رفاه خالص در این سناریو برای کشور ایران برابر با ۱۳۷۲/۰۸- هزار دلار و برای اتحادیه اقتصادی اوراسیا برابر با ۴۶۶۲۳/۰۶ هزار دلار است.

یکی از اهداف اصلی به کارگیری مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه، شبیه‌سازی یا سناریوسازی است. با سناریوسازی می‌توان آثار سیاست‌های مختلف را به صورت کمی بررسی کرد. در این پژوهش آثار رفاهی و تغییرات تراز تجاری کاهش تعرفه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا به تفکیک و طی دو سناریو تحلیل شده است.

سناریوی اول و دوم به صورت زیر تعریف می‌شوند:

سناریوی اول: کاهش ۲۵ درصدی نرخ تعرفه‌ی دو جانبه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت بین ایران و اوراسیا

سناریوی دوم: کاهش ۵۰ درصدی نرخ تعرفه‌ی دو جانبه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت بین ایران و اوراسیا

به‌منظور بررسی دقیق‌تر، اثرات کاهش تعرفه‌ی یک جانبه نیز در قالب تکانه‌ی اول و دوم بررسی شده است. تکانه اول و دوم به صورت زیر تعریف می‌شوند:

تکانه اول: کاهش نرخ تعرفه‌ی واردات ایران از اتحادیه اقتصادی اوراسیا؛

تکانه دوم: کاهش نرخ تعرفه‌ی واردات اتحادیه اقتصادی اوراسیا از ایران؛

جدول ۴. آثار رفاهی کاهش تعرفه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت (هزار دلار)

سناریو اول اوراسیا			سناریو اول ایران			
تکانه دوم	تکانه اول	خالص رفاه	تکانه دوم	تکانه اول	خالص رفاه	
۰	۷۶/۵۶	-۷۷/۵۳	۰	۷۶/۵۶	-۷۷/۵۳	گوشت گاو، گاو میش، گوسفند، بز، شتر، اسب
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سبزیجات، حبوبات و سیب زمینی فرآوری شده
-۱/۸۷	۷۲۹/۵۳	-۲۶۷/۳۱	۱۱/۸۷	۷۲۹/۵۳	-۲۶۷/۳۱	روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی، کنجاله و خرده پنبه
-۰/۷۳	۴۰/۶۹	-۳۳۹/۸	۱۹/۱۷	۴۰/۶۹	-۳۳۹/۸	محصولات لبنی و تخم طیور
-۰/۲۶	۰	۳/۱۶	۳/۱۶	۰	۰	برنج، نیمه سفید یا کاملاً سفید شده
-۱/۲۵	۰	۲/۵۳	۲/۵۳	۰	۰	قند و شکر
۸۶/۵۶	۱۱۷/۴۸	-۲۷/۹۲	۸۵۴/۲۳	۱۱۷/۴۸	-۲۷/۹۲	ماهی‌ها، سخت پوستان، نرم‌تنان و ...
۸۶/۶۷	۴۸/۳۴	-۱۲۱/۲۶	۱۱/۸۳	۴۸/۳۴	-۱۲۱/۲۶	نوشیدنی‌ها، محصولات توتونی/تنباکویی
۲۰۸/۶۱	۱۲۹۵/۳۷	-۱۷۸۵/۳۳	۵۲۷/۲۷	۱۲۹۵/۳۷	-۱۷۸۵/۳۳	تولید منسوجات
۳۳/۴۲	۲۱/۴۳	۲۵/۳۳	۹۲/۵۹	۳۳/۴۲	۲۵/۳۳	تولید پوشاک
۱۱/۶۸	۵۲/۸۱	-۱۳۴/۴۲	۴۲/۱۹	۱۱/۶۸	-۱۳۴/۴۲	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۰/۷۸	۸۳۲۸/۳۷	-۵۸۰۶/۱۰	۷/۱۱	۸۳۲۹/۱۵	-۵۸۱۳/۲۱	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه
۴/۴۵	۲۶۵۶/۷۱	-۱۳۸۳/۲۰	۴۴/۹۱	۲۶۶۱/۱۶	-۱۴۲۸/۱۱	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی، چاپ و تکثیر رسانه‌ها
۲۵۹/۱۴	-۳۰۸۸/۳۲	۱۶۹۶۸/۳۴	۲۸۹/۲۸	-۲۸۲۹/۱۸	۱۶۶۷۹/۰۶	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۷۷/۹۹	۴۹۷۱/۹۱	-۳۹۷/۵۵	۱۱۶۰/۶۲	۵۰۴۹/۹	-۱۵۵۸/۱۷	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۴۲/۴۴	۰	۳۹۹	۳۹۹	۴۲/۴۴	۰	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
۱۸/۵۵	۳۱۵/۷۹	۵۴۸/۶۱	۴۹۱/۱۴	۳۳۴/۳۴	۵۷/۴۷	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
-۸۴/۵۹	۲۳۵/۶۰	۱۴۵۵/۹۶	۱۶۹۹/۴۵	۱۵۱/۰۱	-۲۳۴/۴۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
-۰/۶۹	۱۹۸۷۵/۳۱	-۴۹۲۹/۲۳	۳/۵۷	۱۹۸۵۶/۶۲	-۴۹۳۲/۸۰	تولید آهن و فولاد پایه، ریخته‌گری آهن و فولاد
۰/۹۳	۳/۷۶	-۴۶/۰۱	۱۴/۳۸	۴/۶۹	-۶۰/۳۹	تولید فلزات پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی
۵۱/۹۹	۳۲۴/۵۲	۱۳۹/۰۵	۲۸۱/۷۷	۳۷۶/۵۱	-۱۴۲/۷۲	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین آلات
۲۲/۱۰	۱۱۷۰/۹۸	-۱۱۳۹/۵۸	۷۸/۰۲	۱۱۹۳/۰۸	-۱۲۱۷/۶۰	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۲۱۶/۶۰	۳۱۷۸/۹۵	-۴۹۶۶/۵۵	۲۹۴/۰۹	۳۳۹۵/۵۵	-۵۲۶۰/۶۴	تولید تجهیزات برقی

۱۲۴۶/۱۸	۱۲/۱۰	۱۲۳۴/۰۸	۱۷۵/۸۹	۷۲/۵۵	۱۰۳/۳۴	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۳۲۴۰	-۲۳/۱۰	۳۲۶۳/۱۰	۱۲۴۲/۳۸	۱۵۰/۶۴	۱۰۹۱/۷۴	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۷۳۲/۶۷	۱۴/۸۶	۷۱۷/۸۱	-۸۸۱/۷۵	۳۶/۴۶	-۹۱۸/۲۱	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۱۰۴/۹۰	۳۵/۰۶	۶۹/۸۴	-۲۸/۷۹	۹۱/۹۴	-۱۲۰/۷۳	تولید مبلمان
۴۶۶۲۳/۰۶	۱۰۰۰/۴۴	۴۵۶۲۲/۶۲	-۱۳۷۲/۰۸	۶۶۷۹/۷۷	-۸۰۵۱/۸۵	مجموع

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت» است و نیز بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه اتحادیه اقتصادی اوراسیا مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید آهن و فولاد پایه» است و نیز بیشترین تأثیر منفی بر رفاه اتحادیه اقتصادی اوراسیا مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت» است.

جدول ۵ آثار رفاهی کاهش تعرفه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت را در سناریو دوم برای ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر حسب هزار دلار نشان می‌دهد. بیشترین تأثیر منفی بر رفاه ایران مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه» و بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه اول فعالیت «تولید کک و

جدول ۵. آثار رفاهی کاهش تعرفه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت (هزار دلار)

سناریو دوم اوراسیا			سناریو دوم ایران			
تکانه دوم	تکانه اول	خالص رفاه	تکانه دوم	تکانه اول	خالص رفاه	
۰	۳۸/۲۸	-۳۸/۷۶	۰	-۳۸/۷۶	۰	گوشت گاو، گاو میش، گوسفند، بز، شتر، اسب
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سبزیجات، حبوبات و سیب زمینی فرآوری شده
-۳/۷۴	۳۶۴/۷۶	-۱۱۵/۹۱	۲۳/۶۸	-۱۳۹/۵۹	۰	روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی، کنجاله و خرده پنبه
-۱/۴۵	۲۰/۳۴	-۱۴۱/۱۴	۳۸/۳۴	-۱۷۹/۴۸	۰	محصولات لبنی و تخم طیور
-۰/۵۲	۰	۶/۲۹	۶/۲۹	۰	۰	برنج، نیمه سفید یا کاملاً سفید شده
-۲/۴۹	۰	۵/۰۵	۵/۰۵	۰	۰	قند و شکر
۱۷۳/۱۲	۵۸/۷۴	۱۲۶۷/۳۷	۱۷۰۸/۴۵	-۴۴۱/۰۸	۰	ماهی‌ها، سخت پوستان، نرم‌تنان و ...
۳۱/۳۱	۲۴/۱۷	-۴۲/۹۱	۲۳/۶۴	-۶۶/۵۵	۰	نوشیدنی‌ها، محصولات توتونی/تنباکویی
۴۱۷/۸۵	۶۴۷/۶۹	-۱۰۰/۱۷	۱۰۵۶/۱۳	-۱۱۵۶/۳۰	۰	تولید منسوجات
۶۶/۸۳	۱۰/۷۶	۱۵۱/۴۱	۱۸۵/۱۹	-۳۳/۷۸	۰	تولید پوشاک
۲۳/۳۷	۲۶/۳۸	-۳/۸۳	۸۴/۳۷	-۸۸/۲۰	۰	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۱/۵۶	۴۱۶۴/۱۹	-۲۸۹۲/۴۱	۱۴/۲۰	-۲۹۰۶/۶۱	۰	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه

۱۳۳۹/۹۱	۸/۹۴	۱۳۳۰/۹۷	-۶۲۵/۳۵	۹۰/۱۱	-۷۱۵/۴۶	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی، چاپ و تکثیر رسانه‌ها
-۱۰۱۹/۶۵	۵۲۶/۳۸	-۱۵۴۶/۰۳	۸۹۳۷/۲۴	۵۸۷/۶۰	۸۳۴۹/۶۴	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۲۶۴۱/۲۰	۱۵۵/۲۵	۲۴۸۵/۹۵	۱۵۳۱/۲۲	۲۳۱۰/۳۰	-۷۷۹/۰۸	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۸۴/۸۹	۸۴/۸۹	۰	۷۹۸/۰۱	۷۹۸/۰۱	۰	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
۱۹۵/۰۱	۳۷/۱۹	۱۵۷/۸۲	۱۰۱۳/۵۰	۹۸۴/۷۸	۲۸/۷۲	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
-۵۱/۴۷	-۱۶۹/۱۷	۱۱۷/۷۰	۳۲۷۷/۲۶	۳۳۹۸/۹۰	-۱۲۱/۶۴	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۹۹۲۷/۲۹	-۱/۳۷	۹۹۲۸/۶۶	-۲۴۵۹/۲۶	۷/۱۴	-۲۴۶۶/۴۰	تولید آهن و فولاد پایه، ریخته‌گری آهن و فولاد
۳/۷۷	۱/۸۹	۱/۸۸	-۱/۱۷	۲۹/۰۲	-۳۰/۱۹	تولید فلزات پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی
۲۶۶/۵۰	۱۰۴/۲۴	۱۶۲/۲۶	۴۹۳/۶۴	۵۶۵	-۷۱/۳۶	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین آلات
۶۲۹/۰۵	۴۴/۲۱	۵۸۴/۸۴	-۴۵۲/۰۸	۱۵۶/۰۵	-۶۰۸/۱۳	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۲۰۲۱/۲۶	۴۳۳/۱۹	۱۵۸۸/۰۷	-۲۰۳۹/۸۲	۵۸۸/۱۸	-۲۶۲۸	تولید تجهیزات برقی
۶۴۱/۰۳	۲۴/۵۲	۶۱۶/۵۱	۱۹۸/۶۳	۱۴۷/۰۱	۵۱/۶۲	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۱۵۸۵/۵۳	-۴۶/۰۲	۱۶۳۱/۵۵	۸۴۵/۹۴	۳۰۰/۰۷	۵۴۵/۸۷	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۳۸۸	۲۹/۶۷	۳۵۸/۳۳	-۳۸۵/۵۸	۷۲/۷۹	-۴۵۸/۳۷	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
۱۰۵/۰۵	۷۰/۱۳	۳۴/۹۲	۱۲۳/۵۲	۱۸۳/۸۸	-۶۰/۳۶	تولید مبلمان
۲۴۸۱۸/۵۲	۲۰۰۹/۷۸	۲۲۸۰۸/۷۴	۹۳۵۰/۶۹	۱۳۳۶۴/۱۸	-۴۰۱۳/۴۹	مجموع

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

فعالیت‌های تولیدی و در نتیجه تغییر در دستمزد و اجاره‌های عوامل تولید می‌شود، اثر کل ناشی از تغییر سیاست‌های تجاری با شاخص رفاه اقتصادی سنجیده می‌شود. علاوه بر عوامل ذکر شده، حجم تجارت اولیه و نرخ‌های تعرفه‌ی اولیه نیز می‌تواند بر میزان رفاه مؤثر باشد.

در مجموع می‌توان بیان کرد که تأثیر منفی قابل توجهی بر رفاه اتحادیه اقتصادی اوراسیا در تکانه‌های مختلف در رشته فعالیت‌های گروه صنعت مشاهده نمی‌شود. رفاه خالص در این سناریو برای کشور ایران برابر با ۹۳۵۰/۶۹ هزار دلار و برای اتحادیه اقتصادی اوراسیا برابر با ۴۶۶۲۳/۰۶ هزار دلار است. مقایسه سناریو اول و دوم نشان می‌دهد که هر چه درجه آزادسازی بیشتر باشد رفاه نیز افزایش می‌یابد، رفاه ایران در سناریو دوم مثبت شده است. تجارت و تخصص‌گرایی باعث تغییراتی در ساختار

۵٫۲ تغییرات تراز تجاری کاهش تعرفه در رشته فعالیت‌های گروه صنعت

در جدول ۶، اثر کاهش نرخ‌های تعرفه‌ی رشته فعالیت‌های گروه صنعت بر تغییر تراز تجاری (DTBAL_i) برای ایران در سناریو اول و دوم آورده شده است. بیشترین تغییرات مثبت در تراز تجاری در سناریو اول مربوط به فعالیت «تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر» و بیشترین تغییرات مثبت در تراز تجاری در سناریو دوم مربوط به فعالیت «تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین‌آلات و تجهیزات» است. بیشترین تغییرات منفی در تراز تجاری در سناریو اول و دوم مربوط به فعالیت «تولید آهن و فولاد پایه» است. نکته قابل ذکر این است تراز تجاری فعالیت «تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر» در سناریو دوم منفی شده است.

در جدول ۶ اثر کاهش نرخ‌های تعرفه‌ی فعالیت‌های بخش صنعت بر تغییر تراز تجاری به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی (DVXW(i,r)) و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی (DVIW(i,r))، در سناریو اول و دوم برای ایران ارائه شده است.

مثبت شدن تغییر در تراز تجاری فعالیت «تولید پوشاک» در سناریو اول در ایران ناشی از افزایش ارزش صادرات (۳۴۶/۰۸ هزار دلار) و کاهش ارزش واردات (۷۸/۶۶ هزار دلار) بوده و منفی شدن تغییر در تراز تجاری فعالیت «قند و شکر» در سناریو اول در ایران ناشی از افزایش ارزش صادرات (۱۰/۷۱ هزار دلار) و افزایش ارزش واردات (۷۱/۲۷ هزار دلار) بوده است.

جدول ۶. تغییر در ارزش کالاهای صادراتی و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی و تغییرات تراز تجاری (هزار دلار)

سناریو دوم ایران			سناریو اول ایران			
DTBAL _i	DVXW	DVIW	DTBAL _i	DVXW	DVIW	
-۲۴۲/۲۷	-۱۰۹/۴	۱۳۲/۸۶	-۲۱۳/۶۸	-۶۵/۴	۱۴۸/۲۸	گوشت گاو، گاو میش، گوسفند، بز، شتر، اسب
-۸۲/۸۰	-۶۶/۲۴	۱۶/۵۶	-۴۸/۰۴	-۳۹/۳۲	۸/۷۲	سبزیجات، حبوبات و سیب زمینی فرآوری شده
-۶۳۴/۹۱	۱۶۱/۰۶	۷۹۵/۹۷	-۹۶۰/۵۴	۱۱۱/۶۵	۱۰۷۲/۲	روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی، کنجاله و ...
-۲۹۸/۸۹	۵۷/۷۲	۳۵۶/۶۱	-۵۱۱/۰۸	۱۹/۴	۵۳۰/۴۹	محصولات لبنی و تخم طیور
-۲۷۲/۰۵	۲۱/۱۴	۲۹۳/۲	-۱۶۲/۰۲	۹/۶۵	۱۷۱/۶۷	برنج، نیمه سفید یا کاملاً سفید شده
-۱۳۳/۰۸	۲۱/۸۳	۱۵۴/۹۱	-۶۰/۵۶	۱۰/۷۱	۷۱/۲۷	قند و شکر
۶۰۸۲/۱۷	۶۸۹۰/۷۴	۸۰۸/۵۷	۲۱۶۷/۳۸	۳۴۳۴/۷۲	۱۲۶۷/۳۴	ماهی‌ها، سخت پوستان، نرم‌تنان و ...
-۱۲۸/۹۲	۸۷/۰۵	۲۱۵/۹۷	-۲۴۳/۸۲	۴۲/۹۱	۲۸۶/۷۲	نوشیدنی‌ها، محصولات توتونی/تنباکویی
۱۷۵۰/۰۶	۴۴۴۱/۰۴	۲۶۹۰/۹۹	-۱۷۰۲/۷۴	۲۴۳۸/۲۹	۴۱۴۱/۰۲	تولید منسوجات
۵۴۱/۵۴	۶۴۴/۵۳	۱۰۲/۹۹	۴۲۴/۷۴	۳۴۶/۰۸	-۷۸/۶۶	تولید پوشاک
۱۴۳/۴۹	۳۲۸/۳۴	۱۸۴/۸۵	۱۰۳/۰۸	۱۹۲/۲۹	۸۹/۲۱	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته

۷۷۵۴/۷۸	۷۹/۵۲	-۷۶۷۵/۲۵	۳۹۹۵/۹۶	۸۱/۲۵	-۳۹۱۴/۷۱	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه
۲۵۶۴/۵۴	۲۴۷/۴۵	-۲۳۱۷/۰۹	۱۶۳۹/۲۵	۴۴۴/۰۸	-۱۱۹۵/۱۷	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی، چاپ و تکثیر رسانه‌ها
۳۰۱۰۱/۳۸	۳۵۲۹/۳۷	-۲۶۵۷۲	۱۵۳۳۱/۸۵	۴۰۶۱/۱۳	-۱۱۲۷۰/۷۰	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۶۲۹۹/۵۲	۱۰۸۷۹/۸۵	۴۵۸۰/۳۳	۴۴۷۴/۸۶	۱۱۳۰۴/۸۴	۶۸۲۹/۹۸	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۱۷۷/۷۵	۱۴۱۳/۳۴	۱۲۳۵/۵۸	۳۹۹/۲۷	۲۸۲۴/۸۹	۲۴۲۵/۶۲	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
۸۹۸/۲۹	۱۸۰۰/۳۹	۹۰۲/۱۱	۱۰۳۶/۳۸	۳۵۵۷/۸۲	۲۵۲۱/۴۴	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
۱۰۰۶/۶۲	۶۷۰۸/۷۵	۵۷۰۲/۱۳	۱۳۵۰/۹۷	۱۲۹۴۵/۱۶	۱۱۵۹۴/۱۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۸۰۷۴۳/۹۹	۳۵۹۰/۳۲	-۷۷۱۵۳/۷۰	۴۱۰۷۹/۳۱	۱۴۳۵/۴	-۳۹۶۴۳/۹۰	تولید آهن و فولاد پایه، ریخته‌گری آهن و فولاد
۳۲۸/۴۶	-۱۹۱/۰۸	-۵۱۹/۵۳	۳۸۷/۵۵	-۴۷۲/۴۲	-۸۵۹/۹۷	تولید فلزات پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی
-۱۳۶۹۹/۶	۲۲۷۱/۳۲	۱۵۹۷۰/۹۳	-۵۹۶۸/۶۴	۲۷۷۰/۲۷	۸۷۳۸/۹۱	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین آلات
۴۵۵۵/۷۶	۴۳۸/۰۸	-۴۱۱۷/۶۸	۳۴۸۲/۸۸	۶۴۵/۰۴	-۲۸۳۷/۸۴	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۹۵۵۷/۳۲	۱۴۴۶/۱۶	-۸۱۱۱/۱۷	۵۵۷۴/۸۷	۲۴۱۲/۱۵	-۳۱۶۲/۷۳	تولید تجهیزات برقی
-۱۱۵۷۵/۵	۱۲۲۱/۷۸	۱۲۷۹۷/۳۱	-۴۱۷۶/۶	۹۹۰/۹۵	-۵۱۶۷/۵۴	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۸۵۳۳/۳۱	۱۶۲۸/۴۷	-۶۹۰۴/۸۵	۵۰۴۲/۱	۱۵۳۴/۹۶	-۳۵۰۷/۱۳	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۲۲۷۲/۹۶	۴۸۶/۵۶	-۱۷۸۶/۴۰	۱۳۱۴/۶۴	۴۴۳/۱۱	-۸۷۱/۵۳	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
-۱۸۱۹/۴	۷۴۱/۳۹	۲۵۶۰/۷۹	-۴۰۷/۵۱	۸۵۷/۵۳	۱۲۶۵/۰۳	تولید مبلمان
۱۳۵۴۰۸/۴	۴۲۷۹۲/۶۵	-۹۲۶۱۵/۷	۸۰۳۱۰/۶۲	۵۸۳۱۳/۹۷	-۲۱۹۹۶/۷۰	مجموع

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

تغییر در ارزش کالاهای وارداتی (DVIW)، در سناریو اول و دوم برای اوراسیا ارائه شده است.

در جدول ۷ اثر کاهش نرخ‌های تعرفه‌ی رشته فعالیت‌های گروه صنعت بر تغییر تراز تجاری به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی (DVXW) و

جدول ۷. تغییر در ارزش کالاهای صادراتی و تغییر در ارزش کالاهای وارداتی و تغییرات تراز تجاری (هزار دلار)

سناریو دوم اوراسیا			سناریو اول اوراسیا			
DTBALi	DVXW	DVIW	DTBALi	DVXW	DVIW	
-۱۰۷۳/۴۱	۵۱/۰۱	۱۱۲۴/۴۲	-۲۲۷۳/۴۳	۸۱/۷۷	۲۳۵۵/۲	گوشت گاو، گاو میش، گوسفند، بز، شتر، اسب
-۱۴۰۷/۷۳	-۳۶۳/۲۹	۱۰۴۴/۴۴	-۲۹۲۵/۴۷	-۷۵۳/۷۳	۲۱۷۱/۷۴	سبزیجات، حبوبات و سیب زمینی فرآوری شده
۴۳۱۵/۴۲	۴۸۲۷/۵۹	۵۱۲/۱۷	۸۵۰۶/۱۱	۹۵۱۵/۳۵	۱۰۰۹/۲۴	روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی، کنجاله و ...
-۹۶۱/۱۵	۲۲/۶۳	۹۸۳/۷۸	-۱۸۶۸/۷۷	۷۷/۶۷	۱۹۴۶/۴۴	محصولات لبنی و تخم طیور
-۶۲/۶۵	-۳۱/۶۶	۳۱	-۱۱۵/۹۸	-۶۰/۸۲	۵۵/۱۵	برنج، نیمه سفید یا کاملاً سفید شده
-۳۱۰/۹۵	-۱۲۴/۷۷	۱۸۶/۱۸	-۶۴۶/۵۸	-۲۵۲/۹۸	۳۹۳/۶	قند و شکر
-۶۱۲۹/۵۹	-۱۴۳۴/۵	۴۶۹۵/۰۹	-۷۳۴۹/۶۴	-۲۱۱۳/۰۹	۵۲۳۶/۵۶	ماهی‌ها، سخت پوستان، نرم‌تنان و ...
-۳۳۵/۱۱	۱۲۴/۰۳	۴۵۹/۱۴	-۶۸۰/۲۹	۲۴۶/۷	۹۲۶/۹۹	نوشیدنی‌ها، محصولات توتونی/تنباکویی
۲۲۱۴/۶۰	۴۰۷۰/۲۸	۱۸۵۵/۶۹	۵۲۶۱/۱۳	۸۳۵۳/۸۷	۳۰۹۲/۷۴	تولید منسوجات
-۳۰۹۴/۴۹	-۴۸۱/۸۴	۲۶۱۲/۶۴	-۶۷۳۴/۷۳	-۱۰۸۱/۰۴	۵۶۵۳/۶۹	تولید پوشاک
-۱۶۲۶/۳۸	-۳۰۸/۵۴	۱۳۱۷/۸۴	-۳۳۸۶/۳۲	-۶۶۷/۱۵	۲۷۱۹/۱۷	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۱۱۵۹۳/۰۶	۱۲۲۵۱/۴۵	۶۵۸/۳۸	۲۲۷۱۶/۵۹	۲۴۰۷۵/۱۱	۱۳۵۸/۵۲	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب پنبه
۳۲۰۶/۸۴	۴۸۶۸/۲۵	۱۶۶۱/۴۱	۶۳۱۷/۱۷	۹۵۸۷/۸۶	۳۲۷۰/۷	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی، چاپ و تکثیر رسانه‌ها
۱۹۳۹۷/۳۸	۲۲۵۲۳/۳۹	۳۱۲۶/۰۱	۴۲۴۸۳/۲۹	۴۵۴۷۵/۶۹	۲۹۹۲/۴	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
-۳۹۶۴/۴۳	۲۴۶۸/۶۱	۶۴۳۳/۰۵	-۵۰۶۶/۱۹	۴۴۳۵/۷۲	۹۵۰۱/۹	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
-۲۳۵۶/۵۸	-۳۳۵/۹	۲۰۲۰/۶۷	-۳۹۷۳/۵۰	-۶۰۹/۳۴	۳۳۶۴/۱۶	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
-۳۴۷۵/۵۶	-۳۹۰/۶۷	۳۰۸۴/۹	-۴۹۲۵/۳۴	-۳۰۲/۸۷	۴۶۲۲/۴۷	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
-۹۳۳۰/۶۲	-۱۷۹۸/۵۵	۷۵۳۲/۰۶	-۶۷۲۸/۴۰	-۸۴۵/۳۵	۵۸۸۳/۰۵	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۱۰۲۷۰۹/۹۰	۱۰۷۹۹۹/۱	۵۲۸۹/۱۷	۲۰۳۷۷۷/۴۰	۲۱۴۵۹۸/۴	۱۰۸۲۱	تولید آهن و فولاد پایه، ریخته‌گری آهن و فولاد
-۲۰۰۶۳	-۱۸۴۳۸/۵	۱۶۲۴/۴۶	-۴۱۵۱۸/۳۰	-۳۸۳۰/۱۱	۳۲۱۷/۲۶	تولید فلزات پایه گرانبها و سایر فلزهای غیرآهنی
-۳۱۳۹/۰۲	۶۳۴/۴	۳۷۷۳/۴۲	-۵۴۷۰/۱۹	۱۳۸۰/۰۵	۶۸۵۰/۲۴	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به جز ماشین آلات

۴۰۲۶/۴۱	۴۱۴۲/۳۸	۸۱۶۷/۷۹	-۹۰۷۹/۷۶	۷۸۲۳/۵۶	۱۶۹۰۳/۳۲	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۱۳۵۷۹/۱۶	۱۹۹۹۳/۴۲	۶۴۱۴/۲۷	۲۷۲۹۵/۱۹	۴۰۰۶۰/۱۹	۱۲۷۶۵	تولید تجهیزات برقی
-۶۶۷۴/۸۶	۵۳۵۰/۴۳	۱۲۰۲۵/۲۹	-۱۴۰۷۵/۷۰	۱۰۴۹۵/۲۱	۲۴۵۷۰/۸۶	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۶۰۱۹/۵۵	۱۳۰۳۳/۰۷	۷۰۱۳/۵۲	۱۱۸۹۷/۵۶	۲۵۹۲۴/۴۹	۱۴۰۲۶/۹۳	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۲۴۹/۰۶	۲۶۷۸/۲۷	۲۴۲۹/۲۱	۱۱۳/۳۰	۵۰۹۲/۰۴	۴۹۷۸/۷۳	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل
-۴۹۸۸/۷۶	-۱۷۲۲/۴۶	۳۲۶۶/۳۱	-۱۰۰۱۰/۶۰	-۳۵۷۹/۲۸	۶۴۳۱/۳۴	تولید مبلمان
۹۰۲۶۵/۳۱	۱۷۹۶۰۷/۶	۸۹۳۴۲/۳۱	۲۰۱۵۳۸/۶۰	۳۵۸۶۵۷	۱۵۷۱۱۸/۴	مجموع

منبع: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)

شود، اتحادیه اقتصادی اوراسیا نیز یک سازمان نوظهور و در حال تبدیل شده به یکی از قطب‌های مهم اقتصادی و سیاسی جهان است و دارای نقاط مشترک فرهنگی و سیاسی با ایران است و موافقت‌نامه تجارت آزاد ایران با این اتحادیه می‌تواند تأثیر بسزایی در پیشرفت بخش صنعت داشته باشد. نتایج این پژوهش در ارتباط با رفاه و تغییرات تراز تجاری نشان می‌دهد که در برخی از رشته‌های فعالیت‌ها، کاهش تعرفه‌ی وارداتی منجر به افزایش رفاه و در برخی نیز منجر به کاهش رفاه می‌شود که در بخش تحلیل نتایج مفصل بحث شد و لازم است قبل از اجرای موافقت‌نامه اثرگذاری کاهش تعرفه‌ی هر فعالیت بر رفاه و سایر متغیرهای اقتصادی دقیقاً شناسایی شود. برخی از فعالیت‌ها در سناریوهای مختلف اثرگذاری متفاوتی دارند و لازم است کاملاً و به‌طور دقیق شناسایی شوند که جزئیات آنها در جداول ارائه شده در بخش تحلیل نتایج ارائه شده است. رفاه خالص در سناریو اول برای کشور ایران برابر با ۱۳۷۲/۰۸- هزار دلار و برای اتحادیه اقتصادی اوراسیا برابر با ۴۶۶۲۳/۰۶ هزار دلار است و نیز رفاه خالص در سناریو دوم برای کشور ایران برابر با ۹۳۵۰/۶۹ هزار دلار و برای اتحادیه اقتصادی اوراسیا برابر با ۴۶۶۲۳/۰۶ هزار دلار است.

با توجه به اینکه، اثر گذاری کاهش نرخ تعرفه‌ی واردات ایران از اتحادیه اقتصادی اوراسیا منجر به کاهش رفاه ایران و افزایش رفاه اتحادیه اقتصادی

بیشترین تغییرات مثبت در تراز تجاری در سناریو اول و دوم مربوط به فعالیت «تولید آهن و فولاد پایه» است. بیشترین تغییرات منفی در تراز تجاری در سناریو اول مربوط به فعالیت «تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر» و بیشترین تغییرات منفی در تراز تجاری در سناریو دوم مربوط به فعالیت «تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی» است. تجارت و تخصص‌گرایی باعث تغییراتی در ساختار فعالیت‌های تولیدی و در نتیجه تغییر در دستمزد و اجاره‌های عوامل تولید می‌شود، اثر کل ناشی از تغییر سیاست‌های تجاری با شاخص رفاه اقتصادی سنجیده می‌شود. علاوه بر عوامل ذکر شده، حجم تجارت اولیه و نرخ‌های تعرفه‌ی اولیه نیز می‌تواند بر میزان رفاه مؤثر باشد، با توجه به اینکه، نرخ تعرفه‌ی اعمال شده از طرف ایران بالاتر از اوراسیا می‌باشد این امر در کاهش رفاه ایران مؤثر است. جداول ذکر شده در این پژوهش حاوی نکات فراوانی در ارتباط با هر فعالیت می‌باشد و می‌تواند راهنمای خوبی برای سیاست‌گذار به‌منظور کاهش نرخ تعرفه باشد.

۶ بحث و نتیجه‌گیری

گستره و تنوع فعالیت در بخش صنعت می‌تواند ابزار مناسبی در جهت توسعه اقتصادی و به تبع آن توسعه سایر ابعاد سیاسی، فرهنگی و غیره تلقی

کردن سیاست‌های دیگر می‌توان به نتایج دقیق‌تری از اثرات توافق‌نامه آزاد تجاری بر رفاه جامعه و سایر متغیرهای کلان اقتصادی دست یافت. ضروری است که همزمان با اصلاح مقررات تجاری، اقدام‌های دیگری در جهت ایجاد ثبات اقتصادی انجام شود. با توجه به حساسیت موضوع، از نظر روش تحقیق توصیه می‌شود در مطالعات آتی از مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر چند منطقه‌ای پویا استفاده شود، تا اثرات تغییرات تعرفه بر متغیرها و شاخص‌های اقتصادی در طول زمان سنجیده شود.

اوراسیا در اکثر فعالیت‌ها می‌شود و نیز کاهش نرخ تعرفه‌ی واردات اتحادیه اقتصادی اوراسیا از ایران منجر به افزایش رفاه دو طرف در اکثر فعالیت‌ها می‌شود، به‌منظور برقراری توازن در رفاه لازم است این نکته مورد توجه قرار گیرد.

از آنجایی که در این مطالعه تنها از کاهش تعرفه‌ها به‌عنوان شاخصی از آزادسازی تجاری بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا استفاده شده‌است و آزادسازی تجاری، شامل اقدامات دیگری از قبیل کاهش یارانه‌های صادرات، کاهش یارانه‌های تولید و کاهش موانع غیرتعرفه‌ای نیز می‌باشد، لذا با لحاظ

فهرست منابع

- Amogne, H. S., & Hagiwara, T. (2021). Impact of alternative regional trade arrangements on the Ethiopian economy. *Journal of Economic Structures*, 10(1), 1-26.
- Asgari, M. (2019). Effective factors on Iran's export to Eurasian Economic Union. *Economic Modeling*, 13(47), 77-102.
- Baier, S. L., & Bergstrand, J. H. (2007). Do free trade agreements actually increase members international trade? *Journal of International Economics*, 71(1), 72-95.
- Bergsten, C. F. (1996). *Competitive liberalization and global free trade: a vision for the early 21st century*.
- Bhagwati, J. (1968). More on the equivalence of tariffs and quotas. *The American Economic Review*, 58(1), 142-146.
- Bhagwati, J. (2008). *Termites in the trading system: How preferential agreements undermine free trade*, Oxford University Press.
- Bhagwati, J., & Panagariya, A. (1996). Free trade areas or free trade? *The Economics of Preferential Trading Agreements*, AEI, Washington DC.
- Blackhurst, R., & Henderson, D. (1993). Regional integration agreements. *World Integration and the GATTkin* Kym Anderson and Richard Blackhurst (eds.), *Regional Integration and the Global Trading System*, London: Harvester Wheatsheaf, 408-435.
- Brockmeier, M. (2001). A graphical exposition of the GTAP model .
- Burfisher, M. E. (2021). *Introduction to computable general equilibrium models*. Cambridge University Press .
- Cooper, C. A., & Massell, B. F. (1965). A new look at customs union theory. *The economic Journal*, 75(300), 742-747 .
- Corden, W. M. (1972). Economies of scale and customs union theory. *Journal of Political Economy*, 80(3, Part 1), 465-475 .
- Dai, M., Yotov, Y. V., & Zylkin, T. (2014). On the trade-diversion effects of free trade agreements. *Economics Letters*, 122(2), 321-325 .
- El-Agraa, A. M. (1999). *Regional integration: experience, theory and measurement*. London: Macmillan.
- Elahi, N., Masoomzadeh, E., Kiaalhosseini, S., & Arabi, S. H. (2021). Investigating the potential impacts of the trade agreement between Iran and the Eurasian Economic Union on the export sector of agriculture and industry; an approach based on the Gravity Model. *Economic Growth and Development Research*, 11(44), 120-105. [in Persian]
- Elliott, R. J. R., and Ikemoto, K. (2004). AFTA and the Asian crisis: Help or hindrance to ASEAN intra-regional trade. *Asian Economic Journal*, 18(1), 1-22.
- Frankel, J. A., Stein, E., & Wei, S.-J. (1997). *Regional trading blocs in the world*

- economic system. Peterson Institute .
- Gehrels, F. (1956). Customs union from a single-country viewpoint. *The review of Economic Studies*, 24(1), 61-64.
- Hertel, T. W. (1997). *Global trade analysis: modeling and applications*. Cambridge university press.
- Jayasinghe, S., & Sarker, R. (2008). Effects of regional trade agreements on trade in agrifood products: Evidence from gravity modeling using disaggregated data. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 30(1), 61-81.
- Johnson, H. G. (1965). An economic theory of protectionism, tariff bargaining, and the formation of customs unions. *Journal of Political Economy*, 73(3), 256-283 .
- Krishna, P. (1998). Regionalism and multilateralism: A political economy approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 227-251.
- Krugman, P. R. (1991). *Geography and trade*. MIT press.
- Levy, P. I. (1997). A political-economic analysis of free-trade agreements. *The American Economic Review*, 506-519.
- Lipsey, R. G. (1957). The theory of customs unions: trade diversion and welfare. *Economica*, 24(93), 40-46.
- Lipsey, R. G. (1970). *The theory of customs unions: A general equilibrium analysis*. Weidenfeld and Nicolson.
- Lofgren, H., Harris, R. L., & Robinson, S. (2002). A standard computable general equilibrium (CGE) model in GAMS (Vol. 5). Intl Food Policy Res Inst.
- Mardiha, S., Azarbaiejani, K., Tayebi, S. K., & Jafary, D. (2020). Assessing the Economic Effects of Iran's Membership in Shanghai Cooperation Organization: An Application of Global Simulation Model. *Journal of Economic Research (Tahghighat-E-Eghtesadi)*, 55(1), 233-268 .[in Persian]
- Meade, J. E. (1955). *The theory of customs unions*. North-Holland Publishing .
- Mostafa, G., & Mahmood, M. (2018). Eurasian economic union: Evolution, challenges and possible future directions. *Journal of Eurasian studies*, 9(2), 163-172 .
- Narayanan, B., & Sharma, S. K. (2016). An analysis of tariff reductions in the Trans-Pacific Partnership (TPP): Implications for the Indian economy. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 10(1), 1-34 .
- Ngepah, N., & Udeagha, M. C. (2018). African regional trade agreements and intra-African trade. *Journal of Economic Integration*, 33(1), 1176-1199.
- Primo Braga, C. A. (1992). NAFTA and the Rest of the World .*North American Free Trade: Assessing the Impact*, 210-249.
- Romalis, J. (2007). NAFTA's and CUSFTA's impact on international trade. *The Review of Economics and Statistics*, 89 (3), 416-35.
- Rutherford, T. (1998). GTAP in GAMS: The dataset and static model.

Department of Economics,
University of Colorado.

Shahabadi, A., Salmani, Y., & Valinia, S. (2017). Study the agricultural market convergence in the D8 and G7 countries: gravity model approach. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 8(4), 127-150. [in Persian]

Shahbazi, K., & Karimzade, E. (2015). Impacts of Monetary and fiscal policies on value added of industrial sector in Iran in line with the general policies of the industrial sector. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 2(8), 93-110. [in Persian]

Viner, J. (1950). *The Customs Union Issue*. New York: Carnegie Endow. Int. Peace .

Wonnacott, P., Lutz, M., & Schott, J. (1989). *ÁIs there a case for free trade areas?*

Free trade areas and US trade policy. Institute for International Economics, Washington, DC (EUA).

Wonnacott, P., & Wonnacott, R. (1981). Is unilateral tariff reduction preferable to a customs union? The curious case of the missing foreign tariffs. *The American Economic Review*, 71(4), 704-714.

younespour, s., & Tayebi, S. K. (2020). Iran's Intra-industry trade and selected trading partners with an environmental approach. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E-Eghtesadi)*, 55(2), 483-509. [in Persian]

Zaghian, M., & Asgari, M. (2006). Evaluating The effects of Iran's accession to Bangkok agreement on non-oil exports of the country. *Iranian Journal of Trade Studies*, 10(8), 237-257. [in Persian]