

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۹، شماره ۱۱۵، پاییز ۱۴۰۰

DOI: 10.30490/AEAD.2021.351973.1270

مقاله پژوهشی

اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی اتحادیه اقتصادی اوراسیا و ایران: رهیافت تعادل عمومی قابل محاسبه چندمنطقه‌ای

مهدی نجاتی^۱، مجتبی بهمنی^۲، سیدعبدالمجید جلالی اسفندآبادی^۳، یاسر بلاغی اینالو^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۷/۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۱۲

چکیده

کشاورزی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی است که به‌طور مستقیم، با امنیت غذایی و سلامت جامعه در ارتباط است و نقشی مهم در توسعه کشور دارد. بنابراین، ارزیابی اثرات آزادسازی تجاری در بخش کشاورزی از اهمیت ویژه برخوردار است. در همین راستا، در پژوهش حاضر، اثرات کاهش تعرفه وارداتی بخش کشاورزی ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر رفاه، تراز تجاری و تولید بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی سه سناریو (کاهش بیست

۱- دانشیار بخش اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. (mnejati@uk.ac.ir)

۲- استادیار بخش اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. (mbahmani@uk.ac.ir)

۳- استاد بخش اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. (jalae@uk.ac.ir)

۴- نویسنده مسئول و دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. (y.balaghi@aem.uk.ac.ir)

درصدی، کاهش شصت درصدی و کاهش صد درصدی نرخ تعرفه‌ها) با بسته نرم‌افزاری GEMPACK تحلیل شد. نتایج نشان داد که با آزادسازی تجاری بخش کشاورزی، تغییرات رفاهی معنی‌دار در ایران و روسیه ایجاد می‌شود و ارمنستان رفاه منفی را تجربه می‌کند؛ همچنین، بیشترین رفاه از آن ایران خواهد بود. تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه نیز نشان داد که بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه‌های سوم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از روسیه به ایران) و پنجم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از قزاقستان به ایران) بوده و بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه روسیه نیز مربوط به تکانه سوم است؛ افزون بر این، کاهش تعرفه‌های بخش کشاورزی دارای اثر منفی بر تراز تجاری و تولید این بخش است و بیشترین اثرات کاهش تعرفه‌های بخش کشاورزی در تراز تجاری بخش صنعت انعکاس دارد.

کلیدواژه‌ها: موافقت‌نامه آزاد تجاری، اتحادیه اقتصادی اوراسیا، پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP)، بخش کشاورزی.

طبقه‌بندی JEL: F15, F14, C68

مقدمه

تجارت بین کشورهای مختلف عامل مهمی در بالا بردن سطح زندگی، تأمین اشتغال و امکان استفاده بیشتر از کالاهای متنوع برای مصرف‌کنندگان بوده و در سال‌های اخیر، با افزایش سهم صادرات و واردات از تولید ناخالص ملی، تجارت بین‌المللی اهمیت بیشتری یافته است. آمارهای بانک جهانی نشان می‌دهد که سهم صادرات جهان از تولید ناخالص داخلی از سیزده درصد در سال ۱۹۷۰ به حدود سی درصد در سال ۲۰۱۹ رسیده است. نظریه هم‌پیوندی (یا یکپارچگی) اقتصادی نوعی سیاست بازرگانی برای کاهش یا حذف موانع تبعیض‌آمیز بین کشورهای متحد است. هم‌پیوندی دارای سطوح مختلف از مقررات ترجیحی تجارت گرفته تا مناطق آزاد تجاری، اتحادیه گمرکی، بازارهای مشترک و اتحادیه اقتصادی است. از زمان امضای موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت (گات)^۱ و ایجاد سازمان تجارت جهانی^۲، موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی^۳ ابرازی جالب برای ارتقای همکاری‌های بین‌المللی بوده

1. General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)

2. World Trade Organization (WTO)

3. Preferential Trade Agreements (PTA)

است. از نظر تاریخی، موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی نوعی معاهده بین‌المللی تلقی می‌شود که در آن، یک کشور به یک یا چند کشور دیگر امتیازات تعرفه‌ای اعطا می‌کند (Baena-Rojas and Herrero-Olarte, 2020).

در سال ۲۰۰۷، روسیه، قزاقستان و بلاروس درباره ایجاد یک اتحادیه گمرکی میان خود به توافق رسیدند. در سال ۲۰۰۹، پس از مذاکرات متعدد، اتحادیه گمرکی در سال ۲۰۱۰، میان این سه کشور شروع به فعالیت کرد. توافق‌نامه ایجاد اتحادیه اقتصادی اوراسیا نیز بین این سه کشور در سال ۲۰۱۴ امضا و در اول ژانویه ۲۰۱۵ اجرایی شد. هدف این اتحادیه ایجاد فضای واحد اقتصادی، توسعه بازار مشترک و دستیابی به حرکت آزاد سرمایه، خدمات و مردم در بازار واحد کشورهای عضو، کاهش قیمت کالاها با کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل مواد خام، ترویج رقابت سالم در بازار مشترک، سیاست‌های مشترک در کشاورزی، انرژی، فناوری و حمل‌ونقل اعلام شده است. ارمنستان در ۲ ژانویه ۲۰۱۵ و قرقیزستان در ۶ اوت ۲۰۱۵ به عضویت کامل اتحادیه اقتصادی اوراسیا درآمدند (Farsaee et al., 2020).

همگرایی مقدماتی ایران با کشورهای عضو اتحادیه اقتصادی اوراسیا می‌تواند ضمن کاهش فشار تحریمی غرب، بسترهای لازم برای توسعه اقتصادی و تجارت خارجی ایران و بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی این اتحادیه را فراهم آورد. اتحادیه اقتصادی اوراسیا از ظرفیت خوب و مناسب برای ارتقای سطح اقتصادی کشورهای این منطقه برخوردار است و سیاست خارجی ایران می‌تواند از این ظرفیت‌ها در راستای منافع ملی و رفاه کشور در حوزه‌های مختلف به‌ویژه در بخش کشاورزی بهره‌برد. با توجه به مطالب پیش‌گفته و تقاضای ایران برای الحاق به اتحادیه اقتصادی اوراسیا، بررسی آثار اقتصادی (رفاه، تراز تجاری و تولید) آزادسازی تجاری و الحاق ایران بدین اتحادیه به‌ویژه در بخش کشاورزی، با نقش مهم و اساسی آن در اقتصاد کشور، ضروری به‌نظر می‌رسد.

به‌منظور ارزیابی موافقت‌نامه پیشنهادی بین دو شریک تجاری، اطلاعات مربوط به وابستگی تجاری موجود بین آنها به‌عنوان شرکای تجاری از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. اطلاعات مربوط به روابط تجاری بین ایران و اعضای اتحادیه اقتصادی اوراسیا می‌تواند در تعیین اثرات بالقوه موافقت‌نامه تجاری مفید باشد. واردات، صادرات و نرخ‌های تعرفه بین ایران

و اعضای اتحادیه اقتصادی اوراسیا در بخش کشاورزی به قیمت جهانی و قیمت بازاری بر حسب میلیون دلار در جدول ۱ ارائه شده است. برای نمونه، حجم واردات ایران از قزاقستان در بخش کشاورزی به قیمت جهانی (VIWS) برابر با ۳۲۷/۷۵ میلیون دلار، حجم واردات ایران از روسیه در بخش کشاورزی به قیمت بازاری (VIMS) برابر با ۸۱۷/۴۹ میلیون دلار، حجم صادرات ایران به بلاروس در بخش کشاورزی به قیمت جهانی (VXWD) برابر با ۰/۹۱ میلیون دلار، حجم صادرات ایران به ارمنستان در بخش کشاورزی به قیمت بازاری (VXMD) برابر با ۸/۴۰ میلیون دلار، متوسط تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از روسیه به ایران ($rTMS_1$) برابر با ۳۴/۴۶ و متوسط تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به قزاقستان ($rTMS_2$) برابر با ۴/۵۶ است (متوسط تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از اوراسیا به ایران با $rTMS_1$ و متوسط تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به اوراسیا با $rTMS_2$ نشان داده شده است).

جدول ۱- واردات و صادرات به قیمت‌های جهانی و قیمت بازاری (میلیون دلار) و نرخ‌های تعرفه (درصد)

مناطق	بلاروس	روسیه	قزاقستان	قرقیزستان	ارمنستان	سایر مناطق
VIWS	۰/۲۷	۶۰۷/۹۶	۳۲۷/۷۵	۰/۰۸	۰/۱۴	۴۰۵۹/۳۷
VIMS	۰/۲۷	۸۱۷/۴۹	۴۳۵/۸۸	۰/۰۸	۰/۱۵	۵۳۴۸/۲۴
VXWD	۰/۹۱	۱۶۱/۲۱	۲۶/۸۸	۰/۰۲	۸/۴۰	۱۵۵۰/۷۴
VXMD	۰/۹۱	۱۶۱/۲۱	۲۶/۸۸	۰/۰۲	۸/۴۰	۱۵۵۰/۵۲
$rTMS_1$	۰	۳۴/۴۶	۳۲/۹۹	۰	۲/۹۳	۳۱/۷۵
$rTMS_2$	۳/۲۴	۶/۵۶	۴/۵۶	۰	۶/۷۹	۴/۶۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش (بر اساس نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP)^۱

۱- نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های «پروژه تحلیل تجارت جهانی» (Global Trade Analysis Project) 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. تمامی اطلاعات مورد نیاز در پژوهش حاضر بر اساس سال پایه ۲۰۱۴ است.

نقطه شروع ادبیات نظری برای همگرایی‌های تجاری و اقتصادی نظریه اتحادیه گمرکی است که نخستین بار توسط واینر (Viner, 1950) و به صورت ایستا مطرح شد، وی در مقاله مشهور خود، با عنوان «موضوع اتحادیه گمرکی»، نگرانی خود را در مورد این نوع ترتیبات تجارت ترجیحی بیان کرد (Shahabadi et al., 2017)، بعدها، این نظریه توسط اقتصاددانان دیگر از جمله لیسپی (Lipsey, 1957, 1970)، کوپر و ماسل (Cooper and Massell, 1965)، باگواتی (Bhagwati, 1968) و ونوکات و ونوکات (Wonnacott and Wonnacott, 1981) توسعه داده شد و از این نظریه با 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؛ بدین ترتیب، 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 به گونه‌ای کم‌هزینه 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 (Shahabadi et al., 2017). نظریه واینر توسط اقتصاددانان معاصر نقد و بررسی شده و در مقابل آن، نظریه «شرکای تجاری طبیعی» ارائه شده است؛ طبق این نظریه، فاصله جغرافیایی بین کشورها نقش مهمی در تجارت آنها دارد. چاچولیادس (Chacholiades, 1990) بر این باور است که واینر در تجزیه و تحلیل خود، فقط اثر تولیدی را مد نظر داشته است، در حالی که در ایجاد اتحادیه گمرکی، باید به اثر افزایش مصرف نیز که خود موجب افزایش تجارت و بهبود در رفاه می‌شود، توجه کرد (Nasrollahi et al., 2013). باگواتی (Bhagwati, 2008) موضوع اثرات پویای موافقت‌نامه‌های تجاری منطقه‌ای را مطرح و دو مفهوم «بلوک‌های بازدارنده» و «بلوک‌های سازنده» را به ادبیات همگرایی اضافه کرد؛ این دو اصطلاح به دو مفهوم انحراف تجارت و ایجاد تجارت واینر بسیار نزدیک است. ال آگرا (El-Agraa, 1999)،

در پژوهش خود، نشان داد که ممکن است برخی از کشورها از تشکیل اتحادیه گمرکی زیان ببینند. امروزه، در مطالعات تجربی، از نظریه واینر برای تحلیل و بررسی اثرات موافقت‌نامه‌های تجاری استفاده می‌شود. در ادامه، به برخی از این گونه مطالعات متناسب با موضوع پژوهش حاضر اشاره می‌شود.

در مطالعه طیبی و مصری‌نژاد (Tayebi and Mesrinezhad, 2007)، به منظور بررسی اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی بر رفاه خانوارهای ایرانی به تفکیک مناطق شهری و روستایی، از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه بر پایه ماتریس حسابداری اجتماعی سال پایه ۱۳۸۰ استفاده شده و نتایج نشان داده است که تعدیل تعرفه‌های وارداتی (کاهش تدریجی تعرفه‌ها) در راستای آزادسازی تجاری بخش کشاورزی، ضمن بهبود رفاه خانوارها، آثاری مثبت بر سطح درآمد و مصرف آنها نیز دارد. طوسی و همکاران (Toosi et al., 2011)، با بهره‌گیری از مدل جاذبه و روش داده‌های پانل طی دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۹۷، به تعیین دستاوردهای تجاری تشکیل اکو در زمینه تجارت دوجانبه ایران با کشورهای عضو در بخش کشاورزی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که عضویت ایران در اکو بر صادرات و واردات محصولات کشاورزی طی دوره مورد بررسی اثر مثبت داشته است. در مطالعه ذوقی‌پور و زیبایی (Zoghi-pour and Zibaei, 2009)، به منظور بررسی اثرات آزادسازی تجاری بر متغیرهای کلیدی بخش کشاورزی ایران، از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه بر پایه ماتریس حسابداری اجتماعی سال پایه ۱۳۸۰ استفاده شده و نتایج نشان داده است که کاهش تعرفه در بخش کشاورزی موجب کاهش اشتغال، موجودی سرمایه، تولید و صادرات در این بخش خواهد شد؛ اما کاهش تعرفه در بخش‌های غیرکشاورزی و کل بخش‌ها، به‌رغم کاهش تولید در بخش کشاورزی، موجب افزایش اشتغال و صادرات در این بخش خواهد شد. همچنین، نصرالهی و همکاران (Nasrollahi et al., 2013)، با استفاده از مدل تعادل جزئی اسمارت، به بررسی اثرات انعقاد موافقت‌نامه تجارت ترجیحی بین ایران و اتحادیه اروپا پرداختند و نتیجه گرفتند که انعقاد موافقت‌نامه باعث افزایش حجم تجارت و صادرات محصولات کشاورزی

ایران خواهد شد. در مطالعه سعیدی و همکاران (Saeidi et al., 2014)، به منظور بررسی فرصت‌های همگرایی تجاری ایران با کشورهای گروه بریکس، از شاخص توان تجاری و شاخص مزیت نسبی استفاده شده و نتایج نشان‌دهنده تشابه بالای صادرات ایران با واردات کشورهای گروه بریکس بوده است. حیدری و همکاران (Heidari et al., 2016) نیز با بهره‌گیری از پروژه تحلیل تجارت جهانی^۱، به بررسی آثار کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای منتخب طرف تجاری ایران پرداختند و بدین نتیجه رسیدند که با کاهش پنجاه درصدی تعرفه‌ها، رفاه و کارآیی تخصیص منابع در بخش کشاورزی و تولیدات کشاورزی افزایش می‌یابد. در مطالعه عسگری (Asgari, 2019)، عوامل مؤثر بر صادرات ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا با استفاده از مدل جاذبه و با رهیافت داده‌های پانلی طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۷ بررسی شده و نتایج نشان داده است 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. همچنین، معصوم‌زاده و همکاران (Masoomzadeh et al., 2021)، با بهره‌گیری از مدل جاذبه طی دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۱، به بررسی آثار بالقوه موافقت‌نامه تجاری بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر بخش‌های صادراتی صنعت و کشاورزی پرداختند و نتیجه گرفتند که حذف تعرفه تجاری بین ایران و اوراسیا می‌تواند بخش‌های مختلف اقتصادی ایران را منتفع کند و این منفعت زمانی بیشتر می‌شود که تعرفه بخش‌های صنعت و کشاورزی حذف شود.

افزون بر این، گیلبرت و وال (Gilbert and Wahl, 2002)، با بهره‌گیری از یک مدل GTAP، به شبیه‌سازی منافع پویا و ایستای آزادسازی تجاری بین اعضای توافق‌نامه بانکوک پرداختند؛ نتایج مطالعه آنها نشان داد که منافع پویای چین و هند می‌تواند بدتر شدن رابطه مبادله آنها را در کوتاه مدت جبران کند. همچنین، در مطالعه فوکاسه و مارتین (Fukase and Martin, 2016)، به منظور شبیه‌سازی اثرات آزادسازی تجاری بین هند و آمریکا، از یک مدل

GTAP استفاده و نتیجه‌گیری شده است که منافع ناشی از ایجاد تجارت می‌تواند انحراف تجارت ناشی از بخش واردات را جبران کند؛ و در بخش صادراتی نیز رفاه هر دو کشور افزایش می‌یابد و در مجموع، رفاه هر دو کشور زیاد می‌شود. تنگاولو و همکاران (Thangavelu et al., 2019)، برای بررسی اثرات اقتصادی (تجارت، سرمایه‌گذاری، رفاه و رشد اقتصادی داخلی و منطقه‌ای) توافق‌نامه آزاد تجاری بین کامبوج و اتحادیه اقتصادی اوراسیا و نیز منطقه آسه‌آن، از نسخه ۹ پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) استفاده کردند و بدین نتیجه رسیدند که توافق‌نامه آزاد تجاری اثری منفی بر بخش الکترونیک کامبوج دارد.

الحاق ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا پیامدهایی گسترده در تمامی بخش‌ها و بازارها دارد. از این‌رو، مشخص شدن چگونگی واکنش متغیرهای عمده اقتصادی در اثر اعمال سیاست‌های تجاری در بخش کشاورزی ایران، برای تدوین برنامه‌های مناسب اقتصادی در راستای دستیابی به رفاه اقتصادی جامعه و اتخاذ سیاست‌های کارآمد، از اهمیت فراوان برخوردار است. از آنجا که تاکنون اثرات موافقت‌نامه ایران با اتحادیه اقتصادی اوراسیا با استفاده از الگوی تعادل عمومی GTAP ویژه تحلیل سیاست‌های تجاری در سطح بین‌المللی بررسی نشده، پژوهش حاضر به ارزیابی و تحلیل آثار اقتصادی (رفاه، تراز تجاری و تولید) کاهش تعرفه‌های وارداتی بین ایران و کشورهای عضو اتحادیه اقتصادی اوراسیا در بخش کشاورزی بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن (منتشر شده در سال ۲۰۲۰)، طی سه سناریو (کاهش بیست، شصت و صد درصدی نرخ تعرفه‌ها) با بسته نرم‌افزاری GEMPACK پرداخته است.

روش تحقیق

معرفی مدل تعادل عمومی چندمنطقه‌ای GTAP و ضرورت استفاده از آن

در مدل GTAP، تمام اجزای اقتصاد جهانی در شبکه‌ای از پیوندهای مستقیم و غیرمستقیم با یکدیگر ارتباط دارند؛ بنابراین، هر تغییری که در یکی از اجزای این شبکه پدید

آید، دارای پیامدهایی برای کل مناطق و کشورها خواهد بود. حذف موانع تجاری تعرفه‌ای همراه با اثرات آن در بین کشورهای مختلف می‌تواند از طریق پیوند بین بخش‌ها، عوامل اقتصادی و همچنین، پیوند بین مناطق مختلف، اکثر فعالان شبکه را متأثر سازد. از این رو، مدل GTAP گزینه‌ای مناسب برای ارزیابی پیامدهای حذف موانع تجاری بین کشور ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا در بخش کشاورزی است.

مدل GTAP یک مدل ایستا است. فعالیت‌های رفتاری و مبادلات بین‌بخشی و بین‌منطقه‌ای در مدل GTAP از دو جزء شامل روابط حسابداری^۱ و معادلات رفتاری^۲ تشکیل شده است. روابط حسابداری در بردارنده داده‌های موجود در جداول ماتریس حسابداری اجتماعی و داده-ستانده بوده و معادلات رفتاری نشانگر رفتار عوامل اقتصادی مدل در زمینه تولید، مصرف، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری منطقه‌ای است؛ همچنین، مدل ریاضی آن مشتمل بر مجموعه‌ای از معادلات غیرخطی است که از نظریه حداکثرسازی اقتصاد خرد استخراج شده است. هر منطقه مشتمل بر چهار عامل اقتصادی شامل خانوار منطقه‌ای نمونه^۳، خانوار خصوصی^۴، دولت و بنگاه است. خانوار منطقه‌ای صاحب عوامل اولیه مورد استفاده در تولید بنگاه‌هاست. درآمد منطقه‌ای حاصل جمع ارزش فروش عوامل تولید و انواع مالیات‌ها و تعرفه‌هاست و تخصیص این درآمدها به پس‌انداز، خانوار خصوصی و دولت بر اساس یک تابع کاب-داگلاس صورت می‌گیرد. دولت و خانوار خصوصی، با دریافت درآمد از خانوار منطقه‌ای، کالاها و خدمات مصرفی مورد نیاز خود را از بازارهای داخلی و خارجی خریداری می‌کنند. تقاضای مصرفی خانوار خصوصی دارای شکل ناهمسان^۵ است که همراه با تغییرات درآمد، سهم هزینه کالاها مختلف در بودجه خانوار ثابت نیست. توابع تقاضای مصرفی دولت با استفاده از یک تابع مطلوبیت کاب-داگلاس استخراج می‌شود، که سهم هزینه کالاها

1. accounting relationships
2. behavioral equations
3. representative regional household
4. private household
5. nonhomothetic

مختلف ثابت است. بنگاه‌ها کالاهای واسط و نهاده‌های اولیه از جمله نیروی کار ماهر و غیرماهر، سرمایه، زمین و منابع طبیعی را برای تولید کالاها و خدمات به کار می‌برند و با ترکیب این عوامل، به تولید انواع کالاها و خدمات می‌پردازند. در تحقیق حاضر، فرض بر این است که سرمایه می‌تواند در بین بخش‌ها و مناطق مختلف تحرک داشته باشد و میزان تحرک آن بستگی به کشش تبدیل^۱ سرمایه در بخش‌ها و مناطق گوناگون دارد. تمام نهاده‌ها از عرضه ثابت و اشتغال کامل برخوردارند. هر بخش یا بنگاه در اقتصاد یک ستاده همگن تولید می‌کند. فروش این کالاها در داخل و خارج هر منطقه صورت می‌گیرد. فرض رقابت کامل و بازدهی ثابت نسبت به مقیاس در تولید همه کالاها و همچنین، در تمام بازارها برقرار است. بر اساس بستر استاندارد^۲ مدل «پروژه تحلیل تجارت جهانی» (GTAP)، تولید تمام بخش‌ها، زمین، نیروی کار، سرمایه و منابع طبیعی و تمام قیمت‌ها در چارچوب مدل تعیین می‌شوند یا به دیگر سخن، درون‌زا هستند. دو بخش جهانی مشتمل بر حمل‌ونقل جهانی^۳ و بانک جهانی^۴ تکمیل‌کننده روابط حسابداری و تعادل منطقه‌ای است. بخش حمل‌ونقل به‌عنوان واسطی بین عرضه و تقاضای خدمات حمل‌ونقل بین‌المللی عمل می‌کند. بخش بانک جهانی نیز عامل واسطی بین سرمایه‌گذاری و پس‌انداز جهانی است؛ بنابراین، اگر تمام بازارها در تعادل باشند، تمام بنگاه‌ها دارای شرط سود صفر باشند و تعادل خانوار روی قید بودجه آنها صورت گیرد، طبق قانون والراس، باید پس‌انداز با سرمایه‌گذاری برابر شود. سطح سرمایه‌گذاری توسط سطح پس‌انداز تعیین می‌شود؛ به دیگر سخن، بستر اقتصاد کلان^۵ در این مدل دارای قاعده بستر نئوکلاسیکی^۶ یا پس‌انداز-محور^۷ است. شمارشگر^۸ مدل، شاخص قیمت جهانی عوامل تولید است که طبق

1. elasticity of transformation
2. standard closure
3. global transportation sector
4. global banking sector
5. macroeconomic closure
6. neo-classical closure rule
7. saving driven closure rule
8. numeraire

معمول، برونزا بوده و متوسط وزنی از قیمت عوامل تولید در کل مناطق است (Marzban and Nejadi, 2013). 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؛ از این رو، برای مطالعه بیشتر، پیشنهاد می شود به مطالعات بورفیشر (Burfisher, 2021) و کورونگ و همکاران (Corong et al., 2017) و همچنین، فایل gtap.tab یا TABmate از بسته نرم افزاری RunGTAP و GEMPACK مراجعه شود.

نحوه اندازه گیری رفاه در الگوی GTAP

در الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP)، رفاه اقتصادی (تغییرات معادل^۱) از تخصیص درآمد ملی به مصرف خصوصی، مصرف دولت و پس انداز محاسبه می شود. محاسبه تغییرات معادل (EV) و تجزیه آن در الگوی GTAP توسط هرتل و هاف (Hertel and Huff, 2001) انجام شده است. تغییرات معادل (EV) در منطقه r به صورت رابطه زیر تعریف می شود:

$$EV_r = INCOME_r (u_r + pop_r) \quad (1)$$

که در آن، $INCOME_r$ سطح درآمد در منطقه r ، u_r در صد تغییر در مطلوبیت سرانه در منطقه r و pop_r نیز نرخ تغییر جمعیت در منطقه r است. تغییرات معادل (EV) از تفاوت مخارج مورد نیاز برای دسترسی به سطح مطلوبیت جدید (بعد از اعمال تکانه سیاستی) در قیمت های اولیه (Y_{EV}) و سطح مطلوبیت در تعادل اولیه (\bar{Y}) به دست می آید:

$$EV = Y_{EV} - \bar{Y} \quad (2)$$

با دیفرانسیل گیری از طرفین رابطه (۲)، داریم:

$$dEV = (0.01)Y_{EV} y_{EV} \quad (3)$$

1. Equivalent Variations (EV)

که در آن، y_{EV} درصد تغییرات Y_{EV} و dEV درصد تغییر در رفاه خانوار منطقه‌ای را در الگوی GTAP نشان می‌دهد. تقاضا برای خانوار منطقه‌ای را می‌توان به صورت سرانه نیز نشان داد. بنابراین، می‌توان y_{EV} را به درصد تغییر در جمعیت (n) و درصد تغییر در سرانه هزینه (X_{EX}) برای دستیابی به سطح مطلوبیت سرانه با قیمت‌های جدید تجزیه کرد ($y_{EV} = n + X_{EV}$). بنابراین، تغییر در رفاه منطقه‌ای را می‌توان به صورت رابطه (۴) بازنویسی کرد:

$$dEV = (0.01)Y_{EV} n + (0.01)Y_{EV} \phi_{EV} u \quad (4)$$

که در آن، ϕ_{EV} کشش هزینه مطلوبیت (u) است. به منظور شناسایی اجزای dEV ، لازم است درآمد منطقه‌ای تجزیه شود. تجزیه درآمد واقعی منطقه‌ای را می‌توان به صورت رابطه زیر بیان کرد:

$$D = Y (y - p) \quad (5)$$

که در آن، p درصد تغییر در قیمت است. بنابراین، تجزیه تغییرات معادل (EV) را می‌توان به عنوان تابعی از درآمد منطقه‌ای به صورت رابطه (۶) بازنویسی کرد:

$$dEV = (0.01) \left(1 - \frac{\phi_{EV}}{\phi}\right) Y_{EV} n + (0.01) \frac{\phi_{EV}}{\phi} \frac{Y_{EV}}{Y} D \quad (6)$$

در الگوی GTAP، تغییر در مواهب^۱، تغییرات فنی و تغییرات ناشی از تکانه‌های سیاستی در اقتصاد منجر به تغییر در رفاه می‌شوند. کارآیی فنی^۲ به تغییر در نهاده‌های مورد استفاده در فرآیند تولید اشاره دارد و منظور از کارآیی تخصیص منابع^۳ تغییر در تخصیص مجدد منابع

1- endowments؛ شامل عوامل اولیه تولید (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیرماهر، زمین، سرمایه، منابع طبیعی).

2. technical efficiency
3. allocative efficiency

ناشی از تکانه سیاستی است؛ و البته هر سه مؤلفه اثرگذار بر رفاه به تغییرات کمی ناشی از تکانه سیاستی اشاره دارند. با فرض اینکه جمعیت، مواهب و فناوری ثابت باشد، تغییرات رفاه به اندازه و نوع تکانه سیاستی و به واکنش بازارهای مختلف بستگی دارد. هرتل و هاف (Hertel and Huff, 2001) و هانسلو (Hanslow, 2000) تغییرات معادل (EV) ناشی از یک تکانه سیاستی را به سه جزء اصلی تقسیم کرده‌اند: اثر کارآیی تخصیصی^۱، اثر رابطه مبادله^۲ و اثر پس‌انداز- سرمایه‌گذاری^۳. اولین اثر مربوط به تغییر کارآیی در نتیجه تخصیص مجدد منابع در بین بخش‌های مختلف اقتصاد است؛ اثر دوم مربوط به شرایط تجارت است که بر اساس آن، ممکن است تجارت بین‌الملل و یا فروش داخلی در بخش‌های مختلف افزایش و یا کاهش یابند؛ و اثر سوم، تغییرات قیمت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را بر تراز پس‌انداز- سرمایه‌گذاری و رفاه توضیح می‌دهد. در الگوی GTAP، تغییر در تراز تجاری نیز از رابطه زیر به دست می‌آید:

(۷)

$$DTBALi(i,r) = [VXW(i,r) / 100] * vxwfob(i,r) - [VIW(i,r) / 100] * viwcif(i,r)$$

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، $VIW(i,r)$ 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.

-
1. allocative efficiency effect
 2. terms of trade effect
 3. investment savings effect

پایگاه داده و تجمیع بخش‌ها، منطقه و داده‌ها

داده‌های مورد نیاز (کشش‌ها، پارامترها و ...) برای انجام تحقیق حاضر از نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP استخراج شده است، این داده‌ها شامل ماتریس حسابداری اجتماعی ۱۴۱ کشور (یا همان منطقه) و ۶۵ بخش، در سال ۲۰۱۴ است. شایان یادآوری است که داده‌های این ماتریس بر اساس هدف تحقیق به بخش‌ها و مناطقی خاص تجمیع می‌شوند؛ بدین منظور، همراه با پایگاه داده‌های GTAP، از نرم‌افزار GTAPagg بهره‌گیری شده، که کاربرد آن تجمیع داده‌ها برای استفاده در مدل‌های تعادل عمومی منطقه‌ای است. داده‌ها در قالب چهار بخش (۱- کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری، ۲- نفت، گاز، زغال‌سنگ و مواد معدنی، ۳- صنعت، و ۴- خدمات) و پنج عامل تولیدی (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیرماهر، منابع طبیعی، زمین و سرمایه) و هفت منطقه (ایران، کشورهای عضو اتحادیه اوراسیا شامل روسیه، بلاروس، قزاقستان، قرقیزستان و ارمنستان و نیز سایر کشورها) تجمیع شده است.

نتایج و بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی اثرات اقتصادی الحاق ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا در بخش کشاورزی بوده و بدین منظور، لازم است که موانع تجاری بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا در بخش کشاورزی حذف یا کاهش یابند. در اغلب شبیه‌سازی‌های آزادسازی تجاری، از کاهش تعرفه‌های تجاری به جای کاهش تمام موانع تجاری استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر نیز به منظور تعیین محدوده سطح تعرفه‌ای ایجادکننده بهترین وضعیت رفاهی آزادسازی محصولات بخش کشاورزی، سه سناریو (کاهش بیست، شصت و صد درصدی نرخ تعرفه‌ها) طراحی شده است.

در این بخش، نخست، آثار رفاهی کاهش تعرفه‌های محصولات بخش کشاورزی و تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه یعنی، تغییرات معادل (EV) و سپس، نتایج تجزیه رفاهی و در نهایت، اثر کاهش تعرفه‌های بخش کشاورزی بر حجم واردات، تغییرات تراز تجاری و تغییرات

تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی در سناریوهای مختلف ارائه شده است. افزایش رفاه نشان‌دهنده افزایش مطلوبیت مصرف‌کننده است، که از مصرف کالا و خدمات، پس‌انداز به معنی افزایش مصرف در آینده و مخارج دولت ایجاد می‌شود. دولت تولیدکننده کالای عمومی است و افزایش تولید کالای عمومی برای مصرف عمومی باعث افزایش مطلوبیت مردم و رفاه آنها می‌شود.

آثار رفاهی کاهش تعرفه‌های بخش کشاورزی

نتایج شبیه‌سازی اثرات کاهش تعرفه محصولات بخش کشاورزی ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر رفاه در جدول ۲ آمده است. رفاه خالص این آزادسازی با تغییرات معادل (EV) اندازه‌گیری می‌شود. با آزادسازی کامل تجاری بخش کشاورزی (کاهش صد درصدی نرخ تعرفه‌های بخش کشاورزی)، تغییرات رفاهی معنی‌دار در مناطق ایران و روسیه ایجاد می‌شود و ارمنستان رفاه منفی را تجربه می‌کند؛ و بیشترین رفاه نیز از آن ایران خواهد بود. انحراف تجاری موجب کاهش رفاه می‌شود، زیرا به انتقال تولید از تولیدکنندگان کارآتر خارج از اتحادیه به تولیدکنندگان داخل اتحادیه با کارآیی کمتر می‌انجامد؛ بنابراین، انحراف تجاری موجب بدتر شدن تخصیص بهینه منابع بین‌المللی می‌شود و تولید را از سازوکار مبتنی بر مزیت نسبی دور می‌سازد. با آزادسازی جزئی تجاری (کاهش شصت درصدی نرخ تعرفه‌های بخش کشاورزی)، تغییرات رفاهی معنی‌دار در مناطق ایران و روسیه ایجاد می‌شود و کمترین رفاه مربوط به کشور بلاروس است؛ ایران نیز بیشترین رفاه را تجربه می‌کند.

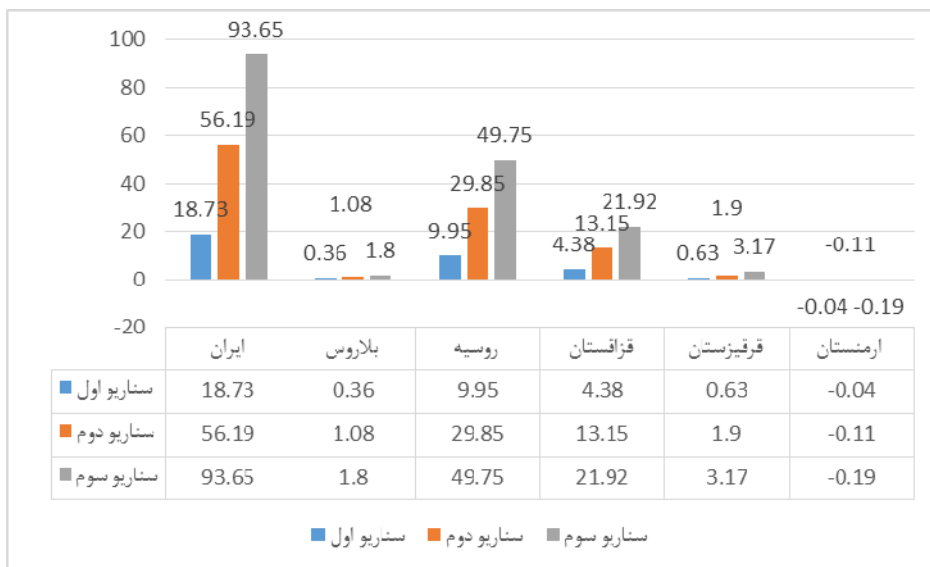
جدول ۲ تجزیه رفاه را نشان می‌دهد. در این جدول، سهم کارآیی تخصیص منابع (AOR)، رابطه مبادله (TOT) و رابطه پس‌انداز- سرمایه‌گذاری (S-I) در میزان تغییر رفاه به‌صورت جداگانه اندازه‌گیری شده است. همچنین، نمودار ۱ نشان‌دهنده آثار رفاهی (تغییرات معادل) کاهش تعرفه محصولات بخش کشاورزی بر حسب میلیون دلار است. در اکثر

کشورها، هرچه درجه کاهش تعرفه‌ها بیشتر باشد (درجه آزادسازی تجاری بیشتر باشد)، رفاه افزایش بیشتری را تجربه می‌کند.

جدول ۲- آثار رفاهی کاهش تعرفه بخش کشاورزی (میلیون دلار)

S-I	TOT	AOR	EV	کشورها	سناریوهای کاهش تعرفه
۱/۴۰	-۸/۱۸	۲۵/۵۱	۱۸/۷۳	ایران	سناریوی اول (کاهش ۲۰ درصدی)
۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۳۶	بلاروس	
-۳/۰۸	۱۵/۷۱	-۲/۶۸	۹/۹۵	روسیه	
-۲/۴۶	۹/۱۵	-۲/۳۱	۴/۳۸	قزاقستان	
۰/۹۰	-۰/۲۴	-۰/۰۳	۰/۶۳	قرقیزستان	
-۰/۰۱	-۰/۰۴	۰/۰۱	-۰/۰۴	ارمنستان	
۴/۲۰	-۲۴/۵۴	۷۶/۵۲	۵۶/۱۹	ایران	سناریوی دوم (کاهش ۶۰ درصدی)
۰/۶۰	۰/۳۱	۰/۱۶	۱/۰۸	بلاروس	
-۹/۲۴	۴۷/۱۳	-۸/۰۴	۲۹/۸۵	روسیه	
-۷/۳۷	۲۷/۴۶	-۶/۹۴	۱۳/۱۵	قزاقستان	
۲/۷۱	-۰/۷۳	-۰/۰۸	۱/۹۰	قرقیزستان	
-۰/۰۲	-۰/۱۲	۰/۰۳	-۰/۱۱	ارمنستان	
۷	-۴۰/۸۹	۱۲۷/۵۴	۹۳/۶۵	ایران	سناریوی سوم (کاهش ۱۰۰ درصدی)
۱/۰۱	۰/۵۲	۰/۲۷	۱/۸۰	بلاروس	
-۱۵/۳۹	۷۵/۵۴	-۱۳/۴۰	۴۹/۷۵	روسیه	
-۱۲/۲۸	۴۵/۷۷	-۱۱/۵۷	۲۱/۹۲	قزاقستان	
۴/۵۲	-۱/۲۲	-۰/۱۳	۳/۱۷	قرقیزستان	
-۰/۰۴	-۰/۲۰	۰/۰۵	-۰/۱۹	ارمنستان	

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۱- آثار رفاهی (تغییرات معادل) کاهش تعرفه بخش کشاورزی (میلیون دلار)

کارآیی تخصیص منابع، به مقدار منافع ناشی از کاهش یا حذف تعرفه‌ها اشاره دارد. در جدول ۲، اثر کارآیی تخصیصی با AOR نشان داده شده است. با آزادسازی کامل تجاری (کاهش صد درصدی نرخ تعرفه‌ها)، تغییرات رفاهی معنی‌دار ناشی از کارآیی تخصیصی در ایران ایجاد می‌شود، روسیه و قزاقستان رفاه منفی را تجربه می‌کنند و ایران بیشترین رفاه را تجربه می‌کند. این پدیده به‌خاطر تخصیص مجدد منابع از یک بخش به بخش دیگر در یک منطقه خاص رخ می‌دهد. کارآیی تخصیص منابع در ایران نسبت به کشورهای اوراسیا بسیار بالاتر است و می‌تواند به‌نوعی به‌عنوان شواهدی دال بر حمایت بیش از حد از محصولات کشاورزی در ایران به‌منظور تأمین امنیت غذایی تفسیر شود. قابل ذکر است که کارآیی تخصیص منابع برای روسیه و قزاقستان منفی است.

رابطه مبادله، نسبت قیمت صادرات یک کشور به قیمت واردات آن کشور یا قدرت خرید واردات یک کشور توسط صادرات همان کشور را اندازه‌گیری می‌کند. عایدی رابطه مبادله برای واردکننده عبارت است از زیان قدرت خریدی که کشور صادرکننده متحمل می‌شود. در مدل تعادل عمومی چندمنطقه‌ای، اثر رابطه مبادله نقش مهمی در تغییر رفاه اقتصادی

یک منطقه خاص ایفا می‌کند، که دلیل آن تغییرات در قیمت صادراتی فوب در مقایسه با شاخص قیمت تجارت جهانی از طرف صادرکننده و واردکننده است. تغییرات در قیمت کالاها و خدمات ارائه شده به بخش حمل و نقل بین‌المللی نیز در محاسبه اثر رابطه مبادله نقش دارند. در جدول ۲، اثر رابطه مبادله با TOT نشان داده شده است. با آزادسازی کامل تجاری (کاهش صد درصدی نرخ تعرفه‌ها)، تغییرات رفاهی معنی‌دار ناشی از رابطه مبادله در مناطق روسیه و قزاقستان ایجاد می‌شود، ایران رفاه منفی را تجربه می‌کند و بیشترین رفاه نیز از آن روسیه خواهد بود. بنابراین، اثر رابطه مبادله برای روسیه و قزاقستان مثبت و برای ایران منفی است.

در جدول ۲، اثر پس‌انداز - سرمایه‌گذاری با S-I نشان داده شده است. با آزادسازی کامل تجاری (کاهش صد درصدی نرخ تعرفه‌ها)، تغییرات رفاهی اندکی ناشی از اثر پس‌انداز - سرمایه‌گذاری در ایران ایجاد می‌شود، روسیه و قزاقستان رفاه منفی را تجربه می‌کنند؛ کشور ایران نیز بیشترین رفاه را تجربه می‌کند. در این اثر، تغییر در قیمت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری با هم مقایسه شده است.

تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه

در جدول ۳، تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه بر حسب میلیون دلار ارائه شده است.

تکانه‌های اول تا دهم، به ترتیب، به صورت زیر تعریف می‌شوند:

- تکانه اول: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از بلاروس به ایران؛
- تکانه دوم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به بلاروس؛
- تکانه سوم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از روسیه به ایران؛
- تکانه چهارم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به روسیه؛
- تکانه پنجم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از قزاقستان به ایران؛
- تکانه ششم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به قزاقستان؛
- تکانه هفتم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از قرقیزستان به ایران؛
- تکانه هشتم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به قرقیزستان؛
- تکانه نهم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ارمنستان به ایران؛ و
- تکانه دهم: کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از ایران به ارمنستان.

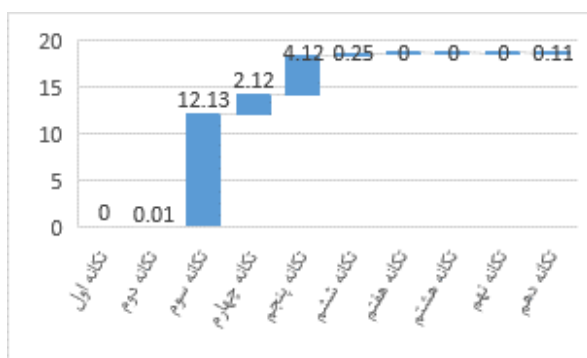
اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی اتحادیه.....

جدول ۳- تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه (میلیون دلار)

سناریو	تکانه	ایران	بلاروس	روسیه	قزاقستان	قرقیزستان	ارمنستان
سناریوی اول (کاهش ۲۰ درصدی)	تغییرات معادل (EV)	۱۸/۷۳	۰/۳۶	۹/۹۵	۴/۳۸	۰/۶۳	-۰/۰۴
	تکانه اول	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه دوم	۰/۰۱	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه سوم	۱۲/۱۳	۰/۴۰	۹/۹۱	-۰/۷۹	۰/۰۲	۰
	تکانه چهارم	۲/۱۲	-۰/۶/۰	۰/۰۶	۰/۰۵	-۰/۰۳	-۰/۰۱
	تکانه پنجم	۴/۱۲	۰/۰۳	-۰/۰۳	۵/۱۳	۰/۶۹	۰
	تکانه ششم	۰/۲۵	۰	۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۰۵	۰
	تکانه هفتم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه هشتم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه نهم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تکانه دهم	۰/۱۱	۰	۰	۰	۰	-۰/۰۳	
سناریوی دوم (کاهش ۶۰ درصدی)	تغییرات معادل (EV)	۵۶/۱۹	۱/۰۸	۲۹/۸۵	۱۳/۱۵	۱/۹۰	۰/۱۱
	تکانه اول	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه دوم	۰/۰۲	۰	۰/۰۱	۰	۰	۰
	تکانه سوم	۳۶/۴۰	۱/۱۹	۲۹/۷۲	-۲/۳۷	۰/۰۶	-۰/۰۱
	تکانه چهارم	۶/۳۵	-۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۱۶	-۰/۰۹	-۰/۰۳
	تکانه پنجم	۱۲/۳۶	۰/۰۸	-۰/۰۹	۱۵/۴۰	۲/۰۸	۰/۰۲
	تکانه ششم	۰/۷۶	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۴	-۰/۱۵	۰
	تکانه هفتم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه هشتم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه نهم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
تکانه دهم	۰/۳۲	۰	-۰/۰۱	۰	۰	-۰/۱	
سناریوی سوم (کاهش ۱۰۰ درصدی)	تغییرات معادل (EV)	۹۳/۶۵	۱/۸۰	۴۹/۷۵	۲۱/۹۲	۳/۱۷	-۰/۱۹
	تکانه اول	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه دوم	۰/۰۳	-۰/۰۱	۰/۰۱	۰	۰	۰
	تکانه سوم	۶۰/۶۶	۱/۹۸	۴۹/۵۴	-۳/۹۶	۰/۱۱	-۰/۰۱
	تکانه چهارم	۱۰/۵۸	-۰/۲۹	۰/۳۲	۰/۲۷	-۰/۱۶	-۰/۰۵
	تکانه پنجم	۲۰/۵۹	۰/۱۳	-۰/۱۵	۲۵/۶۷	۳/۴۷	۰/۰۳
	تکانه ششم	۱/۲۷	-۰/۰۲	۰/۰۶	-۰/۰۷	-۰/۲۵	۰
	تکانه هفتم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه هشتم	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	تکانه نهم	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۱
تکانه دهم	۰/۵۳	۰	-۰/۰۲	۰	۰	-۰/۱۶	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

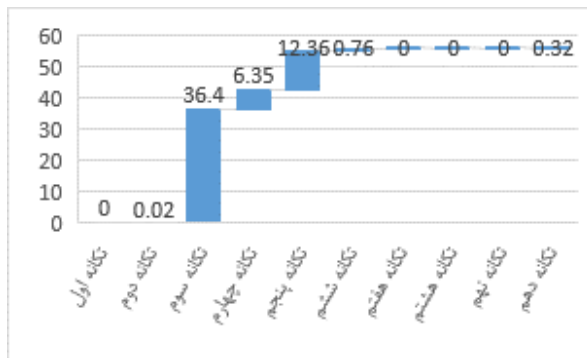
در نمودار ۲، تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه در سناریوی اول مربوط به کشور ایران بر حسب میلیون دلار ارائه شده است؛ کمترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه‌های اول، هفتم، هشتم و نهم و بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه سوم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از روسیه به ایران) است. ذکر این نکته ضروری است که، مقدار تغییرات رفاه به مقدار تعرفه اولیه و حجم تجارت بستگی دارد و همان گونه که در جدول ۱ آمده، حجم تجارت و نرخ‌های تعرفه ایران با روسیه و قزاقستان به نسبت سایر کشورها بالاتر است.



نمودار ۲- تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه در سناریوی اول ایران (میلیون دلار)

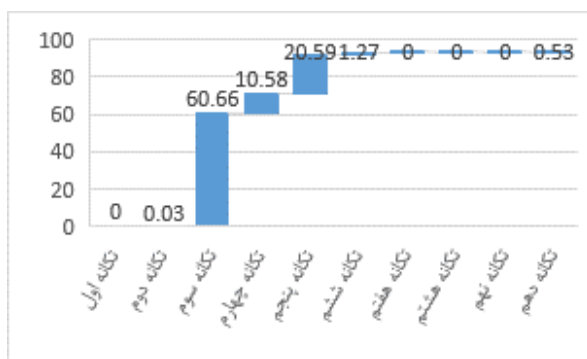
نمودار ۳ نشان‌دهنده تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه در سناریوی دوم مربوط به کشور ایران بر حسب میلیون دلار است. کمترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه‌های اول، هفتم، هشتم و نهم و بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه‌های سوم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از روسیه به ایران) و پنجم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از قزاقستان به ایران) است.

اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی اتحادیه.....



نمودار ۳- تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه در سناریوی دوم ایران (میلیون دلار)

نمودار ۴ نشان‌دهنده تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه در سناریوی سوم مربوط به کشور ایران بر حسب میلیون دلار است. کمترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه‌های اول، هفتم، هشتم و نهم و بیشترین تأثیر مثبت بر رفاه ایران مربوط به تکانه‌های سوم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از قزاقستان به ایران) است.



نمودار ۴- تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه در سناریوی سوم ایران (میلیون دلار)

تجزیه کارآیی تخصیص منابع

در جدول ۴، تجزیه کارآیی تخصیص منابع بر اساس بخش‌های مختلف تولیدی بر رفاه بر حسب میلیون دلار ارائه شده است. برای ایران، در سناریوی سوم (کاهش صد درصدی نرخ تعرفه‌ها)، تغییرات رفاهی معنی‌دار ناشی از تخصیص منابع در بخش کشاورزی ایجاد می‌شود. این پدیده به‌خاطر تخصیص مجدد منابع از یک بخش به بخش دیگر در محیط پس از شبیه‌سازی رخ می‌دهد.

جدول ۴- تجزیه کارآیی تخصیص منابع بر اساس بخش‌های مختلف تولیدی (میلیون دلار)

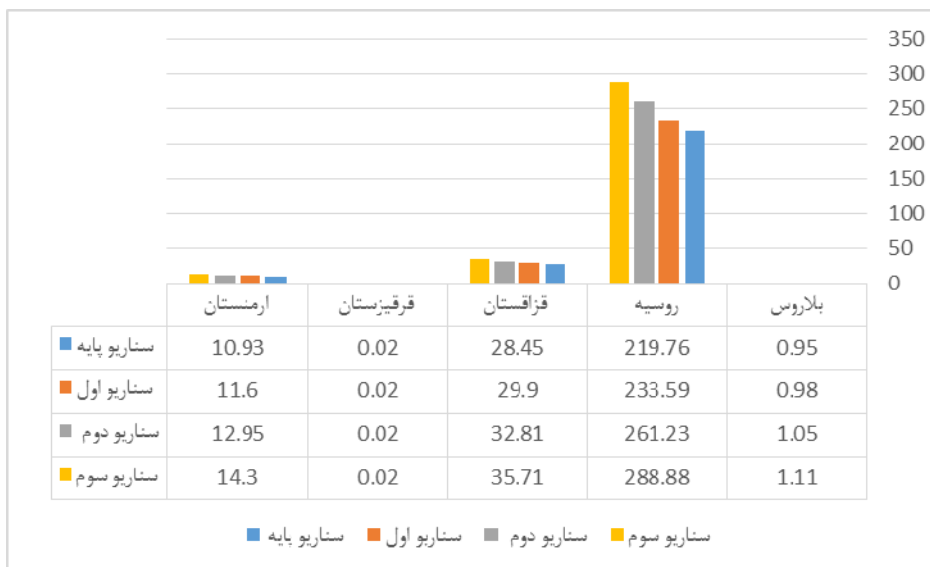
سناریوهای کاهش تعرفه	کشورها	کشاورزی	نفت و گاز	صنعت	خدمات
سناریوی اول (کاهش ۲۰ درصدی)	ایران	۳۱/۹۱	۰/۱۲	-۷/۲۷	۰/۷۴
	بلاروس	۰/۰۱	۰	۰/۰۴	۰/۰۱
	روسیه	۰/۱۸	۸/۴۴	-۸/۱۶	-۰/۷۴
	قزاقستان	-۰/۲۲	۰/۶۶	-۰/۲۳	-۰/۳۳
	قرقیزستان	۰/۰۳	۰	-۰/۰۶	۰
ارمنستان	۰/۰۱	۰	۰/۰۱	۰	۰
سناریوی دوم (کاهش ۶۰ درصدی)	ایران	۹۵/۷۴	۰/۳۷	-۲۱/۸۲	۲/۲۲
	بلاروس	۰/۰۲	-۰/۰۱	۰/۱۳	۰/۰۲
	روسیه	۰/۵۳	۲۵/۳۲	-۲۴/۴۸	-۲/۲۲
	قزاقستان	-۰/۶۵	۱/۹۸	-۰/۷۰	-۰/۹۹
	قرقیزستان	۰/۰۸	۰	-۰/۱۷	۰/۰۱
ارمنستان	۰/۰۳	-۰/۰۱	۰/۰۲	۰	۰
سناریوی سوم (کاهش ۱۰۰ درصدی)	ایران	۱۵۹/۵۷	۰/۶۲	-۳۶/۳۶	۳/۷۱
	بلاروس	۰/۰۴	-۰/۰۱	۰/۲۱	۰/۰۳
	روسیه	۰/۸۹	۴۲/۲	-۴۰/۸۰	-۳/۷۱
	قزاقستان	-۱/۰۹	۳/۲۹	-۱/۱۶	-۱/۶۵
	قرقیزستان	۰/۱۳	۰	-۰/۲۸	۰/۰۲
ارمنستان	۰/۰۴	-۰/۰۲	۰/۰۳	۰	۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تغییرات رفاهی ناشی از تخصیص منابع در ایران در بخش کشاورزی مثبت است. اگر تخصیص منابع در یک نظام اقتصادی دارای کارآیی پارتو نباشد، یک توان و عامل بالقوه برای بهبود در کارآیی پارتو از طریق تخصیص مجدد وجود دارد. در ایران، با کاهش تعرفه بخش کشاورزی، قسمتی از منابع ناکارآمد از بخش کشاورزی به بخش صنعت منتقل می‌شود، که این انتقال منجر به افزایش کارآیی بخش کشاورزی و کاهش کارآیی بخش صنعت شده است. در روسیه، با کاهش تعرفه بخش کشاورزی، قسمتی از منابع ناکارآمد از بخش نفت و گاز به بخش کشاورزی منتقل می‌شود و نیز قسمتی از منابع کارآمد بخش صنعت به بخش کشاورزی منتقل می‌شود، که این انتقال منجر به افزایش کارآیی بخش نفت و گاز و کاهش کارآیی بخش صنعت شده است.

حجم واردات از ایران به قیمت‌های جهانی در بخش کشاورزی

در نمودار ۵، حجم واردات از ایران به قیمت‌های جهانی در بخش کشاورزی بر حسب میلیون دلار ارائه شده است. بیشترین حجم واردات از ایران به قیمت‌های جهانی در بخش کشاورزی، به ترتیب حجم، مربوط به روسیه و قزاقستان است؛ و هرچه روند آزادسازی تجاری بیشتر شود یا نرخ تعرفه‌ها بیشتر کاهش یابد، حجم واردات نیز بیشتر افزایش می‌یابد.



نمودار ۵- حجم واردات از ایران به قیمت‌های جهانی در بخش کشاورزی (میلیون دلار)

اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییرات تراز تجاری به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی در جدول ۵، اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییر تراز تجاری به تفکیک بخش‌های مختلف اقتصادی در سناریوهای مختلف بر حسب میلیون دلار ارائه شده است. در ایران، با کاهش تعرفه بخش کشاورزی، تغییر منفی و معنی‌دار در تراز تجاری این بخش ایجاد می‌شود؛ و هرچه درجه آزادسازی تجاری بیشتر باشد (نرخ تعرفه‌ها بیشتر کاهش یابد)، تغییرات تراز تجاری این بخش نیز بیشتر کاهش می‌یابد. مثبت بودن این شاخص نشان می‌دهد که افزایش ارزش صادرات به قیمت فوب بیشتر از افزایش ارزش واردات به قیمت سیف است.

اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی اتحادیه.....

جدول ۵- اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییر تراز تجاری (میلیون دلار)

خدمات	صنعت	نفت، و گاز	کشاورزی	کشورها	سناریوهای کاهش تعرفه
۳/۱۱	۶۷/۳۹	-۳۱/۹۹	-۶۸/۲۱	ایران	سناریوی اول (کاهش ۲۰ درصدی)
-۰/۱۰	-۰/۵۶	۰/۱۸	۰/۲۸	بلاروس	
-۸/۰۷	-۷۱/۵۱	۲۲/۴۰	۷۲/۵۳	روسیه	
-۴/۶۰	-۳۰/۶۴	۵/۱۸	۲۸/۲۷	قزاقستان	
-۰/۳۱	-۱/۱۶	۰/۰۳	۰/۲۹	قرقیزستان	
۰/۰۱	۰/۱۹	-۰/۰۲	-۰/۱۸	ارمنستان	
۹/۳۳	۲۰۲/۱۷	-۹۵/۹۶	-۲۰۴/۶۴	ایران	سناریوی پایه (کاهش ۶۰ درصدی)
-۰/۳۰	-۱/۶۷	۰/۵۳	۰/۸۴	بلاروس	
-۲۴/۲۲	-۲۱۴/۵۳	۶۷/۲۰	۲۱۷/۵۸	روسیه	
-۱۳/۷۹	-۹۱/۹۲	۱۵/۵۴	۱۱۴/۸۱	قزاقستان	
-۰/۹۴	-۳/۴۸	۰/۰۹	۰/۸۷	قرقیزستان	
۰/۰۲	۰/۵۸	-۰/۰۷	-۰/۵۳	ارمنستان	
۱۵/۵۵	۳۳۶/۹۵	-۱۵۹/۹۴	-۳۴۱/۰۷	ایران	سناریوی دوم (کاهش ۱۰۰ درصدی)
-۰/۴۹	-۲/۷۸	۰/۸۸	۱/۴۰	بلاروس	
-۴۰/۳۶	-۳۵۷/۵۵	۱۱۲/۰۱	۳۶۲/۶۴	روسیه	
-۲۲/۹۸	-۱۵۳/۲۰	۲۵/۹۰	۱۹۱/۳۶	قزاقستان	
-۱/۵۷	-۵/۸۰	۰/۱۵	۱/۴۵	قرقیزستان	
۰/۰۳	۰/۹۷	-۰/۱۲	-۰/۸۸	ارمنستان	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۶، اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییر تراز تجاری بخش‌های مختلف اقتصادی به تفکیک تغییر در ارزش کالاهای صادراتی و وارداتی، در سناریوی اول برای ایران و روسیه ارائه شده است.

جدول ۶- تغییر در ارزش کالاها و تراز تجاری در سناریوهای اول ایران و روسیه (میلیون دلار)

سناریوها	تغییر در ارزش کالاها و تراز تجاری	کشاورزی	نفت و گاز	صنعت	خدمات
سناریوی اول ایران	کالاهای صادراتی	۱۷/۴۷	-۳۰/۹۲	۳۷/۹۰	۳/۰۲
	کالاهای وارداتی	۸۵/۶۹	۱/۰۷	-۲۹/۴۹	-۰/۰۹
	تراز تجاری	-۶۸/۲۱	-۳۱/۹۹	۶۷/۳۹	۳/۱۱
سناریوی اول روسیه	کالاهای صادراتی	۹۷/۲۵	۲۱/۹۴	-۵۰/۲۲	-۳/۷۷
	کالاهای وارداتی	۲۴/۷۳	-۰/۴۶	۲۱/۲۹	۴/۳۰
	تراز تجاری	۷۲/۵۳	۲۲/۴۰	-۷۱/۵۱	-۸/۰۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

منفی شدن تغییر در تراز تجاری بخش کشاورزی در ایران ناشی از افزایش صادرات (۱۷/۴۷ میلیون دلار) و افزایش واردات (۶۹/۶۹ میلیون دلار) بوده و مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش صنعت در ایران ناشی از افزایش صادرات (۳۷/۹۰ میلیون دلار) و کاهش واردات (۲۹/۴۹ میلیون دلار) بوده است. همچنین، مثبت شدن تغییر در تراز تجاری بخش کشاورزی در روسیه ناشی از افزایش صادرات (۹۷/۲۵ میلیون دلار) و افزایش واردات (۲۴/۷۳ میلیون دلار) بوده و منفی شدن تغییر در تراز تجاری بخش صنعت در روسیه ناشی از کاهش صادرات (۵۰/۲۲ میلیون دلار) و افزایش واردات (۲۱/۲۹ میلیون دلار) بوده است.

اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییرات تولید

اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییرات تولید بر اساس بخش‌های مختلف اقتصادی در سناریوهای مختلف بر حسب درصد در جدول ۷ آمده است. در ایران، با کاهش تعرفه بخش کشاورزی، تغییرات منفی در تولیدات این بخش ایجاد می‌شود. با کاهش تعرفه بخش کشاورزی، قیمت محصولات وارداتی (مصرفی و واسطه‌ای) کاهش می‌یابد؛ مصرف‌کننده داخلی، کالاهای وارداتی را جایگزین کالاهای داخلی می‌کند و در پی آن، تقاضا برای کالاهای وارداتی افزایش می‌یابد. قسمتی از واردات به صورت کالای واسطه‌ای در تولید استفاده می‌شود و با کاهش قیمت

اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی اتحادیه.....

کالای واسطه‌ای، سود تولیدکننده افزایش می‌یابد؛ افزایش سود منجر به افزایش تولید می‌شود و در ادامه، باعث افزایش تقاضا برای عوامل اولیه تولید می‌شود. به‌منظور تسویه بازار عوامل تولید در بین بخش‌های مختلف اقتصادی، این افزایش به سایر بخش‌های اقتصادی منتقل می‌شود؛ این روند آن قدر ادامه می‌یابد تا تمام بازارها در مناطق مختلف و بخش‌های مختلف اقتصادی به تعادل برسند.

جدول ۷- اثر کاهش تعرفه بخش کشاورزی بر تغییرات تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی
(درصد)

سناریوهای کاهش تعرفه	کشورها	کشاورزی	نفت و گاز	صنعت	خدمات
سناریوی اول (کاهش ۲۰ درصدی)	ایران	-۰/۱۶	۰	۰/۰۶	۰/۰۱
	بلاروس	۰	۰	۰	۰
	روسیه	۰/۰۷	۰	-۰/۰۱	۰
	قزاقستان	۰/۲۷	-۰/۰۱	-۰/۰۷	۰
	قرقیزستان	۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۰۵	۰
ارمنستان	۰	۰	۰	۰	۰
سناریوی پایه (کاهش ۶۰ درصدی)	ایران	-۰/۴۸	۰	۰/۱۸	۰/۰۳
	بلاروس	۰/۰۱	۰	۰	۰
	روسیه	۰/۲۱	۰	-۰/۰۳	۰
	قزاقستان	۰/۸۲	-۰/۰۳	-۰/۲۰	-۰/۰۱
	قرقیزستان	۰/۰۴	-۰/۰۲	-۰/۱۴	۰
ارمنستان	-۰/۰۱	۰	۰/۰۱	۰	۰
سناریوی دوم (کاهش ۱۰۰ درصدی)	ایران	-۰/۷۹	۰	۰/۳۰	۰/۰۴
	بلاروس	۰/۰۱	-۰/۰۱	۰	۰
	روسیه	۰/۳۵	-۰/۰۱	-۰/۰۵	-۰/۰۱
	قزاقستان	۱/۳۷	-۰/۰۴	-۰/۳۳	-۰/۰۲
	قرقیزستان	۰/۰۷	-۰/۰۴	-۰/۲۳	۰
ارمنستان	-۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۲	۰	۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ایران، قسمتی از عوامل اولیه تولید از بخش کشاورزی به بخش صنعت منتقل می‌شود که در نهایت، به افزایش تولید بخش صنعت و کاهش تولید بخش کشاورزی می‌انجامد. در روسیه نیز قسمتی از عوامل اولیه تولید از بخش صنعت به بخش کشاورزی منتقل می‌شود که در نهایت، منجر به افزایش تولید بخش کشاورزی و کاهش تولید بخش صنعت می‌شود. همچنین، در قزاقستان، قسمتی از عوامل اولیه تولید از بخش صنعت به بخش کشاورزی منتقل و باعث افزایش تولید این بخش می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

حضور در موافقت‌نامه‌های تجاری دو یا چندجانبه در کشورهایی که آمادگی لازم برای ورود ناگهانی به تجارت آزاد را ندارند، می‌تواند به‌عنوان بهینه دوم^۱ و تمرین عملی برای الحاق به موافقت‌نامه‌های گسترده‌تر نظیر سازمان تجارت جهانی^۲ باشد. اقتصاد ایران در پرتو یکپارچگی با اتحادیه اقتصادی اوراسیا می‌تواند فرصت‌ها، مشکلات و چالش‌های ورود به سازمان تجارت جهانی (WTO) را تجربه کند. با توجه به اهمیت بخش کشاورزی و ارتباط مستقیم آن با امنیت غذایی و سلامت جامعه، این بخش نقش مهمی در توسعه کشور دارد. بر این اساس، بررسی فرصت‌ها و چالش‌های بخش کشاورزی با الحاق ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا ضروری است. بدین منظور، در پژوهش حاضر، اثرات کاهش تعرفه وارداتی بخش کشاورزی ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا بر رفاه، تراز تجاری و تولید بر اساس الگوی پروژه تحلیل تجارت جهانی (GTAP) و نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های آن، طی سه سناریو (کاهش بیست، شصت و صد درصدی نرخ تعرفه‌ها) با بسته نرم‌افزاری GEMPACK تحلیل شده است. داده‌های مورد نیاز برای انجام پژوهش حاضر از نسخه ۱۰ پایگاه داده‌های GTAP استخراج شده است؛ این داده‌ها شامل ماتریس حسابداری اجتماعی ۱۴۱ کشور (یا همان منطقه) و ۶۵ بخش، در سال ۲۰۱۴ است. داده‌های این ماتریس، بر اساس اهداف پژوهش، لازم است به

1. second best
2. World Trade Organization (WTO)

بخش‌ها و مناطقی خاص تجمیع شوند. بدین منظور، داده‌ها در قالب چهار بخش، پنج عامل تولیدی و هفت منطقه (ایران، اعضای اتحادیه اقتصادی اوراسیا و سایر کشورهای دنیا) تجمیع شده است.

تفکیک اثرات تکانه‌ها بر رفاه دربردارنده نکاتی برجسته است که می‌تواند مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد. در پژوهش حاضر، از مجموع ده تکانه مورد بررسی در سناریوهای مختلف، بررسی دقیق‌تر تکانه‌های سوم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از روسیه به ایران) و پنجم (کاهش تعرفه محصولات کشاورزی وارد شده از قزاقستان به ایران) حائز اهمیت است. طبق فرضیات و الگوی پژوهش حاضر، تقریباً تمامی عایدی رفاهی روسیه از الحاق ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا در بخش کشاورزی مربوط به تکانه سوم است و تقریباً شصت درصد از عایدی رفاهی ایران از الحاق نیز به همین تکانه مربوط می‌شود. به‌منظور به حداقل رساندن اثرات منفی و جلوگیری از زیاده‌خواهی روسیه، لازم است که در ارتباط با روسیه، تغییر تعرفه‌ها در بخش کشاورزی با حساسیت بالا انجام شود؛ و از این‌رو، به پژوهشگران این حوزه پیشنهاد می‌شود که در یک مطالعه جامع، به بررسی اثرات کاهش تعرفه بخش کشاورزی ایران در تجارت با روسیه به تفکیک زیربخش‌های مختلف بپردازند. در تکانه پنجم نیز به نسبت حجم تجارت ایران و قزاقستان، عایدی رفاهی دو کشور قابل توجه بوده و لازم است که تغییر تعرفه‌ها با دقت بالا انجام شود. نتایج پژوهش حاضر در ارتباط با کارآیی تخصیص منابع نیز نشان می‌دهد که الحاق ایران به اتحادیه اقتصادی اوراسیا می‌تواند دارای تأثیر مثبت در کارآیی تخصیصی از طریق تخصیص مجدد منابع از بخش‌های ناکارآمد به بخش‌های کارآمد باشد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعات طیبی و مصری‌نژاد (Tayebi and Mesrinezhad, 2007)، نصرالهی و همکاران (Nasrollahi et al., 2013)، معصوم‌زاده و همکاران (Masoomzadeh et al., 2021)، فوکاسه و مارتین (Fukase and Martin, 2016) همخوانی دارد. در مجموع، در اکثر مطالعات انجام‌شده، رفاه طرف‌های تجاری مورد نظر افزایش می‌یابد.

در پژوهش حاضر، تنها جنبه‌های کمی بر اساس پایگاه داده GTAP شبیه‌سازی شده که البته برای ارزیابی جامع‌تر، لازم است موانع غیر تعرفه‌ای برای تجارت و اقدامات بهداشتی و زیست‌محیطی نیز بررسی شود. همچنین، پژوهش حاضر از کاهش تعرفه‌ها به‌عنوان شاخصی از آزادسازی تجاری استفاده شده است. از آنجا که آزادسازی تجاری شامل اقدامات دیگری از قبیل کاهش یارانه‌های صادرات، کاهش یارانه‌های تولید و کاهش موانع غیر تعرفه‌ای نیز می‌شود، با لحاظ کردن سیاست‌های دیگر، می‌توان به نتایج دقیق‌تری از اثرات توافق‌نامه آزاد تجاری بر رفاه جامعه و سایر متغیرهای کلان اقتصادی دست یافت. الگوی به‌کار رفته در پژوهش حاضر یک الگوی ایستا بوده و بر مبنای اطلاعات مربوط به سال ۲۰۱۴ حل شده است؛ به دیگر سخن، عامل زمان در آن نقشی نداشته است. از این‌رو، با وارد کردن متغیر زمان در الگو و تبدیل آن به یک الگوی پویا، می‌توان به بررسی اثرات اجرای یک سیاست بر روند تغییر یک متغیر در طول زمان پرداخت، زیرا بسیاری از سیاست‌ها از جمله توافق‌نامه‌های تجاری سیاست‌هایی بلندمدت به‌شمار می‌روند که نسبت به مقطع زمانی، می‌توانند نتایج کاملاً متفاوت داشته باشند.

منابع

1. Asgari, M. (2019). Effective factors on Iran's export to Eurasian Economic Union. *Economic Modeling*, 13(47): 77-102. (Persian)
2. Baena-Rojas, J.J. and Herrero-Olarte, S. (2020). From Preferential Trade Arrangements to free trade agreements: one of the downturns of cooperation in international relations? *Social Sciences*, 9(8): 139.
3. Bhagwati, J. (1968). More on the equivalence of tariffs and quotas. *The American Economic Review*, 58(1): 142-146.
4. Bhagwati, J. (2008). *Termites in the trading system: how preferential agreements undermine free trade*. Oxford University Press.
5. Burfisher, M.E. (2021). *Introduction to computable general equilibrium models*. Cambridge University Press.

۱- بدین منظور، می‌توان از الگوی GDyn یا همان Dynamic GTAP استفاده کرد.

6. Chacholiades, M. (1990). International economics. New York: McGraw Hill.
7. Cooper, C.A. and Massell, B.F. (1965). A new look at customs union theory. *The Economic Journal*, 75(300): 742-747.
8. Corong, E.L., Hertel, T.W., McDougall, R., Tsigas, M.E. and van der Mensbrugge, D. (2017). The standard GTAP model, version 7. *Journal of Global Economic Analysis*, 2(1): 1-119.
9. El-Agraa, A.M. (1999). Regional integration experience, theory and measurement. Basingstoke and London: Macmillan Press.
10. Farsaee, S., Ghasemi, H. and Navazeni, B. (2020). Islamic Republic of Iran's economic opportunities by means of convergence with the Eurasian Economic Union. *Central Asia and The Caucasus Journal*, 2(108): 141-168. (Persian)
11. Fukase, E. and Martin, W. (2016). The economic potential of an India-US free trade agreement. *Journal of Economic Integration*, 31(4): 774-816.
12. Gilbert, J. and Wahl, T. (2002). Applied general equilibrium assessments of trade liberalisation in China. *World Economy-London*, 25(5): 697-732.
13. Hanslow, K.J. (2000). A general welfare decomposition for CGE models. Global Trade Analysis Project (GTAP) Technical Paper, No. 9.
14. Heidari, H., Davoudi, N. and Pasha Zanousi, M. (2016). The effect of tariff reduction in agricultural sector on macroeconomic variables: using Global Trade Analysis Project (GTAP). *Journal of Agricultural Economics and Development*, 29(3): 308-318. (Persian)
15. Hertel, T.W. and Huff, K. (2001). Decomposing welfare changes in the GTAP model. Global Trade Analysis Project (GTAP) Technical Paper, TP/19/01. Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
16. Lipsey, R.G. (1957). The theory of customs unions: trade diversion and welfare. *Economica*, 24(93): 40-46.
17. Lipsey, R.G. (1970). The Theory of customs unions: a general equilibrium analysis. London: Weidenfeld and Nicholson.
18. Marzban, H. and Nejati, M. (2013). Study of spillovers from foreign direct investment in industrial sector to the Iranian economy as a whole by applying a CGE model. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 1(4): 151-180. (Persian)
19. Masoomzadeh, E., Elahi, N., Kiaalhosseini, S.Z. and 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. *Quarterly Journal of*

-
- Economic Growth and Development Research*, 11(44). DOI: 10.30473/egdr.2020.51845.5701. (Persian)
20. Nasrollahi, Z., Sagheb, H. and Afsharian, S. (2013). The effects of establishment of preferential trade agreement between Iran and EU on agricultural products trade: an analysis simulation. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 1(4): 125-150. (Persian)
 21. Saeidi, R., Saeidi, K. and Dehghani, A. (2014). Feasibility of establishing preferential trade agreement with Iran and BRICS country. *Journal of Economic Research and Policies*, 22(69): 107-130. (Persian)
 22. Shahabadi, A., Salmani, Y. and Valinia, S. (2017). Study of agricultural market convergence in the D8 and G7 countries: gravity model approach. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 8(4): 127-150. (Persian)
 23. Tayebi, S.K. and Mesrinezhad, S. (2007). Trade liberalization of agricultural sector and the application of CGE model: a survey on welfare of Iranian households. *Journal of Quantitative Economics (Quarterly Journal of Economics Review)*, 4(1): 5-24. (Persian)
 24. Thangavelu, S.M., Oum, S. and Neak, S. (2019). 2. SME participation in ASEAN and East Asian Integration case of Cambodia. In: SMEs and Economic Integration in Southeast Asia (pp. 9-33). ISEAS Publishing.
 25. Toosi, M., Moghaddasi, R., Yazdani, S. and Ahmadian, M. (2011). Regionalism and Iran's agricultural trade promotion in Economic Cooperation Organization (ECO). *Agricultural Economics: Iranian Journal of Agricultural Economics (Economics and Agricultural Economics)*, 4(4): 131-158. (Persian)
 26. Viner, J. (1950). *The Customs Union Issue*. New York: Carnegie Endow. Int Peace.
 27. Wonnacott, P. and 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.
 28. Zoghipour, A. and Zibaei, M. (2009). Effects of trade liberalization on the Iran's economic sectors: a computable general equilibrium approach. *The Economic Research*, 9(3): 113-138. (Persian)