

ارزیابی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری آسیایی

حسین محمدی، سید حسین سقائیان نژاد، حنا آقاصفری، میلاد امینی زاده¹

تاریخ پذیرش: 1397/09/07

تاریخ دریافت: 1396/01/26

چکیده

تجارت درون صنعت در مقایسه با تجارت بین صنعت هزینه کمتری را بر اقتصاد یک کشور تحمیل می‌کند، از این رو شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر آن اهمیت بالایی دارد. از آنجایی که بخش کشاورزی ایران از توان تولیدی و تجاری بالایی برخوردار است، هدف این پژوهش شناسایی عامل‌های مؤثر بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی میان ایران و شریکان تجاری آسیایی و همچنین ارزیابی این عامل‌ها در موافقت‌نامه‌های اگو (شامل ایران) و آسه‌آن (بدون ایران) در دوره زمانی 2001-2014 است. برای دستیابی به هدف‌های پژوهش، از الگوی جاذبه استفاده شده است. نتایج گویای این است که متغیرهای تفاوت درآمد سرانه، تفاوت زمین کشاورزی و موافقت‌نامه تجاری اثری مثبت و معنادار و متغیرهای فاصله و مرز مشترک اثری منفی و معنادار بر تجارت درون صنعت کشاورزی میان ایران و شریکان آسیایی دارد. بنابر نتایج به دست آمده، متغیرهای تفاوت درآمد سرانه، تفاوت اقتصادی و مرز مشترک از عامل‌های کاهنده تجارت درون صنعت ایران با اگو بوده، در حالی که تفاوت درآمد سرانه و تفاوت زمین‌های کشاورزی اثری فزاینده بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با کشورهای آسه‌آن دارد. از این رو پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های مناسبی همچون عضویت در موافقت‌نامه‌های تجاری بزرگ‌تر به منظور تقویت تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران اتخاذ و اجرایی شود.

طبقه‌بندی JEL: Q17 O53 F53 F14

واژه‌های کلیدی: تجارت درون صنعت، بخش کشاورزی، ایران، آسیا، موافقت‌نامه تجاری

¹به ترتیب دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، (نویسنده مسئول)، استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه کنتاکی آمریکا و دانشجویان دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

برای سال‌های زیادی تحلیل تجارت محصول‌ها به ویژه محصول‌های کشاورزی بر پایه مفاهیم سنتی مزیت نسبی بوده است. اما امروزه نگرش به تجارت تغییر یافته است (بوژنس و فرتو، 2007). یکی از مفاهیمی که امروزه بر آن بسیار تأکید شده است، تجارت درون صنعت¹ است که جریان صادرات و واردات همزمان محصول‌های همگن مشابه میان کشورها را توضیح می‌دهد و نیاز یکسانی از مصرف‌کنندگان کشورهای مختلف را برطرف می‌سازد (فرتو، 2007؛ ایتو و اکوبو، 2012).

وجود رقابت بین‌المللی، بنگاه‌ها را برای کسب منفعت از بازار، به تخصص در تولید انواع مختلفی از محصول‌ها و استفاده از صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در خط تولید تشویق می‌کند (قسمی و فائوستی، 2001). تجارت درون صنعت می‌تواند موجب کاهش اعمال محدودیت‌های تجاری در کشورها شود، چرا که این نظریه برخلاف نظریه‌های سنتی، شامل صادرات و واردات همزمان کالاها است (راسخی، 2008). همچنین، تجارت بین صنعت² موجب انتقال منابع میان بخش‌ها شده در حالی که تجارت درون صنعت با انتقال منابع درون بخش، هزینه کم‌تری را به اقتصاد و جامعه تحمیل می‌کند (راسخی، 2008). حضور تجارت بین صنعت برای گروهی از محصول‌ها گویای اهمیت فزاینده کارایی هزینه است، در حالی که حضور تجارت درون صنعت نشان‌دهنده اهمیت فزاینده تخصص، تمایز محصول و تبلیغات است (قسمی و فائوستی، 2001). لذا می‌توان با بررسی این الگو نشان داد که محصول‌های تجاری در کدام گروه اعم از کشاورزی و غیر کشاورزی قرار داشته و نیاز است به کدام یک توجه بیشتری شود.

در آغاز بیشترین پژوهش‌های انجام شده در زمینه تجارت درون صنعت، معطوف به بخش صنعت بوده و بخش کشاورزی نادیده گرفته شده است. یکی از مهم‌ترین دلایل نادیده گرفته شدن بخش کشاورزی این است که این بخش از ساختار رقابتی به نسبت بالایی برخوردار است (جامبور، 2015). در حالی که پژوهش‌های انجام شده گویای این حقیقت است که تجارت درون صنعت در تجارت بخش کشاورزی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه کاربرد فراوانی داشته است (وانگ، 2009؛ لیتائو، 2011؛ راسخی و شجاعی، 2012؛ وارما، 2012؛ فرتو، 2015).

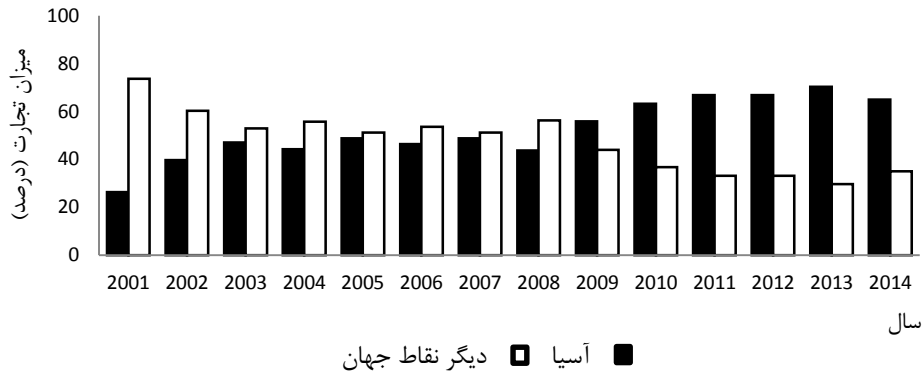
¹ Intra-Industry Trade (IIT)

² Inter-Industry Trade

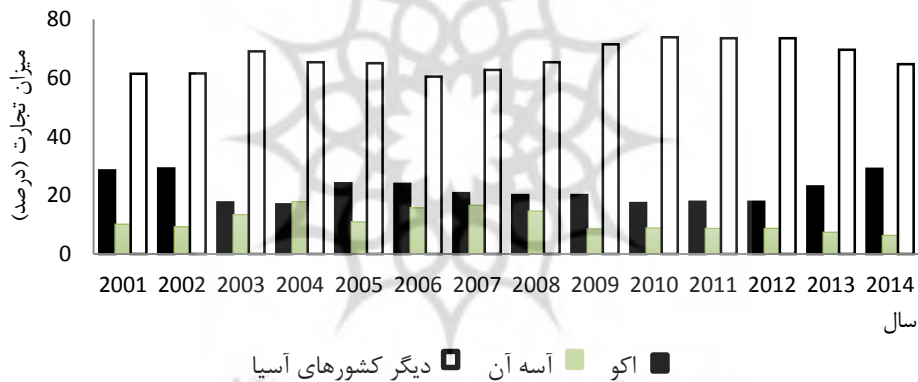
ارزیابی مؤلفه‌های اثر گذار... 137

بخش کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی ایران بوده که دارای قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها، مزیت‌ها و مشخصه‌هایی مهم همچون تنوع آب و هوایی، تنوع زمین، نیروی کار ارزان، بستر فعالیت‌های اقتصادی نزدیک به نیمی از جمعیت کشور، وابستگی کمتر به فناوری‌های پیچیده و داشتن امکانات گسترش تولید می‌باشد و می‌تواند به عنوان یک بخش اقتصادی نقش مهمی برای توسعه صادرات و حضور در بازارهای جهانی ایفا کند (سالاری بردسیری و همکاران، 2017). لذا بررسی تجارت درون صنعت در این بخش به منظور ارزیابی میزان رقابت‌پذیری محصول‌های کشاورزی ایران در بازار جهانی اهمیت فراوانی دارد.

نمودار (1) نشان‌دهنده سطح تجارت ایران در دوره زمانی 2001-2014 است. در این نمودار تجارت ایران به دو بخش تجارت با آسیا و تجارت با دیگر کشورهای جهان نشان داده شده است. بر پایه نمودار، کشورهای آسیایی در سالیان اخیر مهم‌ترین شریک تجاری ایران به شمار می‌روند. به گونه‌ای که در سال 2014، حدود 65 درصد تجارت را به خود اختصاص داده‌اند. در حالی که این میزان در سال 2001 تنها 21 درصد از تجارت بخش کشاورزی ایران بوده است. در نتیجه، با توجه به تغییرهای صورت گرفته، در حال حاضر، آسیا مهم‌ترین شریک تجاری منطقه‌ای ایران در بخش کشاورزی است. ادبیات پژوهش بر نقش موافقت‌نامه‌های تجاری میان کشورها بر تجارت درون صنعت در بخش‌های اقتصادی متفاوت تأکید داشته است. نمودار (2) بیانگر میزان تجارت کشاورزی ایران با دو گروه کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی (ECO) و عضو اتحادیه کشورهای آسیای جنوب شرقی (ASEAN) است. این دو موافقت‌نامه تجاری از کشورهای آسیایی تشکیل شده که ایران در توافق‌نامه اکو به همراه 9 کشور دیگر حضور دارد. بنابر نمودار دیده می‌شود که کشورهای اکو (ECO) 30 درصد از سطح تجارت بخش کشاورزی ایران را در سال 2014 تشکیل داده‌اند، در حالی که میزان تجارت با کشورهای آسه‌آن (ASEAN) کمتر از 10 درصد است و دیگر کشورهای آسیایی حدود 60 درصد از تجارت بخش کشاورزی ایران را تشکیل داده‌اند.



نمودار (1) الگوی تجارت دو جانبه کشاورزی ایران
Figure 1- Bilateral Trade Pattern of Iran's Agricultural



نمودار (2) الگوی تجارت دو جانبه کشاورزی ایران با شریکان آسیایی
Figure 2- Bilateral Trade Pattern of Iran's Agricultural with Asian Partners

بنابر آنچه در مقدمه بیان شد، این پژوهش به دنبال بررسی دو هدف است. نخست، شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری آسیایی به عنوان مهم‌ترین شریک تجاری منطقه‌ای ایران. دوم، شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت محصول‌های کشاورزی ایران با کشورهای عضو دو موافقت‌نامه تجاری اکو (شامل ایران) و آسه‌آن (بدون ایران).

ارزیابی مؤلفه‌های اثر گذار... 139

ادبیات پژوهش در حوزه تجارت درون صنعت در دو دسته کلی قرار دارند. نخست، بررسی‌هایی که به محاسبه تجارت درون صنعت بخش کشاورزی پرداخته و روند آن را ارزیابی کردند (برای مثال: قسمی و فائوستی، 2001؛ بوژنس و فرتو، 2226؛ وانگ، 2009؛ وارما، 2012 و فرتو، 2015). دوم، پژوهش‌هایی که به ارزیابی شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی پرداختند. در ادامه این گروه پژوهش‌ها به طور خلاصه بررسی می‌شوند.

فرتو (2007) در پژوهشی با ارزیابی تجارت درون صنعت میان مجارستان و اتحادیه اروپا نشان داد که تجارت درون صنعت افقی سهم خیلی کمی از تجارت محصول‌های کشاورزی مجارستان را تشکیل داده است، در حالی که تجارت درون صنعت عمودی شایع‌تر است. همچنین مؤلفه‌هایی چون تفاوت درآمد سرانه، تفاوت شاخص توزیع درآمد و فاصله، نقش تعیین‌کننده‌ای در تجارت درون صنعت محصول‌های کشاورزی میان مجارستان و اتحادیه اروپا دارد. لیتائو و فائوستینو (2008) با بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت محصول‌های غذایی فرآوری شده پرتغال اظهار داشتند که تفاوت درآمد سرانه و مصرف انرژی اثری مثبت و تفاوت موجودی عوامل، فاصله جغرافیایی و اندازه کشورها اثرگذاری منفی بر تجارت درون صنعت داشته‌اند. لیتائو (2011) نشان داد که میانگین تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی و نبود توازن تجارت نقش فزاینده‌ای بر تجارت درون صنعت آمریکا داشته، در حالی که تفاوت درآمد سرانه بین کشورها اثرگذاری منفی دارد. راسخی و شجاعی (2012) با ارزیابی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت عمودی بخش کشاورزی میان ایران و شریکان تجاری اصلی (24 کشور) دریافتند که موجودی زمین اثرگذاری فزاینده‌ای بر تجارت درون صنعت عمودی داشته، در حالی که اندازه شریکان تجاری اثرگذاری منفی بر آن دارد. فرتو و جامبور (2015) محرک‌های تجارت درون صنعت عمودی بخش کشاورزی مجارستان با اتحادیه اروپا را بررسی کرده و نشان دادند که مؤلفه‌های موجودی عوامل و فاصله کشورها اثرگذاری منفی و اندازه کشورها اثرگذاری مثبت بر جریان تجارت درون صنعت بخش کشاورزی میان مجارستان و اتحادیه اروپا دارند. جامبور (2015) با ارزیابی تجارت درون صنعت محصول‌های کشاورزی چهار کشور جمهوری چک، مجارستان، لهستان و اسلواکی با اتحادیه اروپا به این نتیجه رسیدند که موجودی عوامل، فاصله، بهره‌وری و سرمایه‌گذاری خارجی بر تجارت درون صنعت میان آن‌ها اثرگذاری منفی داشته است. جامبور و همکاران (2016) با ارزیابی تجارت درون صنعت محصول‌های کشاورزی میان کشورهای عضو بالتیک و کشورهای اتحادیه اروپا نشان دادند که فاصله جغرافیایی میان کشورها

اثرگذاری منفی بر تجارت درون صنعت داشته است. همچنین عوامل تولیدی یک کشور همانند زمین، نیروی کار و ماشین‌های کشاورزی به ترتیب نقش منفی، مثبت و مثبت بر تجارت درون صنعت میان کشورها دارد. سوری و تشکینی (2014) با تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای EU، ECO، GCC و ASEAN و به تفکیک صنایع مختلف دریافتند که اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت مهم‌ترین متغیرهای توضیح دهنده تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری می‌باشند. سوری (2015) عوامل مؤثر بر همگرایی تجارت درون صنعتی ایران با بلوک‌های منطقه‌ای EU، D8، OIC، ECO، GCC و ASEAN و به تفکیک بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات بررسی کرده و نشان دادند که اندازه اقتصادی، درآمد سرانه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مسافت و نبود توازن تجاری اثرگذار بر تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری هستند. امامی و همکاران (2010) با بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت محصول‌های صنایع شیمیایی میان ایران و کشورهای منطقه آسیای جنوب غربی اظهار داشتند که تولید ناخالص داخلی، مسافت جغرافیایی میان دو شریک تجاری، متغیر لیندر، اثر همگرایی اقتصادی، متغیر جمعیت دو شریک، عامل نرخ ارز و متغیر نبود توازن تجاری عوامل مهم و تأثیرگذار بر تجارت درون صنعت محصولات صنایع شیمیایی میان ایران و کشورهای منطقه آسیای جنوب غربی هستند. مرور نتایج بررسی‌های موجود نشان می‌دهد به رغم توجه بررسی‌های خارجی به تجارت درون صنعت کشاورزی، بررسی‌های داخلی کمتر به این مهم توجه داشته‌اند. از این رو پرداختن به تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری ضروری به نظر می‌رسد.

مواد و روش‌ها

الگوی نظری مورد استفاده در این پژوهش الگوی جاذبه است که نخستین بار توسط تینبرگن (1962) و بنابر نظریه جاذبه نیوتون برای تحلیل جریان‌های تجاری بین‌المللی به کار برده شد و به دلیل توانمندی بالای این الگو در شناسایی مولفه‌های تعیین‌کننده تجارت، امروزه محققان به طور گسترده‌ای از این الگو برای توضیح جریان‌های تجاری استفاده می‌کنند. از مهم‌ترین برتری‌های این الگو کارایی بالای آن در برآورد نتایج در تعیین مولفه‌های اثرگذار بر تجارت میان کشورها است که از مهم‌ترین دلایل آن بررسی اثرگذاری متغیر فاصله به عنوان مهم‌ترین بازدارنده برای تجارت است که به عنوان معرفی از هزینه‌های ترابری و حمل و نقل کشورهاست (کاهولی و عمری، 2017). این مدل از پژوهشگرانی همچون سودساوآسد (2012)، شهباز و همکاران

ارزیابی مؤلفه‌های اثر گذار... 141

(2012) و رتوبین و همکاران (2033) از این الگو برای شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت بهره برده‌اند. شکل اولیه الگوی جاذبه به صورت رابطه (1) تعریف می‌شود:

$$T_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} D_{ij}^{\alpha_3} \quad (1)$$

که در آن، T_{ij} سطح تجارت بین دو کشور i و j ، Y_i تولید ناخالص داخلی کشور i ، Y_j تولید ناخالص داخلی کشور j و D_{ij} فاصله بین دو کشور است. شکل عمومی الگوی جاذبه مورد برآورد در این پژوهش به صورت رابطه زیر است:

$$\begin{aligned} IIT_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln DGDP C_{ijt} + \beta_2 \ln Dland_{ijt} + \beta_3 \ln Dispersion_{ijt} \\ & + \beta_4 \ln FDI_{jt} + \beta_5 \ln Distance_{ij} + \beta_6 RTA_{ij} + \beta_7 Border_{ij} + \varepsilon_{ij} \end{aligned} \quad (2)$$

که متغیر IIT_{ijt} بیانگر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی میان ایران و شریکان تجاری آسیایی، کشورهای عضو اتحادیه کشورهای آسیای جنوب شرقی (ASEAN) و کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی (ECO) است که با استفاده از رابطه (3) محاسبه می‌شود (گروبل و لوید، 1555):¹

$$IIT_{ij} = \frac{(X_{ijk} + M_{ijk}) - |X_{ijk} - M_{ijk}|}{(X_{ijk} + M_{ijk})} = 1 - \frac{|X_{ijk} - M_{ijk}|}{(X_{ijk} + M_{ijk})} \quad (3)$$

که در آن X_{ijk} ارزش صادرات (واردات) کشور i به کشور j در صنعت k است. این شاخص در بازه بسته صفر و یک قرار می‌گیرد. در صورتی که میزان شاخص IIT برابر با یک باشد، تجارت درون صنعت خالص وجود دارد و اگر میزان شاخص IIT صفر باشد، کل تجارت به صورت تجارت بین صنعت می‌باشد. اگر میزان شاخص بین صفر و یک باشد، هر چه میزان آن به یک نزدیک شود بیانگر این است که سهم بیشتری از تجارت به صورت تجارت درون صنعت بوده، در حالی که اگر میزان شاخص نزدیک به صفر باشد، بدان معناست که بخش بیشتری از تجارت به صورت تجارت بین صنعت است.

¹ اولین تلاش‌ها برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت توسط محققینی نظیر وردرن (1960)، میکائیلی (1962) و بالاسا (1966) در دهه 1960 انجام شد. در ادامه، گروبل و لوید (1555) شاخصی را برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت پیشنهاد دادند. در سال‌های بعد محققینی چون آکینو (1888) شاخص دیگری را معرفی کردند که ونا (1991) بیان داشت شاخص ارائه شده گروبل و لوید کماکان برتری خاصی نسبت به شاخص آکینو دارد. علی‌رغم تحولاتی که در رابطه با اندازه‌گیری میزان تجارت درون صنعت صورت گرفته است، اما به دلیل محدودیت‌های شاخص‌های معرفی شده، همچنان شاخص گروبل و لوید به عنوان شاخصی مطلوب در مطالعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

متغیر $DGDPC_{ijt}$ بیانگر تفاوت درآمد سرانه ایران و شریکان تجاری است. این متغیر از طرف عرضه تفاوت در موجودی عوامل تولید دو کشور و از طرف تقاضا تفاوت در ساختار و ترجیح‌های مصرف‌کنندگان دو کشور را نشان می‌دهد. متغیر $Dland_{ijt}$ بیانگر تفاوت مساحت زمین کشاورزی میان ایران و شریکان تجاری است. افزایش تفاوت در میزان زمین کشاورزی موجود می‌تواند موجبات تولید بیشتر و متنوع‌تر را فراهم آورد. متغیر $Dispersion_{ijt}$ بیانگر شاخص پراکندگی یا تفاوت اقتصادی بین ایران و شریکان تجاری است. شاخص تفاوت اقتصادی بر پایه رابطه زیر به دست می‌آید (فرتو، 2015):

$$Dispersion = 1 - \left(\frac{GDP_i}{GDP_i + GDP_j} \right)^2 - \left(\frac{GDP_j}{GDP_i + GDP_j} \right)^2 \quad (4)$$

متغیر FDI_{ijt} نشان‌دهنده خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در شریکان تجاری است. متغیر $Distance_{ij}$ بیان‌کننده فاصله جغرافیایی بین ایران و شریکان تجاری می‌باشد که معرف هزینه‌های حمل و نقل است. متغیر RTA_{ij} بیانگر عضویت کشورها در موافقت‌نامه‌های تجاری منطقه‌ای است. عدد 1 و صفر به ترتیب نشان‌دهنده عضویت و نبود عضویت ایران و شریک تجاری در یک موافقت‌نامه تجاری است. متغیر $Border_{ij}$ بیانگر وجود مرز مشترک است که به صورت مجازی در الگو وارد شده است. داشتن مرز مشترک میان ایران و شریکان تجاری با عدد 1 و نبود مرز مشترک با عدد صفر نشان داده شده است. جدول (1) بیانگر منابع گردآوری اطلاعات و علامت مورد انتظار متغیرهای مورد استفاده در الگو بر پایه پژوهش‌های پیشین است.

به منظور دستیابی به هدف‌های مطالعه، تجارت درون صنعت بخش کشاورزی میان ایران با 32 شریک تجاری آسیایی، 9 کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی (ECO) و 6 کشور عضو اتحادیه کشورهای آسیای جنوب شرقی (ASEAN) در دوره زمانی 2001-2014 بررسی شده است. داده‌های مربوط به متغیرهای سرمایه‌گذاری خارجی و تفاوت درآمد سرانه از بانک جهانی، متغیرهای فاصله جغرافیایی و مرز مشترک از مرکز مطالعات و داده‌های بین‌المللی، متغیر موافقت‌نامه تجاری از سازمان تجارت جهانی، متغیر تفاوت زمین‌های کشاورزی از سازمان خواربار و کشاورزی¹ و شاخص تفاوت اقتصادی با استفاده از داده‌های GDP توسط محققان محاسبه شده است. در این پژوهش، روش برآوردی درست‌نمایی شبه بیشینه پواسن² استفاده شده است.

¹ Food and Agriculture Organization (FAO)

² Poisson pseudo Maximum Likelihood (PPML)

ارزیابی مؤلفه‌های اثر گذار... 173

جدول (1) علامت مورد انتظار و منابع گردآوری اطلاعات
Table 1- Expected signs and sources of data collection

متغیر Variable	منبع Source	علامت مورد انتظار بر پایه مبانی نظری Expected signs based on the theory	علامت مورد انتظار بر پایه پژوهش‌های پیشین Expected signs based on previous studies
تفاوت درآمد سرانه Per capita income difference (DGDPC)	بانک جهانی World Bank	-	Ambroziak (2012): (+) Gabrisch (2009): (-) Jambor (2014): (-)
تفاوت زمین‌های کشاورزی agricultural land difference (Dland)	سازمان خواربار و کشاورزی Food and Agriculture Organization (FAO)	+	Fertö and Jambor (2015): (-) Jambor (2014): (-) Jambor (2015): (-/+) Jambor et al. (2015): (-/+) Rasekhi and Shojae (2012): (+)
تفاوت اقتصادی Economic difference (Dispersion)	محاسبات تحقیق Calculation of Authors	-	Ferto (2015): (+) Rasekhi and Shojae (2012): (-)
سرمایه‌گذاری خارجی Foreign investment (FDI)	بانک جهانی World Bank	-/+	Turkcan and Ates (2010): (+) Jambor (2015): (-)
فاصله Distance	مرکز مطالعات و داده‌های بین‌المللی Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII)	-	Sawyer et al. (2010): (-/+) Ferto (2005): (-/+)
موافقت‌نامه تجاری Commercial agreement (RTA)	سازمان تجارت جهانی World Trade Organisation(WTO)	+	Sawyer et al. (2010): (+)
مرز مشترک common border (Border)	مرکز مطالعات و داده‌های بین‌المللی Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII)	+	Kawecka et al. (2017): (-/+) Brühlhart (2009): (+) Ecochard et al. (2006): (-)

سیلوا و تنریو (2006) با بررسی روش‌های سنتی برآورد الگوی جاذبه نشان دادند که این روش‌ها با محدودیت‌های جدی همراه است، لذا آنان به منظور رفع ایراد روش‌های پیشین، الگوی (PPML) را ارائه دادند. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های روش‌های سنتی (OLS) این است که

متغیر وابسته باید به صورت لگاریتمی وارد شود و اگر تجارت بین دو کشور صفر باشد، نمی‌توان از آن لگاریتم گرفت. گروهی از محققان با دادن مقدار کمی سعی در برطرف سازی این مشکل داشته‌اند که بررسی‌های تجربی نشان داد این موضوع موجب اریب نتایج می‌شود (سیلوا و تنیرو، 2006). لذا آنان در روش پیشنهادی خود از توزیع پواسن استفاده کردند که بتواند دربرگیرنده داده صفر باشد. از این رو، متغیر وابسته در این روش بدون لگاریتم وارد الگو می‌شود. برتری دیگر این روش این است که آزمون‌های مختلف انجام شده توسط محققان نشان‌دهنده آن است که این روش با پدیده ناهمسانی واریانس روبه‌رو نمی‌شود. به منظور برآورد نتایج از نرم‌افزار Stata13 بهره گرفته شده است.

نتایج و بحث

پیش از برآورد مدل‌های رگرسیونی داده‌های ترکیبی، ایستایی متغیرهای مورد استفاده در مدل توسط آزمون‌های ایستایی لوین، لین و چو (2002)، ایم و پسران و شین (2003) و فیشر بررسی می‌شود. نتایج جدول (2) نشان می‌دهد که در همه آزمون‌های ایستایی، با توجه به معناداری مقدار محاسباتی آماره آزمون‌ها، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می‌شود و متغیرهای الگوی رگرسیونی، ایستا می‌باشند.

نتایج برآورد الگوهای جاذبه در جدول (3) نشان داده شده است. بنابر نتایج این جدول، آزمون چاو که آزمونی برای بررسی تلفیقی بودن یا تابلویی بودن (اثرات ثابت) داده‌ها است، گویای تابلویی بودن داده‌ها برای الگوهای مورد بررسی می‌باشد. آزمون هاسمن نیز که به منظور بررسی اثرات ثابت و اثرات تصادفی استفاده می‌شود، بیانگر آن است که بهتر است الگوهای جاذبه به روش اثرات ثابت برآورد شود. ضریب تعیین (R^2) نیز توان توضیح‌دهندگی بالای روش اثرات ثابت را نشان می‌دهد.

الگوی (1) در جدول (3) مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران و همه شریکان تجاری آسیایی را نشان می‌دهد. متغیر تفاوت درآمد سرانه بین ایران و شریکان تجاری، تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران دارد. به بیان دیگر، تجارت درون صنعت ایران با آن شریکان آسیایی بیشتر می‌باشد که دارای سطح درآمد بالا و با اختلاف زیاد نسبت به درآمد ایران هستند.

جدول (2) نتایج آزمون ایستایی

Table 2- Panel Unit Root Test Results

آزمون Test	متغیرها Variables				
	تجارت درون صنعت Intra industry trade	تفاوت درآمد سرانه Per capita income difference	تفاوت زمین کشاورزی Agricultural land difference	تفاوت اقتصادی Economic difference	سرمایه‌گذاری خارجی Foreign investment
لوین، لین و چو Levin-Lin- Chu	-76.24 (0.00)	-13.03 (0.00)	-11.77 (0.00)	-3.20 (0.00)	-14.12 (0.00)
ایم، پسران و شین Im-Pesaran- Shin	-2.33 (0.00)	-1.74 (0.05)	-1.64 (0.04)	-1.99 (0.01)	-2.35 (0.00)
فیشر Fisher	161.96 (0.00)	187.18 (0.00)	159.25 (0.00)	93.64 (0.01)	164.38 (0.00)

منبع: یافته‌های تحقیق (مقادیر داخل پرانتز بیانگر سطح احتمال هستند).

Source: Research Findings. (The numbers in parentheses indicate the P-value)

در واقع، با افزایش تفاوت درآمد سرانه، امکان تولید محصول‌های متنوع‌تر و با کیفیت‌های متفاوت فراهم می‌شود و از این رو تجارت درون صنعت کشاورزی ارتقاء می‌یابد. این نتیجه همسو با نتیجه مطالعه ساوئر و همکاران (2020) است. متغیر تفاوت زمین کشاورزی بین ایران و شریکان تجاری طبق تئوری اثر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری دارد. به عبارتی تفاوت زمین‌های کشاورزی به عنوان نهاده اصلی تولید بخش کشاورزی، اثرگذاری فزاینده بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی دارد و هر چه میزان این تفاوت بیشتر باشد، میزان تجارت درون صنعت میان ایران و شریک تجاری افزایش می‌یابد. نتیجه به دست آمده سازگار با نتایج پژوهش فرتو (2005) است.

متغیر فاصله نیز بیانگر یکی دیگر از عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت است که تأثیر منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری آسیایی دارد. افزون بر اینکه افزایش فاصله موجب افزایش هزینه‌های حمل و نقل می‌شود، ویژگی کالاهای کشاورزی همانند فسادپذیری کشورها را به تجارت با شریکان نزدیک ترغیب می‌کند. این نتیجه با یافته‌های مطالعات پیتیگلیو (2014) و لاپینسکا (2016) تأیید شده است.

جدول (3) عوامل اثرگذار بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی

Table 3- The Effective Factors on Agricultural Intra Industry Trade

متغیر Variable	الگوی 1: آسیا Model 1: Asia		الگوی 2: اکو Model 2: Eco		الگوی 3: آسه‌آن Model 3: Asean	
	ضریب Coefficient	انحراف معیار Standard Error	ضریب Coefficient	انحراف معیار Standard Error	ضریب Coefficient	انحراف معیار Standard Error
تفاوت درآمد سرانه Per capita income difference	0.23**	0.08	-0.21**	0.10	0.39***	0.12
تفاوت زمین‌های کشاورزی Agricultural land difference	0.45***	0.12	-0.08	0.18	2.29***	0.62
تفاوت اقتصادی Economic difference	-0.46	0.34	-1.18***	0.41	1.06	2.20
سرمایه‌گذاری خارجی Foreign investment	-0.03	0.02	-0.01	0.08	0.06	0.06
فاصله Distance	-1.33**	0.52	-	-	-	-
موافقت‌نامه تجاری Commercial agreement	1.21*	0.67	-	-	-	-
مرز مشترک Common border	-2.91***	0.57	-1.24***	0.47	-	-
جزء ثابت Constant	5.29	4.77	2.04	2.10	-15.34***	3.52
مشاهدات Observations	448		126		84	
ضریب تعیین R ²	0.50		0.77		0.25	
آزمون چاو (F لیمر) Chow test	70.15***		22.58***		23.59***	
آزمون هاسمن Hausman test	10.20**		18.54***		259.20***	

منبع: یافته‌های تحقیق (***)، (**)، * معنی‌داری در سطوح 1، 5 و 10 درصد

Source: Research findings. (***, **, * Statistically significant at the 1, 5, 10 percent level)

نتایج گویای این است که وجود موافقت‌نامه‌های تجاری بین ایران و شریک تجاری اثرگذاری مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت دارد. در واقع، عضویت در چنین موافقت‌نامه‌هایی امکان

ارزیابی مؤلفه‌های اثر گذار... 147

تجارت درون صنعت را به دلیل کاهش موانع تجاری فراهم می‌آورد. نتیجه این پژوهش همسو با نتیجه بررسی‌های اسلدریوسکا و زامی (2016)، ساوئر و همکاران (2010) و طوسی و همکاران (2010) است که تأکید داشتند ایجاد موافقت‌نامه‌های تجاری بین کشورها می‌تواند موجب تقویت تجارت میان آن‌ها شود. بنابر نتایج به دست آمده متغیر مرز مشترک اثر منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری آسیایی دارد. یکی از مهم‌ترین دلایل نتیجه به دست آمده این است که بیشتر کشورهای هم مرز با ایران همانند افغانستان و عراق دارای بخش کشاورزی توسعه نیافته بوده که این موضوع امکان تجارت درون صنعت ایران با این کشورها را کاهش می‌دهد. از این رو تجارت درون صنعت ایران با کشورهای که مرز مشترک نداشته، بیشتر از کشورهای هم مرز است. یافته‌های مطالعه اوما (2017) تأییدکننده این نتیجه است.

عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی (ECO) در الگوی (2) ارائه شده است. بنابر نتایج به دست آمده، متغیر تفاوت درآمد سرانه بین ایران و شریکان تجاری برخلاف الگوی (1) تأثیر منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی (ECO) دارد. با افزایش تفاوت در درآمد سرانه کشورها، ساختار تقاضا متفاوت و در نتیجه ورود و صدور دو کشور یکسان نخواهد بود، بنابراین تجارت درون صنعت کاهش می‌یابد. نتیجه پژوهش‌های فرتو و جامبور (2033) و فرتو و همکاران (2016) همسو با نتیجه این پژوهش است. همچنین مشاهده می‌شود که متغیر تفاوت زمین کشاورزی بین ایران و شریکان تجاری عضو سازمان همکاری اقتصادی به رغم اثرگذاری مثبت بر تجارت درون صنعت کشورها، اثرگذاری معناداری ندارد.

بر مبنای نتایج، متغیر پراکندگی یا تفاوت اقتصادی تأثیر منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری عضو اکو دارد. به عبارتی، ایران با همسانی اقتصادی بالاتر گرایش به تجارت درون صنعت بیشتری با کشورهای عضو اکو دارد و تفاوت اقتصادی مانعی برای افزایش تجارت درون صنعت به شمار می‌رود. نتیجه به دست آمده همسو با نتایج فرتو و پودراژیک (2016) است که تأکید بر اثرگذاری منفی تفاوت اقتصادی میان کشورها بر تجارت درون صنعت داشته‌اند. متغیر مرز مشترک متغیر دیگری است که همانند الگوی (1) اثرگذاری منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شرکای تجاری دارد. به طوری که داشتن مرز مشترک با شریکان تجاری، تجارت درون صنعت را کاهش می‌دهد. دلیل

این نتیجه که پیش‌تر بیان شد، ساختار توسعه نیافته کشورهای هم‌مرز در گروه کشورهای اکو است.

الگوی (3) گویای عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با کشورهای عضو اتحادیه کشورهای آسیای جنوب شرقی (ASEAN) است. بنابر نتایج به دست آمده، متغیر تفاوت درآمد سرانه بین ایران و شریکان تجاری عضو آسه‌آن دارای تأثیر مثبت معناداری بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی است. در واقع کشورهای با درآمد سرانه پایین در محصول‌های با تنوع و کیفیت پایین تخصص می‌یابند و افزایش تفاوت در درآمدها منجر به تولید متنوع‌تر و در نتیجه افزایش تجارت درون صنعت می‌شود. این نتیجه در بررسی راسخی و شجاعی (2012) نیز به دست آمده است. متغیر تفاوت زمین کشاورزی، دیگر متغیر مؤثر بر تجارت درون صنعت است که برابر تئوری اثرگذاری مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعتی ایران با شریکان تجاری دارد. به عبارت دیگر، افزایش تفاوت در میزان زمین کشاورزی موجود می‌تواند موجبات تولید بیشتر و متنوع‌تر را فراهم آورد و بنابراین اثر مثبتی را بر تجارت درون صنعت داشته باشد.

بررسی مقایسه‌ای بین الگوهای برآوردی بر این موضوع تأکید دارد که سبب شریکان تجاری اثرگذاری شایان توجهی در مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی میان ایران و شرکای تجاری آسیایی دارد. به گونه‌ای که مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت ایران با کشورهای عضو اکو (موافقت‌نامه تجاری که ایران در آن حضور دارد) با کشورهای عضو آسه‌آن (موافقت‌نامه تجاری که ایران در آن حضور ندارد) متفاوت از یکدیگر است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این پژوهش شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی میان ایران و شریکان تجاری آسیایی است. همچنین با توجه به اهمیت موافقت‌نامه‌های تجاری در تجارت درون صنعت، تلاش شده است که عوامل اثرگذار بر تجارت درون صنعت در دو موافقت‌نامه اکو (شامل ایران) و آسه‌آن (بدون ایران) ارزیابی شود. برای رسیدن به این هدف از الگوی جاذبه و داده‌های ترکیبی در دوره زمانی 2001-2014 استفاده شده است. یافته‌های پژوهش بیانگر دو نتیجه کلی است. نخست، بررسی انجام شده گویای این است که تفاوت درآمد سرانه، تفاوت زمین‌های کشاورزی و موافقت‌نامه تجاری اثرگذاری مثبت و فزاینده بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری آسیایی دارد، در حالی که فاصله و مرز مشترک تضعیف‌کننده

ارزیابی مؤلفه‌های اثر گذار... 149

تجارت درون صنعت است. دوم، نتایج بیانگر این حقیقت است که مؤلفه‌های اثرگذار بر تجارت درون صنعت ایران با شریکان تجاری عضو موافقت‌نامه اکو متفاوت از عوامل اثرگذار بر تجارت درون صنعت با کشورهای عضو موافقت‌نامه آسه‌آن است. به گونه‌ای که تفاوت درآمد سرانه، تفاوت اقتصادی و مرز مشترک از عوامل کاهنده تجارت درون صنعت ایران با اکو بوده، در حالی که تفاوت درآمد سرانه و تفاوت زمین‌های کشاورزی اثری فزاینده بر تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با کشورهای آسه‌آن دارد. لذا متناسب با نتایج به دست آمده ضرورت دارد که ایران با عضویت در موافقت‌نامه‌های بیشتر شرایط مناسب را برای افزایش تجارت درون صنعت با دیگر کشورها فراهم آورد. چرا که موافقت‌نامه‌های تجاری ایجادکننده فضایی امن برای شریکان عضو بوده که بتوانند با دریافت اطلاعات کامل، تجارت خود را انجام دهند. با توجه به تفاوت اثرگذاری متغیرهای مورد بررسی بر میزان تجارت درون صنعت بخش کشاورزی ایران با شریکان تجاری اکو (ECO) و آسه‌آن (ASEAN)، اتخاذ برنامه‌های بازاریابی یکسان نمی‌تواند موجب افزایش تجارت درون صنعت در بلندمدت شود، از این رو تاکید می‌شود به منظور دستیابی به تجارت درون صنعت بیشتر در بخش کشاورزی، سیاست‌گذاران با اندازه‌گیری میزان جذابیت بازار بر پایه متغیرهای مورد بررسی در این ارزیابی و نیز توجه به دیگر عوامل اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی، شریکان تجاری را در گروه‌ها و خوشه‌های همگن تقسیم‌بندی کرده و متناسب با آن سیاست‌ها و برنامه‌های بازاریابی مناسب با هر گروه از کشورها اتخاذ کنند.

منابع

- Ambroziak, (2012) FDI and intra-industry trade: theory and empirical evidence from the Visegrad Countries. *International Journal of Economics and Business Research*, 4(1): 180-198.
- Aquino, A. (1978) Intra-industry Trade and Inter-industry Specialization as Concurrent of International Trade in Manufactures. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 114: 275-296.
- Balassa, B. (1966) Tariff Reductions and Trade in Manufacturers among Industrial Countries. *American Economic Review*, 56: 466-473.
- Bojnec, S. and Fertö, I. (2006) The pattern of agricultural trade between Hungary and Slovenia. *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, 15: 1-9.
- Bojnec, S. and Fertö, I. (2007) The Catching-up Process of European Enlargement: Hungarian and Slovenian Agricultural, Food and Forestry Trade. *Eastern European Economics*, 45(5): 5-34.

- Brülhart, M. (2009) An account of global intra-industry trade, 1962° 2006. *World Economy*, 32(3): 401-459.
- Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII). (2017)
- Ecochard, P., Fontagné, L., Gaulier, G., and Zignago, S. (2006) Intra-industry trade and economic integration. In *East Asia s De Facto Economic Integration* (pp. 32-79). Palgrave Macmillan, London.
- Emami, K., Mohamadi, T. and Shabani, N. (2010) Investigating the effective factors on Intra Industry Trade between Iran and countries in the Southwest Asia (case study of the chemical industry). *Applied Economics*, 1(2): 99-133.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO). (2017)
- Fertö, I. (2005) Vertically differentiated trade and differences in factor endowment: The case of agri-food products between Hungary and the EU. *Journal of Agricultural Economics*, 56: 117–134.
- Fertö, I. (2007) Intra-industry trade in horizontally and vertically differentiated agri-food products between Hungary and the EU. *Acta Oeconomica*, 57 (2): 191-208.
- Fertö, I. (2015) Horizontal intra-industry trade for agri-food products in the enlarged European Union. *Studies in Agricultural Economics*, 117(2): 86-92.
- Fertö, I. and Jambor, A. (2013) Vertical Intra-Industry Trade and the EU Accession: The Case of Hungarian Agri-Food Sector. 87th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, University of Warwick, United Kingdom, 8 - 10 April 2013.
- Fertö, I. and Jambor, A. (2015) Drivers of vertical intra-industry trade: the case of the Hungarian agri-food sector. *Agricultural Economics*, 46: 113-123.
- Fertö, I., and Podruzsik, S. (2016) Intra-industry Trade in the Beer Industry within the Enlarged European Union. In *Brewing, Beer and Pubs* (pp. 74-96). Palgrave Macmillan UK.
- Fertö, I., Podruzsik, S., and Balogh, J. (2016) Intra-industry trade in the wine sector in the enlarged European Union. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 97(3): 159-172.
- Gabrisch, H. (2009) Vertical intra-industry trade, technology and income distribution: A panel data analysis of EU trade with Central-East European countries. *Acta Oeconomica*, 59(1): 1-22.
- Grubel, H. and Lloyd, P. (1975) *Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in different products*, London: Macmillan.
- Im, K., Pesaran, H. and Shin, Y. (2003) Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1): 53-74.
- Ito, T., and Okubo, T. (2012) New Aspects of Intra-industry Trade in EU Countries. *The World Economy*, 35(9): 1126-1138.
- Jambor, A. (2014) Country-Specific Determinants of Horizontal and Vertical Intra-industry Agri-food Trade: The Case of the EU New Member States. *Journal of Agricultural Economics*, 65(3): 663-682.

- Jambor, A. (2015) Country- and industry-specific determinants of intra-industry trade in agri-food products in the Visegrad countries. *Studies in Agricultural Economics*, 117: 93-101.
- Jambor, A., Balogh, J., and Kucsera, P. (2016) Country and industry specific determinants of intra-industry agri food trade in the Baltic Countries. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 62(6): 280-291.
- Kahouli, B., and Omri, A. (2017). Foreign direct investment, foreign trade and environment: New evidence from simultaneous-equation system of gravity models. *Research in International Business and Finance*, 42: 353-364.
- Kawecka-Wyrzykowska, E., Ambroziak, J., Molendowski, E., and Polan, W. (2017) Intra-Industry Trade of the New EU Member States: Theory and Empirical Evidence. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- apiński, J. (2016) Determinant Factors of Intra-Industry Trade: the Case of Poland and Its European Union Trading Partners. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 11(2): 251-264.
- Leitão N.C. (2011) Intra-industry trade in the agriculture sector: The experience of United States. *African Journal of Agricultural Research*, 6: 186-190.
- Leitão N.C., and Faustino H. (2008) Intra-industry trade in the food processing sector: the Portuguese case. *Journal of Global Business and Technology*, 4: 49-58.
- Levin, A., Lin, C. and Chu, C. (2002) Unit root tests in panel data: asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1): 1-24.
- Michaely, M. (1962) Multilateral Balancing in International Trade. *American Economic Review*, 52: 685-702.
- Ouma, D. O. (2017) Intra-Regional Agricultural Exports in the East African Community. *African Journal of Economic Review*, 5(1): 14-31.
- Pittiglio, R. (2014) An Essay on Intra-Industry Trade in Intermediate Goods. *Modern Economy*, 5: 468-488.
- Qasmi, B. A., and Fausti, S. W. (2001) NAFTA intra-industry trade in agricultural food products. *Agribusiness*, 17(2): 255-271.
- Rasekhi, S. (2008) The study of intra industry trade in agricultural products of Iran. *American-Eurasian Journal of Agricultural & Environmental Sciences*, 12-19.
- Rasekhi, S., and Shojaee, S.S. (2012) Determinant factors of the vertical intra-industry trade in agricultural sector: a study of Iran and its main trading partners. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 58(4): 180-190.
- Reuben, J., Arene, C. J. and Nweze, N. J. (2013) Theoretical, Analytical, and Methodological Issues on Regional Integration and Bilateral Trade in the ECOWAS Sub-Region: Evidence from Literature on the Gravity Model of Trade. *Journal of Agriculture and Sustainability*, 3(2): 144-164.
- Salari Bardsir, M., Khalilian, S. and Mousavi, H.A. (2017) Factors Affecting Trade of Agricultural Products with Emphasis on Oil Revenues. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 9(3): 33-56.

- Sawyer, W. C., Sprinkle, R. L., and Tochkov, K. (2010) Patterns and determinants of intra-industry trade in Asia. *Journal of Asian Economics*, 21(5): 485-493.
- Shahbaz, M., Leitão, N. C. and Butt, M. S. (2012) Pakistan Intra-Industry Trade: A Panel Data Approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(2): 225-232.
- Silva, J. S., and Tenreyro, S. (2006) The log of gravity. *The Review of Economics and statistics*, 88(4): 641-658.
- Sledziewska, K. and Czarny, E. (2016) Determinants of Intra-Industry Trade of the New Member States. *Journal of Economic and Social Development*, 3(1): 147-156.
- Soori, A. (2015) Analysis of the factors affecting the Iran s Intra-industry Trade convergence with selected regional blocks. *Quantitatives Economics*, 10(2): 41-69.
- Soori, A. and Tashkini A. (2014) Intra-industry Trade between Iran and Regional Blocs. *The Economic Reseach*, 14(1) :193-216.
- Sudsawasd, S. (2012) Trade Integration in East Asia: *An Empirical Assessment. Modern Economy*, 3: 319-329.
- Tinbergen, J. (1962) Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy. New York, NY: Twentieth Century Fund.
- Toossi, M., Moghadasi, R. Yazdani, S. and Ahmadian, M. (2011) Regionalism and Iran's Agricultural Trade Promotion in Economic Cooperation Organization (ECO). *Agricultural Economics*, 4(4): 131-157.
- Turkcan, K., and Ates, A. (2010) Structure and determinants of intra-industry trade in the US auto-industry. *Journal of International and Global Economic Studies*, 2(2): 15-46.
- Varma, P. (2012) An analysis of India s bilateral intra-industry trade in agricultural products. *International Journal of Economics and Business Research*, 4(1): 83-95.
- Verdoorn, P. J. (1960) The Intra-bloc Trade of Benelux, in: E.A.G. Robinson (Ed.). *Economic Consequences of the Size of Nations*, 291-329.
- Vona, S. (1991) On the Measurement of Intra-industry Trade: Some Further Thoughts. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127: 678-700.
- Wang, J. (2009) The analysis of intra-industry trade on agricultural products of China. *Frontiers of Economics in China*, 4(1): 62- 75.
- World Bank World Development Indicators Database. (2017)
- World Trade Organization (WTO). (2017)



Assessing the Effective Factors on Agricultural Intra Industry Trade between Iran and Asian Trading Partners

Hosein Mohammadi Sayed Saghaian, Hananeh Aghasafari, Milad Aminizadeh¹

Received: 15 April.2017

Accepted:28 Nov .2018

Abstract

Intra industry trade compared to inter industry trade imposes lower cost on economic, so identifying the effective factors is important. Since Iran's Agricultural sector has high potential in production and trade, the aim of this paper is identifying the determinants on agricultural intra industry trade between Iran and Asian partners as well as assessing the factors in ECO (including Iran) and ASEAN (without Iran) trade agreements over the period of 2001-2014. For these purposes, gravity model is used. The results indicated that difference in per capita GDP (income), difference in agricultural land, and RTA have positive and significant, while distance and border have negative and significant effect on agricultural intra industry trade between Iran and Asian partners. Based on the results, difference in per capita GDP (income), economic difference and common border are the factors reducing intra industry trade of Iran with ECO, while differences in per capita GDP (income) and difference in agricultural land have an increasing impact on intra industry trade in the agricultural sector of Iran with ASEAN countries. So, it is suggested that appropriate policies such as membership in larger trade agreement implement in order to strength Iran's agricultural intra industry trade.

JEL Classification: F14, F53, O53, Q17

Keywords: Intra industry trade, Agricultural sector, Iran, Asia, Trade agreement

¹ Respectively: Associate Professor of Agricultural Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Professor of Agricultural Economics, Kentucky University, USA and Ph.D. Candidates of Agricultural Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Iran
Email: hoseinmohammadi@um.ac.ir