

عوامل تعیین کننده شدت تجارت درون منطقه‌ای محصولات کشاورزی: مطالعه موردی اکو

محمد زرگر طالبی* سید مجتبی مجاوریان**

سمیه صادقی***

پذیرش: ۹۵/۳/۱۷

دریافت: ۹۴/۴/۳۰

شدت تجارت دوجانبه / مدل جاذبه / تشابه ساختار کشاورزی / تشابه حمایت دولت / درجه باز بودن تجاری

چکیده

هدف مقاله حاضر، بررسی عوامل تعیین کننده شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین کشورهای عضو اکو در دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۹۳ است. به این منظور، از الگوی جاذبه تجاری تعمیم یافته‌ای استفاده شده است که علاوه بر در نظر گرفتن متغیرهای جاذبه، اثر شاخص‌های مهم دیگر مانند تشابه ساختار کشاورزی، تشابه حمایت‌ها دولتی و آزادسازی تجاری را نیز بر شدت تجارت دوجانبه اعضای اکو بررسی کند. همچنین، براساس نتایج این مطالعه، متغیرهای نرخ ارز واقعی دوجانبه و درجه باز بودن تجاری اثر مثبت و معناداری بر شدت تجارت محصولات کشاورزی درون منطقه اکو دارد، درحالی که متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه تقاطعی، نوسانات نرخ ارز و مسافت اثر منفی بر شدت تجارت دوجانبه داشته، و البته اثر منفی مسافت معنادار نیست. افزون بر آن، افزایش عدم تشابه ساختار کشاورزی نیز اثر مثبت و معناداری بر شدت تجارت محصولات کشاورزی درون منطقه اکو

* دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

** دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

*** استادیار گروه حسابداری، واحد آیت ا... آملی، دانشگاه آزاد اسلامی، آمل، ایران.

■ سید مجتبی مجاوریان، مسئول مکاتبات.

دارند. به عبارت دیگر، در تجارت محصولات کشاورزی بین اعضای اکو، تئوری تجارت هکشر - اوهلین تأیید شده است. همچنین، اثر عدم تشابه حمایت دولت از بخش کشاورزی بر شدت تجارت محصولات کشاورزی درون منطقه اکو منفی و معنادار است. به عبارت دیگر، اخذ سیاست‌های مالی مشترک و مشابه سبب افزایش تجارت محصولات کشاورزی بین اعضای اکو می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: Q1, Q17, F1, F15, C33

مقدمه

با توجه به روند کنونی اقتصاد که به سوی یکپارچگی پیش می‌رود، تشکیل بلوک‌ها و اتحایه‌های منطقه‌ای در قالب انعقاد قراردادهای همکاری دو یا چندجانبه و آزادسازی تجاری، نقش عمده‌ای در حضور گسترده‌تر کشورها در عرصه رقابت بین‌الملل دارد؛ زیرا یک سازمان قدرتمند منطقه‌ای می‌تواند با لغو محدودیت‌های تجاری، ایجاد نظام هماهنگ تعرفه‌های گمرکی و تخصیص بهینه‌تر منابع، فرصت‌های مناسبی در حوزه تولیدات و بهره‌برداری بیش‌تر از منابع ایجاد کرده و همچنین، زمینه گسترش فعالیت‌های مشترک اقتصادی (از قبیل تجارت، سرمایه‌گذاری، نقل و انتقال سرمایه، تولید بین‌المللی، دسترسی به بازارهای مصرف بزرگ‌تر و دسترسی به پتانسیل تجاری بالا) در سطح منطقه‌ای و جهانی را فراهم آورده و توسعه و رفاه اجتماعی بیش‌تری برای کشورهای عضو در پی داشته باشد.^۱

سازمان همکاری اقتصادی (اگو) یکی از ترتیبات تجاری منطقه‌ای بین کشورها است که ایران نیز در آن عضو است. اگو با وجود مشترکات تاریخی و فرهنگی، موقعیت راهبردی و ترانزیتی و قرارگیری در منطقه‌ای حساس و استراتژیک، ظرفیت‌های فراوانی برای تسهیل و توسعه روابط تجاری فی‌مابین کشورهای عضو و حتی آسیا و اروپا دارد. همچنین، شرایط آب و هوایی مطلوب منطقه نیز پتانسیل بالایی برای تولید و تجارت محصولات کشاورزی برای کشورهای عضو فراهم می‌آورد. با نگاهی به آمارها این‌گونه نتیجه گرفته می‌شود که بخش کشاورزی به‌طور متوسط ۱۹ درصد در تولید ناخالص داخلی اگو سهم داشته و بیش از ۱۷ میلیارد دلار درآمد ارزی برای منطقه ایجاد کرده است.^۲ بنابراین، کشورهای عضو اگو می‌توانند در قالب یکپارچگی اقتصادی و با گسترش مبادلات دوجانبه و چندجانبه به حجم بالایی از پتانسیل تجاری - به‌ویژه در بخش کشاورزی - دست یافته و به یکی از قطب‌های اقتصادی این بخش تبدیل شوند. با توجه به مطالب بیان‌شده، شناسایی مهم‌ترین عوامل تقویت‌کننده همکاری‌های تجاری اعضای اگو - به‌ویژه در بخش کشاورزی - اهمیت بسزایی دارد. در بیش‌تر مطالعاتی که در ایران انجام شده است، فقط با تمرکز بر متغیرهای جاذبه مسافت جغرافیایی، مرز مشترک، زبان مشترک و فرهنگ مشترک به

۱. فرانکل و رز (۲۰۰۲).

۲. بانک جهانی (۲۰۱۰).

بررسی پتانسیل‌های تجاری منطقه پرداخته شده و به اهمیت سایر عوامل مؤثر (یعنی تشابه ساختار کشاورزی، تشابه سیاست‌های حمایتی دولت و آزادسازی تجاری) کم‌تر توجه شده است. این مقاله می‌کوشد با استفاده از الگوی جاذبه تعمیم‌یافته‌ای، عوامل مهم تعیین‌کننده شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در منطقه اکو را با در نظر گرفتن شاخص‌های ساختاری، حمایتی و آزادسازی تجاری شناسایی کرده و بی‌تردید، نتایج آن می‌تواند سیاست‌گذاران را در تدوین و اجرای سیاست‌های اقتصادی مشترک بین‌المللی و منطقه‌ای کشورها برای ارتقای جایگاه اقتصادی اکو در سطوح منطقه‌ای و جهانی یاری دهد.

۱. ادبیات موضوع

یکپارچگی تجاری و تشکیل بلوک‌های اقتصادی یکی از مباحث مهم ادبیات جدید اقتصاد بین‌الملل است که بر ایده ایجاد واحد اقتصادی بزرگ‌تر تأکید داشته و روند اقتصاد جهانی را به سوی وابستگی بیش‌تر اقتصاد کشورها به یکدیگر پیش می‌برد.^۱ تئوری یکپارچگی اقتصادی دلالت بر آزادسازی تبعیض‌آمیز تجارت داشته و به صورت تجارت ترجیحی گروهی از کشورهای یک منطقه یا یک قاره با اعمال تبعیض تجاری علیه سایر کشورهای جهان (کشورهای غیرعضو) تعریف می‌شود. یکپارچگی اقتصادی به صورت نوعی سیاست بازرگانی برای کاهش محدودیت‌های تعرفه‌ای تجارت میان کشورهای عضو اتحادیه با هدف ارتقای رشد و توسعه اقتصادی است. کاهش یا حذف محدودیت‌های تجاری ممکن است در مراحل مختلفی انجام شود که از آن جمله می‌توان به موافقت‌نامه تجارت ترجیحی، منطقه آزاد تجاری، اتحادیه گمرکی، بازار مشترک و اتحادیه اقتصادی اشاره کرد؛ هر مرحله نسبت به مراحل قبل کامل‌تر بود و طی آن موانع بیش‌تری نسبت به مرحله قبل برای افزایش تجارت، گسترش و همکاری‌های اقتصادی بین اعضا برداشته می‌شود. به‌طور کلی، نظریه‌ها و بحث‌های موافق و مخالف فراوانی درباره نقش ترتیبات تجاری منطقه‌ای وجود دارد. واینر^۲ با طرح پدیده انحراف تجارت^۳ بیان می‌کند چنانچه در شرایط تشکیل ترتیبات تجاری منطقه‌ای، مصرف‌کنندگان کشورهای عضو، از هزینه‌های پایین‌تر عرضه‌کنندگان

1. Gurler (2000).

2. Viner (1950).

3. Trade Diversion.

در بازار جهانی (کشورهای غیرعضو) محروم شده و هزینه‌های بالای تولیدکنندگان درون بلوک به آن‌ها تحمیل شود، در این صورت، تبعیض در آزادسازی تجاری به منافع اعضای خود و رفاه جهانی آسیب می‌رساند. این نظریه از سوی بسیاری از اقتصاددانان معاصر مورد انتقاد قرار گرفته است. در مقابل نظریه واینر، نظریه شرکای تجاری طبیعی مطرح می‌شود که بر مبنای وجود حجم تجارت بالا میان دو یا چند کشور تعریف شده و بیان می‌کند به دلیل طبیعی بودن ترتیبات تجاری منطقه‌ای، ایجاد تجارت‌شان^۱ بیش از انحراف تجارت است.^۲ همچنین، کروگمن^۳ نیز معتقد است اگرچه تجارت بر مبنای مزیت نسبی استوار است، تحت تأثیر مسائلی از قبیل جغرافیا قرار داشته و حذف فاصله از هزینه‌های حمل‌ونقل می‌کاهد.

بسیاری از محققان در مطالعات تجربی خود و به یاری تئوری‌های مختلف تجارت بین‌الملل به معرفی الگوها و معیارهایی پرداخته‌اند که بتوانند جریان‌های تجاری فی‌مابین کشورهای عضو یک ترتیبات تجاری را توضیح دهند. مدل جاذبه یکی از معادلات کاربردی موفق در این زمینه است که از قانون گرانش نیوتن گرفته شده و برای اولین بار توسط اقتصاددانانی چون تینبرگن^۴ و پوی‌هونن^۵ از فیزیک وارد حوزه اقتصاد شد. الگوی اولیه ارائه‌شده شکل نسبتاً ساده‌ای دارد، به گونه‌ای که جریان‌های تجاری دوجانبه را به صورت تابعی از تولید ناخالص داخلی دو کشور و فاصله جغرافیایی آن‌ها در نظر می‌گیرد:

$$T_{ij} = G \frac{Y_i^\alpha Y_j^\beta}{D_{ij}^\gamma} \quad (1)$$

براساس ادبیات نظری مدل جاذبه تجاری، تولید ناخالص داخلی نشانگر ظرفیت تولید و اندازه بازار بوده و کشورهای بزرگ‌تر از ظرفیت تولیدی بالاتر و مناسب‌تر برای دستیابی به صرفه با مقیاس اقتصادی و افزایش صادرات براساس مزیت‌های نسبی برخوردارند. همچنین، بازارهای ملی این کشورها در جذب بیش‌تر واردات قوی بوده و انتظار می‌رود افزایش تولیدات ناخالص داخلی دو کشور باعث افزایش حجم تجارت دوجانبه شود.^۶

1. Trade Creation
2. Summers (1991).
3. Krugman (1991).
4. Tinbergen (1962).
5. Poyhonen (1963).

افزون بر این، فاصله جغرافیایی نماینده هزینه‌های حمل‌ونقل محسوب شده و بنابراین، هرچه فاصله جغرافیایی کشورهای شریک تجاری کم‌تر باشد، انتظار می‌رود حجم تجارت دوجانبه‌شان افزایش یابد.

از دهه ۱۹۷۰ که افزودن متغیرهای مجازی به این مدل مرسوم شد، پاگولاتوس و سورنسن^۱، اندرسون^۲ و توه^۳ نیز در مطالعات‌شان فاصله را در تجارت به‌عنوان عامل مهم تجزیه و تحلیل شرایط جغرافیایی، فرهنگ، زبان و مرز مشترک مطرح کردند. در دهه ۸۰، هلپمن و کروگمن^۴، رومر^۵ و لوکاس^۶ نشان دادند رشد اقتصادی، بهره‌وری، سرمایه انسانی و آزادسازی اقتصادی از جمله عوامل مؤثر بر تجارت بوده و عواملی مانند شرایط کشور مبدأ، مقیاس اقتصادی، تفاوت در موجودی عوامل تولید یا تکنولوژی و درآمد سرانه نیز بر تجارت مؤثرند.

با ظهور جغرافیای اقتصادی در دهه ۹۰، کروگمن^۷ به بررسی ارتباط شمال و جنوب در جریان تجارت دوجانبه پرداخت. فرانکل و همکارانش (۱۹۹۵) نیز بر نقش موافقت‌نامه‌های تجارت منطقه‌ای در کنار متغیرهای فاصله، فرهنگ و مرز مشترک در توسعه حجم تجارت دوجانبه تأکید کردند. همچنین، فرانکل و رز^۸ پیشرفته‌ترین شکل استاندارد شده معادله جاذبه را تصریح کردند که بر نقش عوامل جغرافیایی مانند مسافت، تقسیم‌بندی مرزی و جمعیت به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده جریان‌های تجارت دوجانبه تأکید خاصی دارد. افزون بر آن، متغیرهای مجازی مانند زبان مشترک، مجاورت و ارتباطات تاریخی نیز برای تبیین عوامل سیاسی - جغرافیایی در مدل لحاظ شده است. همچنین، فرانکل و رز (۱۹۹۸ و ۲۰۰۲) بلوک‌های تجاری منطقه‌ای را برای تخمین اثر یکپارچگی تجارت منطقه‌ای بر جریان‌های تجارت دوجانبه در مدل گنجانده و بر نقش درجه تشابه و تقارن ساختار تولید کشورهای عضو به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی مؤثر بر گسترش مبادلات تجاری کشورهای عضو

1. Pagoulatos and Sorensen (1975).

2. Anderson's (1979).

3. Toh (1982).

4. Helpman and Krugman (1985).

5. Romer (1986).

6. Lucas (1988).

7. Krugman (1993).

8. Frankel And Rose (1998).

تأکید کردند؛ به طوری که هر قدر درجه تشابه ساختار تولید کشورهای عضو بیش تر باشد، شدت تجارت بین‌شان نیز بیش تر می‌شود.

دیردورف (۱۹۹۵) مبانی نظری این گونه مدل‌ها را در تجارت بین‌الملل توسعه داد و براساس آن، استون و لی^۱ نشان دادند کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل موجب افزایش تجارت می‌شود. ایچنگری و اروین^۲ نیز مرز مشترک و زبان مشترک را به‌عنوان عوامل مؤثر بر تجارت برشمردند. هلیمن (۱۹۸۷)، هوملز و لوینشون^۳ نیز تجارت درون صنعت را با مدل رقابت انحصاری برآورد کردند.

برخی دیگر از اقتصاددانان، همراه با پیشرفت در پایه تئوریک مدل جاذبه، با افزودن مدل‌های تجارت، الگوهای تجارت را نیز با استفاده از مدل جاذبه توصیف کردند؛ برای مثال، فینسترا و همکارانش^۴ معادله جاذبه‌ای را از یک مدل دامپینگ دوطرفه تجارت با کالاهای همگن و دیردورف (۱۹۹۸) معادله جاذبه‌ای را از یک مدل تجارت هکشر - اوهلین در کالاهای همگن و همچنین اونت و کلر^۵ نیز معادله جاذبه‌ای برای پیش‌بینی حجم تجارت بین‌الملل ارائه دادند. نتایج به‌دست‌آمده از مدل‌های تجارت، موفقیت تجربی این مدل (جاذبه) را بیش از پیش آشکار کرد.

در سال‌های اخیر مدل‌های به‌کاررفته در مطالعات خارجی، پیشرفت قابل‌ملاحظه‌ای داشته و با رویکرد تجارت متقابل بین کشورها و بلوک‌های منطقه‌ای به برآورد عوامل مؤثر بر تجارت بین‌الملل پرداخته‌اند که در این مطالعه به مهم‌ترین‌شان در زمینه تجارت محصولات کشاورزی اشاره می‌شود:

گرت و لمبرت^۶، در مطالعه خود به بررسی اثر هشت موافقت‌نامه تجارت منطقه‌ای بر تجارت کشاورزی در دوره ۱۸ ساله پرداخته و از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، فاصله میان کشورها، تولید ناخالص داخلی سرانه و همچنین دو متغیر مجازی انحراف تجارت و ایجاد تجارت استفاده کرده و نشان دادند ضرایب برآوردی برای متغیرهای مجازی، فاصله،

1. Stone and Lee (1995).

2. Eichengree and Irwin (1998).

3. Hummels and Levinshon (1995).

4. Feenstra et al (1998).

5. Eventt and Keller (2002).

6. Grant And Lambert (2005).

تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه معنادار و علامت ضرایب مطابق انتظار است. همچنین، محاسبات مربوط به ایجاد تجارت نشان می‌دهد موافقت‌نامه‌های تجارت منطقه‌ای راهکار مهمی برای آزادسازی تجارت در بخش کشاورزی بوده است.

هیلبان^۱ با استفاده از مدل جاذبه تعمیم‌یافته به تجزیه و تحلیل جریان‌های تجارت کشاورزی ۲۴ کشور نیمکره غربی در سال ۲۰۰۱ پرداخته و نشان داد برخی موافقت‌نامه‌های تجارت منطقه‌ای اثرات مثبت ایجاد تجارت و برخی اثرات منفی انحراف تجاری دارند.

کورینک^۲ و ملاتوز^۳ در مطالعه خود، اثرات تجاری تشکیل سه موافقت‌نامه تجاری AFTA^۴، COMESA^۵ و MERCOSUR را بر جریان‌های تجاری محصولات غذایی کشاورزی در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۸۱ بررسی کرده و نشان دادند هر سه موافقت‌نامه جریان‌های تجاری محصولات غذایی کشاورزی بین کشورهای عضو را افزایش داده است. همچنین، هزینه‌های حمل‌ونقل عامل مهم و مؤثری بر جریان‌های تجارت این دسته است.

ابوهتاب و همکارانش^۵ نیز با استفاده از رویکرد جاذبه تجاری به بررسی عوامل اثرگذار بر صادرات کشاورزی مصر با شرکای مهم تجاری‌اش در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۴ پرداخته و نشان دادند هر یک درصد افزایش GDP، صادرات کشاورزی مصر را ۵/۴۲ درصد افزایش می‌دهد. در مقابل، افزایش GDP سرانه منجر به کاهش صادرات می‌شود، زیرا با افزایش رشد اقتصادی در کنار افزایش جمعیت، تقاضای سرانه برای کالاهای نرمال افزایش می‌یابد. همچنین، متغیرهای نوسانات نرخ ارز و هزینه‌های حمل‌ونقل (فاصله) اثر منفی و معناداری بر صادرات مصر دارند. نتیجه مهم این مقاله آن است که آزادسازی سیاست تجاری در مصر، صادرات محصولات کشاورزی این کشور را افزایش می‌دهد.

خان و همکارانش^۶ با استفاده از مدل جاذبه به بررسی جریان‌های تجارت دوجانبه پاکستان با شرکای مهم تجاری در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۰ پرداخته و چنین نتیجه گرفتند که افزایش GDP و GDP سرانه به افزایش حجم تجارت پاکستان با شرکای تجاری‌اش

1. Hilban (2006).

2. Korinek and Melatos (2009).

3. ASEAN Free Trade Area.

4. Common Market for Eastern and Southern Africa.

5. Abu Hatab et al. (2010).

Khan et al. (2013).

6. Khan et al. (2013).

ختم می‌شود، درحالی‌که فاصله و متغیر مجازی تشابه فرهنگی، از حجم تجارت این کشور می‌کاهد. همچنین، نتایج نسبت تجارت واقعی به تجارت پیش‌بینی‌شده سال ۲۰۱۰ نشان داد که کشورهای ژاپن، ترکیه، مالزی، هند و ایران بالاترین پتانسیل تجاری با پاکستان را داشته و این کشور باید سیاست‌های لازم برای رفع موانع تجاری در این زمینه را فراهم سازد.

مطالعه تسفای^۱ به بررسی عوامل تعیین‌کننده صادرات محصولات کشاورزی در منطقه افریقا در دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۰ اختصاص داشته و نشان می‌دهد همراه با افزایش GDP و GDP سرانه، صادرات کشورهای منطقه افریقا نیز افزایش می‌یابد، درحالی‌که تعرفه‌های وارداتی از روابط تجاری این کشورها می‌کاهد.

طوسی و همکارانش (۱۳۸۹)، آثار منطقه‌گرایی بر توسعه تجارت محصولات کشاورزی ایران و اعضای اکو را با استفاده از مدل جاذبه و داده‌های تابلویی برای دوره ۲۰۰۶-۱۹۹۷ بررسی کرده و نشان دادند عضویت ایران در اکو بر صادرات و واردات محصولات کشاورزی ایران اثر مثبت داشته است. به عبارت دیگر، روابط تجاری ایران با سایر کشورهای عضو در بخش کشاورزی توسعه یافته است. همچنین، در این تحقیق مدل صادرات و واردات ایران از متغیرهای اصلی (شامل تولید ناخالص داخلی و جمعیت و فاصله) و متغیرهای موهومی (شامل مذهب مشترک، زبان مشترک، فرهنگ مشترک، محصور در خشکی و مرز مشترک) به‌عنوان خصوصیات مشترک ایران و اعضای اکو استفاده کرده است.

ظریف و همکارانش (۱۳۹۰) با استفاده از مدل جاذبه به بررسی مهم‌ترین تعیین‌کننده‌های تجارت کشاورزی ایران و سازمان کنفرانس اسلامی (در دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۱) پرداخته و با استفاده از رویکرد پانلی نشان دادند که تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری اثر مثبتی بر صادرات و واردات محصولات کشاورزی دارد؛ درحالی‌که متغیرهایی چون شاخص لیندر، فاصله جغرافیایی و نوسانات نرخ ارز تأثیر منفی بر صادرات و واردات محصولات کشاورزی ایران داشته‌اند. همچنین، درآمد سرانه و نرخ ارز واقعی تأثیری منفی بر صادرات بخش کشاورزی ایران دارد.

رضایی و همکاران (۱۳۹۱) عوامل مؤثر بر پتانسیل تجاری دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی را در دوره زمانی ۲۰۰۶-

1. Tesfaye (2014).

۲۰۰۲ بررسی کرده و چنین نتیجه گرفتند که تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ ارز، مساحت زمین‌های کشاورزی، ساختار بخش کشاورزی، فاصله و درجه اکمال تجاری از عوامل مؤثر بر جریان‌های تجاری بخش کشاورزی ایران است. همچنین، همگرایی اقتصادی میان ایران و اعضای سازمان کنفرانس اسلامی نیز حجم تجارت دوجانبه کشاورزی آن‌ها را افزایش می‌دهد.

نجفی علمدارلو و همکارانش (۱۳۹۱) نیز با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی، عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی در کشورهای حوزه اکو را در سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۲ بررسی کرده و نشان دادند متغیرهای شاخص قیمت صادراتی، تولید ناخالص ملی و نرخ ارز، اثر مثبتی بر صادرات محصولات کشاورزی دارد، درحالی که اثر متغیرهای نوسانات نرخ ارز و جمعیت منفی است.

مرتضوی و همکاران (۱۳۹۳) با استفاده از روش پانل دیتا به بررسی پتانسیل تجاری دوجانبه صادرات میگوی ایران به کشورهای عضو اتحادیه اروپا در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۷۰ پرداخته و نشان دادند متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه ایران، فاصله جغرافیایی میان دو کشور طرف تجاری، نرخ ارز کشورهای واردکننده و مقررات فنی و بهداشتی اثری منفی بر حجم تجارت میگو داشته، درحالی که اثر متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای واردکننده و نرخ ارز ایران مثبت و معنادار است.

۲. مواد و روش تحقیق

هدف این تحقیق، بررسی عوامل تعیین‌کننده شدت تجارت محصولات کشاورزی دوجانبه کشورهای عضو اکو است. به این منظور، از الگوی جاذبه تجاری تعمیم‌یافته‌ای استفاده می‌شود که در آن علاوه بر متغیرهای جاذبه، اثر شاخص‌های کلیدی دیگر (مانند تشابه ساختار کشاورزی، تشابه حمایت‌ها دولتی و آزادسازی تجاری) نیز بر شدت تجارت دوجانبه اعضای اکو بررسی می‌شود. الگوی رگرسیونی به صورت زیر است:

$$\text{Trade}_{ij,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Trade}_{ij,t-1} + \alpha_2 \text{PGDP}_{ij,t} + \alpha_3 \text{ER}_{ij,t} + \alpha_4 \text{VER}_{ij,t} + \alpha_5 \text{DIS}_{ij,t} + \alpha_6 \text{SEAG}_{ij,t} + \alpha_7 \text{GSTA}_{ij,t} + \alpha_8 \text{OP}_{ij,t} + U_{ij,t} \quad (2)$$

که در آن:

$Trade_{ij,t}$ متغیر شدت تجارت دوجانبه بین دو کشور i و j در زمان t است که براساس دیردورف^۱ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$BT_{ij,t} = \frac{EXP_{ij,t} + IMP_{ij,t}}{GDP_{i,t} \times GDP_{j,t}} \times \frac{GDP_{w,t}}{2} \quad (۳)$$

$EXP_{ij,t}$ و $IMP_{ij,t}$ ، به ترتیب صادرات و واردات کشاورزی از کشور i به کشور j در دوره t بوده، $GDP_{i,t}$ و $GDP_{j,t}$ نیز به ترتیب تولید ناخالص داخلی کشور i و کشور j در دوره t هستند. همچنین، $GDP_{w,t}$ تولید ناخالص داخلی جهانی در دوره t را نشان می‌دهد. مزیت شاخص شدت تجارت دیردورف نسبت به سایر شاخص‌های اندازه‌گیری شدت تجارت این است که تحت تأثیر اندازه کشور نبوده و فقط به موانع تجاری^۲ بستگی دارد.

$PGDP_{ij,t}$ متغیر اثر تقاطعی تولید ناخالص داخلی سرانه دو کشور i و j در زمان t است که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$PGDP_{ij,t} = (PGDP_{i,t} \times PGDP_{j,t}) \quad (۴)$$

که در آن $PGDP_{i,t}$ و $PGDP_{j,t}$ ، به ترتیب تولید ناخالص داخلی سرانه دو کشور i و j در دوره t هستند. تولید ناخالص داخلی سرانه به‌عنوان شاخص سطح درآمد یا قدرت خرید کشورهای صادرکننده یا واردکننده به کار می‌رود.

ER_{ijt} متغیر نرخ ارز واقعی دوجانبه بین دو کشور i و j در دوره t است که برای تعیین اثر قدرت خرید و همچنین اثر قیمتی کشورها بر حجم تجارت استفاده می‌شود. برای محاسبه این شاخص، نرخ‌های ارز اسمی متقابل دو کشور طرف تجاری با استفاده از نسبت شاخص بهای مصرف‌کننده (CPI)^۳ هریک از آنها تعدیل می‌شود.

$VER_{ij,t}$ متغیر نوسانات نرخ ارز واقعی دوجانبه بین دو کشور i و j در دوره t است که دربرگیرنده تغییرات متفاوتی در نرخ برابری پول‌های دوجانبه یا چندجانبه کشورهای شریک تجاری است. برای محاسبه نوسانات نرخ ارز، تکنیک‌های مختلفی مانند الگوی

1. Deardorff (1998).

2. Trade Barriers.

3. Consumer Price Index.

GARCH، فیلتر پرسکات و تفاضل مرتبه اول نرخ ارز لگاریتمی به کار گرفته می‌شود. در این مقاله، از شاخص تفاضل مرتبه اول لگاریتم نرخ ارز استفاده شده است.

$DIS_{ij,t}$ متغیر فاصله جغرافیایی پایتخت دو کشور i و j در دوره t بوده و بیانگر موانع تجارت نظیر هزینه‌های حمل و نقل، زمان، نا آشنایی فرهنگی و موانع دسترسی به بازار است.

$SEAG_{ij,t}$ متغیر شاخص عدم تشابه ساختار کشاورزی دو کشور i و j در دوره t است که میزان تشابه الگوهای تولید بخش کشاورزی دو کشور طرف تجاری را نشان می‌دهد. در این مقاله، با الهام از شاخص تمرکز کروگمن^۱، شاخص تشابه ساختار کشاورزی به صورت مجموع قدر مطلق تفاضل سهم زیربخش‌های کشاورزی (زراعت و دامی) در نظر گرفته می‌شود:

$$SEAG_{ij,t} = \sum_{k=1}^N |s_{k,it} - s_{k,jt}| \quad (5)$$

به طوری که $s_{k,it}$ و $s_{k,jt}$ به ترتیب سهم ارزش افزوده زیر بخش k ام کشاورزی از ارزش افزوده کل بخش کشاورزی دو کشور طرف تجاری i و j در دوره t هستند. هرچه اندازه این شاخص بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده عدم تشابه بیش‌تر ساختار بخش کشاورزی کشورها است.

$GSTA_{ij,t}$ متغیر عدم شاخص تشابه حمایت دولت از بخش کشاورزی بین دو کشور i و j در دوره t است. در این مقاله از شاخص تشابه سیاست مالی اکین^۲ با اعمال تغییراتی به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$GSTA_{ij,t} = \left| \frac{\text{sub}_{i,t}}{\text{GDP}_{i,t}} - \frac{\text{sub}_{j,t}}{\text{GDP}_{j,t}} \right| \quad (6)$$

به طوری که $\text{sub}_{i,t}$ و $\text{sub}_{j,t}$ ، به ترتیب یارانه دولت به بخش کشاورزی دو کشور i و j در دوره t بوده و $\text{GDP}_{i,t}$ و $\text{GDP}_{j,t}$ ، به ترتیب تولید ناخالص داخلی دو کشور i و j در دوره t هستند. در واقع، این رابطه مبین تفاوت کمک‌های یارانه‌ای و حمایتی دولت‌ها از بخش کشاورزی است؛ هرچه اندازه این شاخص بزرگ‌تر باشد، عدم تشابه سیاست‌های حمایتی بین دو کشور بیش‌تر است. مزیت این شاخص نسبت به سایر شاخص‌های اندازه‌گیری

1. Krugman (1993).

2. Akin (2007).

این است که مشکلات همزمانی^۱ معادله رگرسیونی را برطرف کرده و در نتیجه، برآورد پارامترهای تخمین ناریب می‌شود.

$OP_{ij,t}$ متغیر درجه باز بودن تجاری بین دو کشور i و j در دوره t است.

در این مقاله از شاخص نگوین^۲ با اعمال تغییراتی به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$OP_{ij,t} = 1/2 \left(\frac{EX_{i,t} + IM_{i,t}}{GDP_{i,t}} + \frac{EX_{j,t} + IM_{j,t}}{GDP_{j,t}} \right) \quad (7)$$

به طوری که $EX_{i,t}$ و $IM_{i,t}$ ، به ترتیب صادرات و واردات کل کشور i در دوره t و $EX_{j,t}$ و $IM_{j,t}$ ، به ترتیب صادرات و واردات کل کشور j در دوره t هستند. همچنین، $GDP_{i,t}$ و $GDP_{j,t}$ نیز به ترتیب عبارتند از تولید ناخالص داخلی کشور i و کشور j در دوره t . هرچه اندازه این شاخص بزرگ‌تر باشد، درجه باز بودن تجاری بین کشورها بیش‌تر است.

$U_{ij,t}$ نیز جمله اخلاص (نوفه سفید)^۳ است. همچنین، i و j نماد کشورهای مورد بررسی و t نماد دوره زمانی است. آمارهای مورد نیاز مربوط به صادرات و واردات کشاورزی دوجانبه بین اعضای اکو از وبسایت رسمی انکتاد و داده‌های مربوط به یارانه بخش کشاورزی از طریق سایت فائو و بانک مرکزی کشورها و همچنین سایر داده‌های مورد نیاز از بانک جهانی استخراج شده است (به دلیل عدم دسترسی به داده‌های افغانستان، این کشور از جامعه آماری حذف شده است).

۳. نتایج و بحث

به‌طور کلی بررسی ایستایی متغیرها اولین گام تحلیل‌های رگرسیونی است. آزمون‌های مختلفی برای بررسی وجود ریشه واحد در داده‌های تابلویی وجود دارند که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارند. در این مقاله از مهم‌ترین آزمون‌های ریشه واحد پانلی شامل لوین، لین و چاو (۲۰۰۲)، ایم، پسران و شین (۲۰۰۳)، دیکی فولر (۱۹۷۹) و فلیپس پرون (۱۹۸۸)، استفاده شده است. نتایج هر یک از این آزمون‌ها (جدول ۱) نشان می‌دهد همه متغیرها در سطح ایستا بوده و در نتیجه فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می‌شود.

1. Simultaneity Problem.

2. Nguyen (2007).

3. White noise.

جدول ۱- نتایج آزمون ایستایی متغیرها

متغیر	لنین، لین و چاو	ایم، پسران و شین	دیکی فولر	فلیپس پرون
Trade _{ij,t} (شدت تجارت دوجانبه)	-۱۵/۴۴۴ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۸۴۷ (۰/۰۰۰۰)	۲۵۷/۸۹۰ (۰/۰۰۰۰)	۲۹۵/۵۸۰ (۰/۰۰۰۰)
PGDP _{ij,t} (تولید ناخالص داخلی سرانه تقاطعی)	-۶/۵۸۵ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۹۴۵ (۰/۰۰۷۲)	۱۰۶/۰۰۷ (۰/۰۰۵۶)	۲۰۴/۹۰۶ (۰/۰۰۰۰)
ER _{ij,t} (نرخ ارز واقعی دوجانبه)	-۹/۴۳۴ (۰/۰۰۰۰)	-۱/۶۷۵ (۰/۰۰۶۹)	۱۱۳/۲۴۹ (۰/۰۰۱۴)	۵۳۱/۰۰۷ (۰/۰۰۰۰)
VER _{ij,t} (نوسانات نرخ ارز واقعی دوجانبه)	-۱۶/۷۸۰ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۸۴۸ (۰/۰۰۰۰)	۴۸۸/۲۸۱ (۰/۰۰۰۰)	۵۸۹/۹۳۶ (۰/۰۰۰۰)
SEAG _{ij,t} (عدم تشابه ساختار کشاورزی)	-۳/۴۵ (۰/۰۰۰۳)	-۲/۲۵ (۰/۰۱۲۱)	۱۲۸/۲۵۹ (۰/۰۰۰۱)	۱۶۸/۷۳۴ (۰/۰۰۰۰)
GSTA _{ij,t} (عدم تشابه حمایت دولت از بخش کشاورزی)	-۵/۰۹۷ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۵۹۷ (۰/۰۰۰۰)	۱۷۵/۶۴۸ (۰/۰۰۰۰)	۱۶۸/۲۴۹ (۰/۰۰۰۰)
OP _{ij,t} (درجه باز بودن تجاری دوجانبه)	-۹/۵۸۴ (۰/۰۰۰۰)	-۹/۱۵۱ (۰/۰۰۰۰)	۲۱۹/۷۹۸ (۰/۰۰۰۰)	۲۴۳/۱۵۳ (۰/۰۰۰۰)

*اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح معنی‌داری آزمون است.
مأخذ: یافته‌های مقاله

با توجه به نتایج ایستایی و همچنین ماهیت پویای شاخص‌های به کاررفته - به ویژه شاخص شدت تجارت - برای تحلیل داده‌ها و کنترل درون‌زایی متغیرها از روش پانل پویای مبتنی بر گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده که آرلانو و باند^۱ آن را بسط داده‌اند. در این روش، برای رفع همبستگی متغیر وابسته با وقفه و جمله خطا، وقفه متغیرها به عنوان ابزار در تخمین‌زن GMM دومرحله‌ای به کار می‌رود. در این روش از آزمون سارگن^۲ برای بررسی اعتبار ماتریس ابزارها استفاده می‌شود. همچنین، فرض صفر در این آزمون بیانگر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلاص است. بنابراین، رد فرض صفر، اعتبار نتایج را تأیید می‌کند^۳. براساس نتایج حاصل از برآورد (جدول ۲) تولید ناخالص داخلی سرانه تقاطعی اثر

1. Arellano & Bond (1991).

2. Sargan Test.

3. Baltagi (2005).

منفی و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی درون منطقه اکو دارد. البته ضریب برآوردی بسیار ناچیز است، به طوری که هر واحد افزایش در تولید ناخالص داخلی سرانه دوجانبه سبب می‌شود شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو حدود $7-10 \times 1/45$ واحد کاهش یابد. همچنین، با توجه به این که در محاسبه این متغیر از تولید ناخالص داخلی به صورت سرانه استفاده شده، علامت منفی ضریب برآوردی بیانگر اثر غالب جمعیت است؛ زیرا با افزایش رشد اقتصادی در کنار افزایش جمعیت، کشورها تمایل کم‌تری به تجارت دوجانبه از خود نشان داده و بیش‌تر به فکر مصرف داخلی‌اند.

متغیر نرخ ارز واقعی دوجانبه اثر مثبت و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو دارد، به گونه‌ای که هر واحد افزایش در نرخ ارز واقعی دوجانبه سبب می‌شود شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در منطقه اکو حدود $0/0011$ واحد افزایش یابد. همچنین، نوسانات نرخ ارز واقعی دوجانبه اثر منفی و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو دارد، به طوری که هر واحد افزایش در نوسانات نرخ ارز واقعی دوجانبه سبب می‌شود شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در منطقه اکو حدود $0/16$ واحد کاهش یابد. به عبارت بهتر، تغییرپذیری زیاد نرخ ارز واقعی دوجانبه به کاهش و بی‌ثباتی جریان‌های تجاری محصولات کشاورزی در منطقه اکو ختم می‌شود.

عدم تشابه ساختار اقتصادی در بخش کشاورزی اثر مثبت و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو داشته و هر واحد افزایش در تفاوت الگوهای تولید بخش کشاورزی، شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در منطقه اکو را حدود $3/25$ واحد افزایش می‌دهد. این نتیجه نشان می‌دهد تجارت محصولات کشاورزی بین اعضای اکو عمدتاً مبتنی بر نظریه نسبت عامل هکشر-اوهلین است. یعنی افزایش تفاوت در نسبت عوامل تولید منجر به افزایش تجارت دوجانبه می‌شود.

عدم تشابه حمایت دولت از بخش کشاورزی در منطقه اکو نیز اثری منفی و معنادار بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو دارد، به گونه‌ای که هر واحد افزایش در تفاوت حمایت‌ها دولتی بین اعضا سبب می‌شود شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین آن‌ها حدود $0/15$ واحد کاهش یابد. به عبارت دیگر، می‌توان چنین نتیجه گرفت که تشابه سیاست‌های مالی در جهت حمایت از بخش کشاورزی، جریان‌های تجاری محصولات کشاورزی منطقه اکو را گسترش می‌دهد.

همچنین، درجه باز بودن تجارت دوجانبه بین اعضای اکو تأثیر مثبت و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی داشته و هر واحد افزایش در درجه باز بودن تجاری دوجانبه، شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در منطقه اکو را حدود ۰/۸۵ واحد افزایش می‌دهد. این نتیجه منطقی است زیرا درجه باز بودن تجاری سبب شکل‌گیری تولید براساس مزیت نسبی شده که افزایش تخصیص بهینه منابع و توان رقابتی کشورها در سطح بین‌المللی را در پی دارد.

متغیر مسافت اثر منفی بر شدت تجارت محصولات کشاورزی در منطقه اکو داشته و به لحاظ آماری معنادار نیست. به عبارت دیگر، فاصله جغرافیایی پایتخت کشورهای عضو، تأثیر چندانی بر حجم تجارت متقابل ندارد. به نظر می‌رسد روند جهانی شدن، تأثیر مسافت را کم‌رنگ جلوه داده و مسأله مسافت نمی‌تواند عامل بازدارنده‌ای برای تجارت منطقه‌ای یا جهانی شود. لازم به ذکر است نتایج آزمون سارگن در الگوی برآوردی نشانگر صحت و اعتبار ابزارهای انتخابی بوده، به طوری که هیچ همبستگی معناداری بین ابزارها و باقیمانده‌ها وجود ندارد. به عبارت دیگر، نتایج برآوردی با استفاده از روش GMM معتبرند.

جدول ۲- نتایج حاصل از تخمین مدل با روش GMM

متغیرها	بر آورد ضرایب	خطای معیار	آماره t	احتمال
Trade _{ij,t-1} (شدت تجارت دوجانبه)	۰/۵۶۵	۰/۰۰۱۶	۳۳۳۸/۵۹	۰/۰۰۰
PGDP _{ij,t} (تولید ناخالص داخلی سرانه تقاطعی)	-۱/۴۵e ^{-۷}	۶/۳۲e ^{-۹}	-۲۲/۹۳۶	۰/۰۰۰
ER _{ij,t} (نرخ ارز واقعی دوجانبه)	۰/۰۰۱۱	۴/۱۷e ^{-۵}	۲۸/۰۱	۰/۰۰۰
VER _{ij,t} (نوسانات نرخ ارز واقعی دوجانبه)	-۰/۱۶۷	۰/۰۰۰۱	-۱۲۱۲/۰۶۳	۰/۰۰۰
SEAG _{ij,t} (عدم تشابه ساختار کشاورزی)	۳/۲۵۴	۰/۱۵۳	۲۱/۱۸۸	۰/۰۰۰
GSTA _{ij,t} (عدم تشابه حمایت دولت از بخش کشاورزی)	-۰/۱۵۸	۰/۰۰۱۳	-۱۱۵/۴۵	۰/۰۰۰
OP _{ij,t} (درجه باز بودن تجاری دوجانبه)	۰/۸۵۰	۰/۰۱۶۹	۵۰/۱۸۵	۰/۰۰۰
DIS _{ij,t} (فاصله جغرافیایی بین کشورها)	-۰/۱۲۷	۰/۱۱۵	-۱/۱۰۵	۰/۲۶۹
۰/۹۳ = مقدار آماره آزمون سارگان				

جمع‌بندی و ملاحظات

هدف تحقیق حاضر، بررسی عوامل تعیین‌کننده شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین کشورهای عضو اکو در دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۹۳ است. به این منظور، از الگوی جاذبه تجاری تعمیم‌یافته‌ای استفاده شده که علاوه بر در نظر گرفتن متغیرهای جاذبه، اثر شاخص‌های مهم دیگر (مانند تشابه ساختار کشاورزی، تشابه حمایت‌ها دولتی و آزادسازی تجاری) را نیز بر شدت تجارت دوجانبه اعضای اکو بررسی کند. براساس نتایج این مطالعه تولید ناخالص داخلی سرانه تقاطعی اثری منفی و معنادار بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در منطقه اکو داشته و با توجه به این که در محاسبه این متغیر از نسبت تولید ناخالص داخلی به جمعیت هر کشور استفاده شده، علامت منفی ضریب برآوردی بیانگر اثر غالب جمعیت است؛ زیرا هنگام افزایش رشد اقتصادی همراه با افزایش جمعیت، کشورها تمایل کم‌تری به تجارت دوجانبه از خود نشان داده و بیش‌تر به فکر مصرف داخلی‌اند. تأثیر متغیر نرخ ارز واقعی دوجانبه بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو نیز مثبت و معنادار بوده، اما نوسانات آن اثر منفی و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو دارد که با مطالعه نجفی علمدارلو (۱۳۹۱) نیز همخوانی دارد. همچنین، فاصله جغرافیایی پایتخت کشورهای عضو، تأثیر چندانی بر حجم تجارت متقابل نداشته و به نظر می‌رسد روند جهانی شدن، تأثیر مسافت را کم‌رنگ جلوه داده و مسأله مسافت نمی‌تواند عامل بازدارنده‌ای برای تجارت منطقه‌ای یا جهانی شود که با کار رحمان نیز مطابقت دارد.

افزون بر آن، براساس نتایج به‌دست‌آمده، اثر عدم تشابه ساختار اقتصادی در بخش کشاورزی بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو مثبت و معنادار است. این نتیجه نشان می‌دهد تجارت محصولات کشاورزی بین اعضای اکو عمدتاً مبتنی بر نظریه نسبت عامل هکشر - اوهلین بوده و افزایش تفاوت در نسبت عوامل تولید منجر به افزایش تجارت دوجانبه می‌شود (با کار رضایی و همکاران و رحمان نیز همخوانی دارد). همچنین، عدم تشابه حمایت دولت از بخش کشاورزی در منطقه اکو اثر منفی و معناداری بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین اعضای اکو دارد. به عبارت دیگر، می‌توان گفت تشابه سیاست‌های مالی در جهت حمایت از بخش کشاورزی سبب گسترش جریان‌های تجاری محصولات کشاورزی در منطقه اکو می‌شود.

اثر درجه باز بودن تجارت دوجانبه بین اعضای اکو بر شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی نیز مثبت و معنادار بوده که نتیجه منطقی‌ای به نظر می‌رسد، زیرا درجه باز بودن تجاری سبب شکل‌گیری تولید براساس مزیت نسبی شده و در نتیجه، افزایش تخصیص بهینه منابع و توان رقابتی کشورها در سطح بین‌المللی را در پی دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده، از بین متغیرهای مورد بررسی، شاخص‌های تشابه ساختار اقتصادی، درجه باز بودن تجارت دوجانبه، نوسانات نرخ ارز و تشابه سیاست‌های حمایتی به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر بر شدت تجارت محصولات کشاورزی در منطقه اکو هستند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود کشورهای عضو اکو با به کارگیری الگوهای تجارت براساس مزیت نسبی و اتخاذ سیاست‌های مناسب برای کاهش محدودیت‌های تجاری و همچنین کاهش نوسانات نرخ ارز، سیاست‌های مالی مشترک و مشابه را نیز در جهت حمایت از بخش کشاورزی اخذ کرده و به این ترتیب جایگاه اقتصادی اکو در زمینه تجارت محصولات کشاورزی را در سطح منطقه و جهانی ارتقا بخشند.

منابع

- رضایی، اعظم و امیرحسین چیدری، سید ابوالقاسم مرتضوی و شهرام محمدزاده (۱۳۹۱)؛ «بررسی عوامل مؤثر بر جریان‌های تجاری محصولات کشاورزی ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، ش ۸۷، صص ۲۵-۱.
- طوسی، ماندانا و رضا مقدسی، سعید یزدانی و مجید احمدیان (۱۳۸۹)؛ «آثار منطقه‌گرایی بر توسعه تجارت محصولات کشاورزی ایران: سازمان همکاری‌های اقتصادی (اگو)»، اقتصاد کشاورزی، ج ۴، ش ۴، صص ۱۵۷-۱۳۱.
- ظریف، معصومه و ماشالله سالارپور، علیرضا کرباسی (۱۳۹۰)؛ «ارزیابی تجارت بخش کشاورزی ایران با استفاده از مدل جاذبه و داده‌های ترکیبی»، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ج ۲۵، ش ۲، صص ۱۹۹-۱۹۲.
- مرتضوی، سید ابوالقاسم و رؤیا جوادی یانبلاغ، محمدحسن وکیل پور (۱۳۹۲)؛ «عوامل تعیین‌کننده و پتانسیل‌های تجاری صادرات میگوی ایران در اتحادیه اروپا. تحقیقات اقتصاد کشاورزی»، ج ۳، ش ۳، صص ۴۱-۲۱.
- نجفی علمدارلو، حامد و سید ابوالقاسم مرتضوی، کتابیون شمشادی (۱۳۹۱)؛ «عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی در کشورهای حوزه اگو»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ششم، ش ۳، صص ۷۲-۵۹.
- Abu Hatab, A.; E. Romstad and X. Huo (2010); "Determinants of Egyptian Agricultural Exports: A Gravity Model Approach", *Modern Economy*, no.1, pp.134-143.
- Akin, C. (2007); *Multiple Determinants of Business Cycle Synchronization*, George Washington University, Department of Economics, pp.2-44.
- Anderson, J. (1979); "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation", *American Economic Review*, no.69(1), pp.106-116.
- Arellano, M, & S. Bond (1991); "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carol Evidence and Application to Employment Equation", *Review of Economic Studies*, no.58(2).
- Baltagi, B. H. (2005); *Econometric Analysis of Panel Data*, New York: John Wiley and Sons Press.
- Bergstrand, J. H. (1985); "The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundation and Empirical Evidence", *Review of Economics and Statistics*, no.67(3), pp.81-474.
- Breitung, J. (1994); "Testing for Unit Roots in Panel Data: Are Wages on Different Bargaining Levels Cointegrated?", *Applied Economics*, vol.26, pp.353-361.
- Dickey, D.A. and W.A. Fuller (1979); "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, no.74, pp.427-431.
- Deardorff, A. (1995); "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?", *NBER Working Paper*, no. 5377, Cambridge, Mass.

- Deardorff, A. (1998); "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World", In: Frankel, J. (Ed.), *The Regionalization of the World Economy*, The University of Chicago Press, Chicago, pp:7-32.
- Eichengreen, B. & D. A. Irwin (1996); "The Role of History in Bilateral Trade Flows", *NBER Working Paper Series* (#5565), May.
- Feenstra, R.; C. Markusen, A. James and K. Rose Andrew (1999); "Using the Gravity Equation to Differentiate Among Alternative Theories of Trade", <http://www.econ.ucdavis.edu/~feenstra>, and [http:// haas.Berkeley.edu/~arose](http://haas.Berkeley.edu/~arose)
- Frankel, J.; E. Stein, and S. Wei (1995); "Trading Blocs and Americans: The Natural, Unnatural and the Super Natural"; *Journal of Development Economics*, no.47, pp.61-95.
- Frankel, J., and A. Rose (1998); "The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria", *The Economic Journal*, no.108, pp.1009-1025.
- Grant, H.J. and D. M. Lambert (2005); "Regionalism in World Agricultural Trade: Lessons from Gravity Model Estimation", American Agricultural Economics Association, 28-Annual Meeting, Providence, Rhode Island, July 24-27.
- Gurler, O. (2000); "Role and Function of Regional Blocs & Arrangement in the Formation of the Islamic Common Market", Preliminary Proceedings of The International Seminar on Ways & Means to Stablish Islamic Common Market, Tehran, The Institute for Trade & Research. pp.1-16.
- Helpman E and P.R. Krugman (1985); "Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns", *Imperfect Competiton and The International Economy*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Hilbun B.; P.L. Kennedy and E.A. Dufour (2006); "A Determination of the Trade Creation and Diversion Effects of Regional Trade Agreements in the Western Hemisphere", The American Agricultural Economics Association Annual Meeting, California, July 23-26, pp.1-20.
- Hsio, C. (1986), *Analysis of Panel Data*, Cambridge. MA, Cambridge University Press.
- Hummels, D., and J. Levinshon (1995); "Monopolistic Competition and International Trade: Reconsidering the Evidence", *Quarterly Journal of Economics*, no.110 (3), pp.736-799.
- Im, K. S.; M. H. Pesaran, and Y. Shin (2003); "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, no.115, pp.53-74.
- Kabir Hassan, M. (2001); "Is SARC a Viable Economic Bloc? Evidence from Gravity Model", *Journal of Asian Economics*, no.12(2), pp.90-263.
- Khan, S.; I. Ul Haq and D. Khan (2013); "An Empirical Analysis of Pakistan's Bilateral Trade: A Gravity Model Approach", *The Romanian Economic Journal*, no.48, pp.103-120.
- Korinek, J. and J. Melatos (2009); "Trade Impacts of Selected Regional Trade Agreements in Agriculture", *OECD Trade Policy Working paper*, no.87, OECD publishing.
- Krugman, P. (1993); "Lessons of Massachusetts for EMU". In F. Giavazzi & F. Torres

- (Eds.), *The Transition To Economic and Monetary Union in Europe* (pp. 241–261). New York: Cambridge University Press
- Levin, A.; C. F. Lin and C. Chu (2002); “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties”, *Journal of Econometrics*, no.108, pp.1–24.
- Lucas, R. Jr. (1988); “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, no.22 (1), pp.3-42.
- McCallum, J. (1995); “National Borders Matter: Canada - U.S. Regional Trade Patterns”, *American Economic Review*, no.85, pp.615-623.
- Matyas, L. and P. Sevestre (eds.) (1992); *The Econometrics of Panel Data*, Kluwer Academic Publishers, 550 pp.
- Marimoutou V.; D. Peguin and A.P. Feissolle (2009); “The Distance-Varying Gravity Model in International Economics: Is the Distance an Obstacle To Trade?”, *Economics Bulletin*, no.29 (2), pp.1139-1155.
- Nguyen, T. (2007); “Determinants of Business Cycle Synchronization in East Asia: An Extreme Bound Analysis”, *Working Paper of Engineering Building*, no.4, Yoshida Honmachi Sakyo-ku, Kyoto, Japan.
- Pagoulatos, E. and R. Sorensen (1975); “Two-Way International Trade: An Econometric Analysis”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, no.3, pp.454-465.
- Phillips, P.C.B. and P. Perron (1988); “Testing for a Unit Root in Time Series Regression,” *Biometrika*, no.75, pp.335–346.
- Poyhonen, P. (1963); “A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, no.90, pp.93-99.
- Quah, D. (1992); “International Patterns of Growth: Persistency in Cross-Country Disparities”, *Unpublished manuscript*, London School of Economics.
- Quah, D. (1994); “Exploiting Cross-Section Variations for Unit Root Inference in Dynamic Data”, *Economics Letters*, no.44, pp.9-19.
- Rahman, M. M. (2004); “A Panel Data Analysis of Bangladesh’s Trade: The Gravity Model Approach”, *The Indian Journal of Economics*, issue. no.357, pp.773-787.
- Romer, D. (1986); “A Simple General Equilibrium Version of the Baumol- Tobin Model”, *The Quarterly Journal of Economics*, no.101 (4), pp.663-685.
- Stone, J. and H. Lee (1995); “Determinants of Intra-Industry Trade: An Longitudinal Cross-Country Analysis”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, no.67-85.
- Tesfaye, E. (2014); “Determinants of Agricultural Export in Sub-Saharan Africa: Evidence from Panel Study”, *American Journal of Trade and Policy*, vol.1(3), pp.13-22.
- Tinbergen, J. (1962); *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*, New York.
- Toh, K. (1982); “A Cross- Section Analysis of Intra- Industry Trade in U.S Manufacturing Industries”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, no.118, pp.281-301.
- World Bank (2010); *World Development Indicators*, Washington, DC.