

بررسی پتانسیل تجاری میان ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای (SCO) با استفاده از مدل جاذبه

دکتر ابراهیم علی رازینی* فائقه شاهانی**

هدیه وجدانی طهرانی***

پذیرش: ۹۰/۱۲/۸

دریافت: ۹۰/۲/۳۱

پتانسیل تجاری / ایران / سازمان همکاری شانگهای (SCO) / مدل جاذبه / پانل دیتا

چکیده

ایجاد یکپارچگی اقتصادی همانند سازمان همکاری شانگهای^۴، می‌تواند کشورهای عضو را در مقیاس کوچک‌تر از جهانی شدن، برای مواجهه با این پدیده آماده کند. عضویت کشورها در سازمان همکاری شانگهای موجب یکپارچگی اقتصادی آن‌ها و تأثیرگذاری‌شان در عرصه اقتصاد جهانی شده است به گونه‌ای که می‌توانند معادلات و پارامترهای اقتصادی ملی و بین‌المللی را تحت تأثیر قرار دهند. از طرف دیگر، یکی از روش‌های توسعه تجارت خارجی هر کشور، شناخت دقیق پتانسیل‌های اقتصادی - تجاری شرکای تجاری عمده و راه‌های رساندن حجم و ترکیب تجارت خارجی اعم از صادرات و واردات به سطح مطلوب آن است. بر این اساس، در این مطالعه برای برآورد پتانسیل تجاری غیرنفتی ایران و کشورهای عضو سازمان شانگهای در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۳، از مدل جاذبه استفاده شده و روش پانل دیتا نیز به‌عنوان مناسب‌ترین روش برآورد، انتخاب شده است.

*. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، گروه مدیریت صنعتی A_Razini@yahoo.com

**. کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

Faeghehshahani@yahoo.com

h_vojdani@yahoo.com

***. عضو هیأت علمی مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

■ دکتر ابراهیم علی رازینی، مسئول مکاتبات.

براساس نتایج به دست آمده، تولید ناخالص داخلی کشور ایران و کشورهای عضو شانگهای موجب افزایش حجم جریان تجارت غیرنفتی میان ایران و شرکای تجاری عضو این سازمان شده است. در بررسی تأثیر سازمان همکاری شانگهای به عنوان یک بلوک تجاری، یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که علامت ضریب پتانسیل تجاری مثبت بوده و می‌تواند جریان تجارت غیرنفتی دوجانبه میان ایران و کشورهای عضو شانگهای را به میزان ۱۷ درصد افزایش دهد. همچنین براساس نتایج برآورد پتانسیل تجاری به روش جاذبه در سال‌های مورد بررسی، کشور ایران در تجارت غیرنفتی خود با برخی کشورهای عضو سازمان شانگهای – به خصوص سه کشور مهم چین و روسیه و هند – به طور کامل از پتانسیل تجاری غیرنفتی خود استفاده نکرده و هنوز ظرفیت بلااستفاده وجود دارد.

طبقه‌بندی JEL: F1, F13, F15, C33

مقدمه

ایران همانند بسیاری از کشورها، تجربه حضور در چندین موافقتنامه یکپارچگی اقتصادی را دارد. سازمان همکاری شانگهای یکی از یکپارچگی‌های اقتصادی‌ای است که ایران در آن عضو است؛ البته نه به‌عنوان عضو اصلی، بلکه به‌عنوان عضو ناظر. قرار گرفتن کشورهای عضو شانگهای در منطقه موسوم به «هارتلند» (قلب زمین) بر اهمیت این سازمان افزوده و از سوی دیگر حضور روسیه و چین به‌عنوان دو عضو دائم شورای امنیت نیز، توان سیاسی این سازمان را دوچندان کرده است. بنابراین، کشور ایران و سایر کشورهای عضو سازمان شانگهای می‌توانند در قالب یکپارچگی اقتصادی، تجارت خارجی میان خود را افزایش داده و با توسعه و گسترش صادرات و واردات، حجم بالایی از مبادلات دوجانبه را به نمایش بگذارند.

از این‌رو، هدف ما در این تحقیق، بررسی عوامل مؤثر بر جریان تجارت غیرنفتی دوجانبه ایران و شرکای تجاری، و همچنین تعیین پتانسیل تجاری غیرنفتی ایران با کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای است تا با استفاده از برآورد پتانسیل تجاری تأثیرات یکپارچگی اقتصادی سازمان شانگهای بر روابط تجاری غیرنفتی دوجانبه ایران با کشورهای عضو این سازمان را مشخص کنیم. فرضیه‌های زیر بر اساس این هدف مطرح می‌شود:

۱. افزایش تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو سازمان شانگهای به افزایش حجم تجارت غیرنفتی ایران با این کشورها منجر می‌شود.
۲. سازمان همکاری شانگهای به‌عنوان یک بلوک تجاری، تأثیر مثبتی بر جریان تجارت دوجانبه ایران و کشورهای عضو این سازمان دارد.

ادامه این مقاله به بخش‌های مختلفی اختصاص می‌یابد: پس از مقدمه، به مبانی نظری پرداخته می‌شود که در آن، جهانی شدن اقتصاد، یکپارچگی اقتصادی و مسائل مربوط به آن، و پیشینه تحقیق بررسی می‌شود. بخش دوم به بررسی وضعیت اقتصادی و تجاری سازمان همکاری شانگهای اختصاص یافته و بخش سوم نیز شامل روش‌شناسی تحقیق است که به معرفی مدل جاذبه می‌پردازد. در بخش چهارم نتایج تجربی مدل موردنظر این تحقیق، تحلیل شده و بخش آخر به جمع‌بندی و پیشنهادها اختصاص یافته است.

۱. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱-۱. مبانی نظری

براساس نظریات اقتصادی، یکپارچگی‌های اقتصادی‌ای که در قالب موافقتنامه‌های ترتیبات تجاری میان کشورهای همسایه یا شرکای طبیعی منعقد می‌شود، به علت فاصله جغرافیایی کوتاه‌تر و هزینه حمل‌ونقل کم‌تر، سودآورتر از تجارت با کشورهای غیرعضو است که هزینه حمل‌ونقل آن‌ها از مبادی کشورهای دیگر و توسط ناوگان آن کشورها صورت می‌گیرد.

یکپارچگی اقتصادی مراحل مختلفی دارد، به طوری که هر مرحله نسبت به مراحل قبلی تکامل یافته‌تر بوده و طی آن موانع بیش‌تری نسبت به مرحله قبل برای افزایش تجارت و همکاری‌های اقتصادی بین دو یا چند کشور از میان برداشته می‌شود.^۱ این مراحل را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱. **موافقت‌نامه تجارت ترجیحی**^۲: موافقت‌نامه تجارت ترجیحی، ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین شکل یکپارچگی است. براساس شرایط و ضوابط مطرح‌شده در موافقت‌نامه، کشورهای عضو از موانع تعرفه‌ای میان خود می‌کاهند؛ درحالی‌که هیچ کدام تغییری در سیاست تجاری خود با کشورهای دیگر ایجاد نمی‌کنند.

۲. **منطقه آزاد تجاری**^۳: در این ترتیبات، اعضا تعرفه‌ها را بین خود حذف می‌کنند. ممکن است عملاً حذف تعرفه‌ها برای تمام گروه‌های کالایی محقق نشود.

۳. **اتحادیه گمرکی**^۴: در این مرحله هر نوع تعرفه یا مانع غیرتعرفه‌ای تجارت میان اعضا، همانند منطقه آزاد تجاری، حذف می‌شود؛ ولی تفاوت آن با منطقه آزاد تجاری این است که تمام کشورهای عضو اتحادیه گمرکی، سیاست‌های تجاری یکسانی را نسبت به کشورهای دیگر به کار می‌برند که نمونه‌ای از آن اعمال نرخ‌های تعرفه مشترک در برابر کشورهای دیگر است.

1. Gurler (2000).

2. Preferential Trade Agreement (PTA).

3. Free Trade Area.

4. Customs Union.

۴. بازار مشترک^۱: در بازار مشترک، ضمن برقراری ویژگی‌های یک اتحادیه گمرکی، امکان تحرک عوامل تولید (نظیر نیروی کار، سرمایه و...) بین اعضا وجود دارد.

۵. اتحادیه کامل اقتصادی^۲: این مرحله در واقع تکامل یافته‌ترین نوع یکپارچگی است. اعضای یک اتحادیه کامل اقتصادی، تجارت آزاد کالاها و خدمات را میان خود برقرار کرده و تعرفه‌های خارجی مشترکی برای کشورهای غیرعضو وضع می‌شود؛ به این ترتیب، حرکت آزادانه عوامل تولید امکان‌پذیر است. همچنین، در این مرحله کشورهای عضو به رویه هماهنگی^۳ و یا به رویه وحدت^۴ روی می‌آورند. در رویه هماهنگی و سازگاری، کشورهای عضو می‌کوشند سیاست‌های هماهنگی را اتخاذ کنند، درحالی‌که در رویه وحدت، کشورهای مزبور در واقع تبدیل به یک سیستم اقتصادی شده و تصمیم‌گیری را به یک نهاد فراملی واگذار می‌کنند که نماینده تمام کشورهای عضو است.

۱-۲. پیشینه تحقیق

در این بخش به عمده‌ترین مطالعاتی اشاره می‌شود که با استفاده از مدل جاذبه در زمینه تعیین پتانسیل‌های تجاری و یکپارچگی اقتصادی انجام شده است.

آرنون، اسپواک و وینبلات^۵ در مقاله‌ای با عنوان «پتانسیل تجاری بین اسرائیل، اردن و فلسطین»، با استفاده از مدل جاذبه پتانسیل تجاری میان این کشورها را برآورد کردند. این مدل با استفاده از داده‌های تجاری سال ۱۹۹۱ و براساس روش OLS تخمین زده شده است. شانزده کشور به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که برخی از آن‌ها مشابه اردن و برخی مشابه اسرائیل و بقیه مشابه فلسطین هستند. معادله جاذبه در دو حالت برآورد شده است: حالت اول با فرض وجود توافقنامه تجارت آزاد میان سه کشور و حالت دوم با فرض عدم وجود موافقت‌نامه تجارت آزاد بین سه کشور. نتایج بیانگر آن است که موافقت‌نامه تجارت آزاد می‌تواند باعث افزایش پتانسیل تجاری بین این کشورها شود.

1. Common Market.

2. Perfect Economic Union.

3. Harmonization.

4. Unification.

5. A. Arnon, A. Spivak. & J. Weinblatt (1996).

رحمان^۱، در مقاله‌ای با عنوان «آنالیز پانل دیتا^۲ در تجارت بنگلادش: روش مدل جاذبه»، مدل جاذبه تعمیم‌یافته را برای تجزیه و تحلیل جریان تجارت بنگلادش با شرکای تجاری خود به کار برده و در این تحقیق از تکنیک پانل دیتا (مدل اثرات ثابت) استفاده کرده است. دوره زمانی مورد بررسی این تحقیق سال‌های ۱۹۹۹-۱۹۷۲ است. مطالعه بر روی ۳۵ کشور انجام شده که براساس مهم‌ترین شرکای تجاری بنگلادش انتخاب شده‌اند. براساس نتایج تحقیق، تجارت بنگلادش به وسیله اندازه اقتصاد (GDP)، تفاوت GDP سرانه کشورهای منتخب و باز بودن تجارت این کشورها (TR/GDP) تعیین شده و با آن‌ها رابطه مثبت دارد. همچنین علامت مثبت تفاوت GDP سرانه نشان‌دهنده غلبه اثر هکشر - اوهلین بر اثر لیندر در تجارت بنگلادش است. از سوی دیگر، به علت آن که در مدل اثر ثابت نمی‌توان متغیرهایی را که در طول زمان ثابت‌اند، به طور مستقیم برآورد کرد؛ بنابراین متغیرهای فاصله و متغیرهای مجازی مثل عضویت کشور شریک تجاری بنگلادش در سارک^۳ (J-SAARC) و مرز زمینی مشترک را به طور جداگانه از طریق OLS تخمین زده می‌شود. در این صورت، فاصله عامل مهم و معناداری در تجارت بنگلادش بوده و بر آن تأثیر منفی داشته است. متغیر مجازی مرز زمینی مشترک و متغیر مجازی J-SAARC نیز به ترتیب تأثیر منفی و مثبت بر جریان تجارت بنگلادش داشته‌اند. براساس نتایج به دست آمده، تمام موانع تجاری کشورهای موردنظر - به ویژه در بنگلادش - باید تا حد زیادی برداشته شده و آزادسازی انجام شود تا تجارت این کشورها افزایش یابد.

آمی‌تاترا^۴، تحقیقی با عنوان «پتانسیل تجارت جهانی هند: دیدگاه مدل جاذبه» انجام داده است. در این تحقیق پتانسیل تجاری هند با استفاده از مدل جاذبه تخمین زده می‌شود؛ از این رو، از یک مدل جاذبه برای تجزیه و تحلیل جریان تجارت جهانی استفاده می‌شود و در نتیجه آن، ضرایب به دست می‌آید و سپس، پتانسیل تجاری هند پیش‌بینی می‌شود. تجارت کل کالا (صادرات + واردات در دلار آمریکا) در تمام آزمون‌ها، متغیر وابسته است که به صورت لگاریتمی و برای هر زوج از کشورها بیان می‌شود. نتایج تخمین نشان می‌دهد که معادله جاذبه،

1. Rahman, M. (2004).

2. Panel data

3. . South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC).

4. . Batra, A. (2004).

کشش‌های فاصله‌ای و درآمدی جریان تجارت را ارائه داده و نیز عوامل جغرافیایی، فرهنگی و تاریخی را برآورد کرده است. نتایج همچنین بیانگر بالا بودن حجم پتانسیل تجارت هند با منطقه آسیا-اقیانوسیه بوده و این مسأله توسط کشورهای اروپای غربی و امریکای شمالی دنبال می‌شود. کشورهایمانند چین، انگلستان، ایتالیا و فرانسه از پتانسیل تجاری بالاتری با هند برخوردارند. از طرف دیگر، کشور هند در بین کشورهای عضو اتحادیه همکاری منطقه‌ای جنوب آسیا، بالاترین پتانسیل تجاری را با کشور پاکستان داشته و در بین کشورهای عضو انجمن ملت‌های جنوب شرق آسیا، بالاترین پتانسیل تجاری را با کشورهای کامبوج و فیلیپین داشته است. همچنین این کشور در میان کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس^۱ نیز بیش‌ترین میزان پتانسیل تجاری را با کشورهای عمان، قطر و کویت دارد.

ایکی^۲، در مطالعه‌ای با عنوان «ارزیابی پتانسیل ادغام منطقه‌ای در افریقای شمالی»، عوامل مؤثر بر جریان تجاری کشورهای مختلف جهان را بررسی کرده است. در این مطالعه، با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، جغرافیایی، تاریخی و فرهنگی کشور از طریق مدل جاذبه در بین کشورهای شمال افریقا، سطح تجارت مشاهده‌شده در رابطه با سطح بالقوه آن بررسی شده است. او مدل جاذبه را با استفاده از روش پانل دیتا و از بررسی ۱۴۶ کشور و در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۷۰ برآورد کرده است. مدل وی شامل عوامل تعیین‌کننده تجارت از جمله GDP، فاصله و موافقت‌نامه‌های ادغام منطقه‌ای است. براساس یافته‌های ایکی، تمام ضرایب برآوردشده، از نظر آماری در سطح یک درصد معنادار است. وی همچنین نشان داد که GDP، GDP سرانه، مرز مشترک، زبان مشترک رسمی، واحد پول مشترک و گذشته استعماری مشترک تأثیر مثبتی بر حجم تجارت دوجانبه دارند. از سوی دیگر، موافقت‌نامه‌های تجارت ترجیحی به افزایش تجارت میان کشورهای عضو ختم می‌شود. همچنین، عامل جغرافیایی فاصله و مساحت بر صادرات اثر منفی دارد. نتایج تحقیق درباره متغیر مجازی MENA-world نشان داد که کشورهای عضو MENA نسبت به باز بودن تجارت بین‌المللی ضعیف عمل می‌کنند. همچنین، نکته قابل توجه آن است که تجارت دوجانبه میان کشورهای عضو MENA^۳ (میان خود) کاهش شدیدتری

1. Gulf Cooperation Council Persian (GCCP).

2. Achy, L. (2006).

3. Middle East and North Africa

نسبت به تجارت آن‌ها با کشورهای شریک در خارج از منطقه MENA دارد. نتایج تحقیق درباره ارزیابی پتانسیل تجاری نیز نشان می‌دهد صادرات برآورد شده توسط مدل جاذبه در بین کشورهای شمال آفریقا، حدوداً ده برابر بزرگ‌تر از سطح فعلی آن است. در واقع، استدلال‌های معقولانه از یافته‌های مدل جاذبه، بیانگر آن است که پتانسیل تجاری در شمال آفریقا به شدت ناشناخته باقی مانده است.

قزوینی^۱، در مطالعه خود با استفاده از مدل جاذبه، به این نتیجه رسید که این مدل با به کارگیری عوامل تأثیرگذار از قبیل اندازه اقتصادی کشورها، فاصله جغرافیایی و جمعیت در قالب مدل اقتصادسنجی، امکان برآورد پتانسیل تجاری را فراهم می‌کند. در این تحقیق، داده‌های مقطعی ۱۲۰ کشور شامل کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، ایران و شرکای تجاری آن‌ها در مقطع زمانی ۱۹۹۵ بوده و با استفاده از روش OLS بررسی شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد جریان تجارت میان دو کشور با تمام متغیرهای توضیحی - به جز متغیر فاصله - رابطه مثبت و معنادار داشته و تأثیر متغیر فاصله نیز منفی و معنادار است. همچنین، تأکید نتایج به دست آمده بر این نکته است که با وجود موانع عمده‌ای همچون مشابهت ساختار اقتصادی ایران و کشورهای عضو شورا، ایران می‌تواند سطح تجارت خود را با کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، افزایش دهد. همچنین، برای آغاز همکاری می‌توان ابتدا یک هسته مرکزی، شامل ایران، عربستان سعودی و امارات متحده عربی تشکیل داد و پس از آن سایر کشورهای عضو شورا به این گروه بپیوندند؛ زیرا نتایج حاصل از مدل جاذبه، نشانگر وجود بیش‌ترین پتانسیل تجاری ایران با کشورهای امارات و عربستان است.

معلمی^۲ در مطالعه خود به دنبال یافتن پاسخ این سؤال اساسی است که آیا فعالیت‌های تجاری کشورهای عضو در چارچوب آسه‌آن^۳، جریان‌های تجاری آن‌ها را افزایش می‌دهد؟ برای این منظور در این تحقیق از یک مدل جاذبه تجاری استفاده شده تا با طراحی مناسب و برآورد آن بتوان تأثیر یکپارچگی بر جریان‌های تجاری اتحادیه مذکور را آزمود. همچنین، مطالعه فعالیت‌های اقتصادی اتحادیه در یک دوره هفت ساله ۹۸-۱۹۹۲ شکل گرفته و

۱. قزوینی، فاطمه (۱۳۷۷).

۲. معلمی، مژگان (۱۳۸۱).

روش پانل دیتا به عنوان مناسب‌ترین روش نتایج برآورد مدل، تأیید شده است. براساس نتایج تحقیق، یکپارچگی تجاری در کشورهای عضو آسه‌آن باعث شده است تجارت میان اعضا به نحو قابل توجهی افزایش یافته و هم‌زمان با آن، صادرات و واردات این اتحادیه نیز افزایش یابد.

۲. بررسی وضعیت اقتصادی و تجاری کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای

۲۶ آوریل ۱۹۹۶ در شانگهای چین، پنج کشور جمهوری فدراتیو روسیه، جمهوری خلق چین، جمهوری قزاقستان، جمهوری قرقیزستان و جمهوری تاجیکستان با هدف تقویت اعتماد متقابل و خلع سلاح در مرزهای طولانی خود، تشکیلی به نام «شانگهای ۵»^۱ تأسیس کردند؛ اما در پنجمین اجلاس سران در شهر شانگهای چین در تاریخ ۲۵ خرداد ۱۳۸۰ (۱۵ ژوئن ۲۰۰۱) کشورهای عضو شانگهای ۵، جمهوری ازبکستان را نیز به عضویت پذیرفته و با امضای بیانیه‌ای، تشکیل سازمان همکاری شانگهای را اعلام کردند. همچنین، در سال ۲۰۰۴ کشور مغولستان و در سال ۲۰۰۵ کشورهای هند، پاکستان و ایران به عنوان اعضای ناظر این سازمان پذیرفته شدند.

کشورهای عضو سازمان شانگهای در سال ۲۰۰۷ با تولید ناخالص داخلی ۳۹۵۷ میلیارد دلار، حدود ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. در این میان، ۸۱/۶ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) ده کشور عضو سازمان به دو کشور چین و هند اختصاص دارد. ایران نیز با تولید ناخالص داخلی ۱۵۲ میلیارد دلار بعد از روسیه در رتبه چهارم قرار گرفت که حدود ۴ درصد GDP سازمان شانگهای در این سال را به خود اختصاص داده است.^۲

از لحاظ تجارت درون‌گروهی، مجموع ارزش صادرات غیرنفتی درون‌گروهی کشورهای عضو سازمان شانگهای در دوره زمانی ۲۰۰۳-۲۰۰۷ به طور متوسط حدود ۷۶ میلیارد دلار در سال است. در این میان، متوسط صادرات غیرنفتی کشورهای چین و

1. Shanghai 5.

۲. تولید ناخالص داخلی براساس قیمت ثابت سال ۲۰۰۰ است.

تاجیکستان به این سازمان در این دوره به ترتیب معادل ۳۹ میلیارد دلار و ۱۵۹ میلیون دلار در سال بوده است؛ به طوری که کشور چین با ۵۱/۵ درصد بالاترین سهم و کشور تاجیکستان با سهمی بسیار ناچیز معادل ۰/۲ درصد پایین ترین سهم صادرات درون گروهی این سالها را به خود اختصاص داده است. همچنین، مجموع ارزش واردات غیرنفتی درون گروهی کشورهای عضو سازمان در سالهای مذکور به طور متوسط حدود ۷۲ میلیارد دلار در هر سال است. کشورهای چین و مغولستان، به ترتیب بالاترین (۳۱/۸ درصد) و پایین ترین (۰/۷ درصد) سهم را از نظر ارزش واردات غیرنفتی درون گروهی SCO در سالهای ۲۰۰۷-۲۰۰۳ به خود اختصاص داده اند. لازم به ذکر است ایران از لحاظ صادرات و واردات غیرنفتی درون گروهی سازمان در دوره زمانی ۲۰۰۳-۲۰۰۷ به ترتیب با سهمی معادل ۲/۲ درصد و ۶/۵ درصد بعد از کشور قزاقستان در رتبه پنجم قرار دارد.

بررسی های انجام شده در سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ حاکی از آن است که کل تجارت کالایی غیرنفتی کشورهای عضو سازمان شانگهای با جهان در سال ۲۰۰۳، معادل ۱۰۹۸ میلیارد دلار بوده که ۵۳۵ میلیارد دلار آن به واردات و ۵۶۳ میلیارد دلار آن به صادرات این کشورها اختصاص دارد. با در نظر گرفتن ارزش تجارت، صادرات و واردات غیرنفتی جهانی که به ترتیب ۱۳۶۵۷، ۶۷۶۵ و ۶۸۹۲ میلیارد دلار است، کشورهای عضو در سال مذکور ۸ درصد تجارت جهانی، ۷/۸ درصد واردات و ۸/۳ درصد صادرات جهانی کالاهای غیرنفتی را به خود اختصاص داده اند. بعد از گذشت پنج سال، یعنی در سال ۲۰۰۷، مجموع صادرات غیرنفتی کشورهای عضو سازمان به جهان معادل ۱۴۸۹ میلیارد دلار و مجموع واردات غیرنفتی کشورهای عضو SCO از جهان به ۱۲۹۰ میلیارد دلار افزایش یافت. بنابراین، نسبت مذکور در سال ۲۰۰۷ به ترتیب ۱۰/۹، ۱۰/۶ و ۱۱/۱ درصد است.^۱

۳. روش شناسی تحقیق

پتانسیل تجاری، میزان تجارتی است که کشورها با توجه به عوامل تعیین کننده جریان تجارت، به طور بالقوه می توانند با یکدیگر داشته باشند. روش های برآورد پتانسیل تجاری را می توان به سه گروه تقسیم کرد:

(۱) روش برآورد ساده پتانسیل تجاری

(۲) روش برآورد پتانسیل تجاری با استفاده از آزمون مشابهت

(۳) روش برآورد پتانسیل تجاری با استفاده از مدل جاذبه

در این تحقیق، برآورد پتانسیل تجاری غیرنفتی بین ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای از روش برآورد پتانسیل تجاری و با استفاده از مدل جاذبه محاسبه شده است. مدل‌های جاذبه برای برآورد جریان‌های تجاری بین‌الملل از اندیشه جاذبه نیوتن الهام گرفته شده‌اند. به عبارت دیگر، مدل جاذبه با توجه به قانون نیوتن در مورد نیروی جاذبه (GF_{ij}) ، میان دو هدف i و j شروع می‌شود که به صورت معادله (۱) است:

$$GF_{ij} = C \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2} \quad i \neq j \quad (1)$$

که در آن C مقدار ثابت است.

در این معادله نیروی جاذبه، با جرم‌ها (M_i, M_j) نسبت مستقیم و با فاصله میان آن‌ها (D_{ij}) نسبت غیرمستقیم دارد. معادله جاذبه به وسیله لگاریتم طبیعی به صورت زیر تخمین زده می‌شود:

$$\ln GF_{ij} = \ln M_i + \ln M_j - \ln D_{ij}^2 \quad (2)$$

ساده‌ترین حالت که هیچ مانع و تشویقی وجود ندارد، جریان‌های تجاری دوجانبه (T_{ij}) را می‌توان با استفاده از مدل جاذبه به صورت تابعی مستقیم از اندازه اقتصادی دو کشور و تابعی معکوس از فاصله جغرافیایی بین دو کشور در نظر گرفت.

$$T_{ij} = f(GDP_i, GDP_j, D_{ij}) \quad (3)$$

۴. برآورد پتانسیل تجاری با استفاده از مدل جاذبه

مدل مورد استفاده در این پژوهش برگرفته از مدل معرفی شده توسط رحمان در سال ۲۰۰۴ است. در مدل مزبور جریان تجارت بین دو کشور تابعی از متغیرهای زیر بوده است:

$$X_{ij} = f(GDP_i, GDP_j, Distance_{ij}, (\frac{TR}{GDP})_i, (\frac{TR}{GDP})_j, TAX_i, TAX_j, PCGDP_i, PCGDP_j, PCGDP_{ij}, Border_{ij}, j-SAARC) \quad (۴)$$

که در آن:

x_{ij} : تجارت کل (صادرات + واردات) بین بنگلادش (کشور i) و کشور j؛

$GDP_i (GDP_j)$: تولید ناخالص داخلی کشور i (تولید ناخالص داخلی کشور j)؛

$(Distance)_{ij}$: فاصله میان کشورهای i و j؛

$(TR/GDP)_{i(j)}$: نسبت تجارت به تولید ناخالص داخلی کشور i (کشور j)؛

$TAX_{i(j)}$: مالیات بر تجارت کشور i (کشور j)؛

$PCGDP_i (PCGDP_j)$: GDP سرانه کشور i (GDP سرانه کشور j)؛

$PCGDP_{ij}$: تفاضل GDP سرانه بین دو کشور i و j؛

$(Border)_{ij}$: متغیر مجازی مرز زمینی مشترک بین دو کشور i و j؛

$(j-SAARC)_{ij}$: متغیر مجازی مربوط به عضویت کشور j در SAARC.

در این تحقیق نیز متغیر حجم جریان تجارت غیرنفتی (صادرات غیرنفتی + واردات غیرنفتی) (Trade) بین دو کشور به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای تولید ناخالص داخلی (GDP) دو کشور، تولید ناخالص داخلی سرانه^۱ (PGDP) دو کشور، فاصله جغرافیایی بین پایتخت‌های دو کشور (Dis)، به عنوان متغیرهای توضیحی وارد مدل شدند.

بنابراین می‌توان در این تحقیق، مدل جاذبه در حالت اولیه را به فرم زیر نمایش داد:

$$Trade_{ijt} = \alpha_0 GDP_{it}^{\alpha_1} GDP_{jt}^{\alpha_2} PGDP_{it}^{\alpha_3} PGDP_{jt}^{\alpha_4} Dis_{ijt}^{\alpha_5} U_{ijt} \quad (۵)$$

که در آن i کشور ایران و j کشور شریک تجاری ایران^۲، t سال موردنظر، U_{ijt} جزء

اخلال و α ها پارامترهای مدل هستند.

معادله جاذبه (۵) با استفاده از لگاریتم طبیعی به شکل خطی تبدیل می‌شود. معادله (۶)

شکل خطی مدل جاذبه را در دوره زمانی t نشان می‌دهد:

۱. البته می‌توان به جای متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه از متغیر جمعیت نیز استفاده کرد.
 ۲. از آنجا که حجم جریان تجاری ایران و مغولستان در سال‌های مورد بررسی صفر است، بنابراین کشور مغولستان در برآورد پتانسیل تجاری مورد استفاده در این تحقیق حذف شده است.

$$ITrade_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 IGDP_{it} + \alpha_2 IGDP_{jt} + \alpha_3 IPGDP_{it} + \alpha_4 IPGDP_{jt} + \alpha_5 IDis_{ij} + u_{ijt} \quad (6)$$

سپس در ادامه معادله (۶) بسط پیدا کرده و متغیر مشابهت ساختار اقتصادی دو کشور و نرخ تعرفه دو کشور به عنوان دیگر متغیرهای توضیحی و متغیرهای مذهب مشترک و تأثیر یکپارچگی اقتصادی سازمان شانگهای بر میزان جریان تجارت غیرنفتی بین ایران و کشورهای عضو شانگهای، به عنوان متغیرهای مجازی به مدل مذکور اضافه شده‌اند. بنابراین، مدل جاذبه نهایی در این تحقیق به صورت زیر است:

$$ITrade_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 IGDP_{it} + \alpha_2 IGDP_{jt} + \alpha_3 IPGDP_{it} + \alpha_4 IPGDP_{jt} + \alpha_5 IPGDPD_{ijt} + \alpha_6 tr_{it} + \alpha_7 tr_{jt} + \alpha_8 IDis_{ij} + \alpha_9 Dumrelig_{ij} + \alpha_{10} DumSCO_{ijt} + V_{ijt} \quad (7)$$

بیش تر محققان از معادله جاذبه (۷) برای برآورد میزان روابط تجاری دوجانبه کشورها استفاده می‌کنند. در این روش که به مدل جاذبه کامل معروف است، تجارت میان n کشور به صورت دو به دو بررسی می‌شود. در این تحقیق برای کاربردی کردن این مدل در ایران، از روش مدل جاذبه ناقص استفاده شده که کشور i در تمام معادلات، ایران فرض شده و کشور j ، ۳۹ شریک تجاری ایران^۱ هستند.

از طرف دیگر، در مدل جاذبه ناقص به دلیل ثابت ماندن اطلاعات مربوط به کشور i در معادلات، می‌توان از حاصل ضرب متغیرها به عنوان یک متغیر واحد استفاده کرد.^۲ در این صورت معادله (۷) را به شکل زیر می‌توان بازنویسی کرد:

$$ITrade_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 IGDP_{ijt} + \beta_2 IPGDPD_{ijt} + \beta_3 IPGDPD_{ijt} + \beta_4 tr_{it} + \beta_5 tr_{jt} + \beta_6 IDis_{ij} + \beta_7 Dumrelig_{ij} + \beta_8 DumSCO_{ijt} + v_{ijt} \quad (8)$$

۱. در این تحقیق، علاوه بر کشورهای عضو سازمان شانگهای (۸ کشور)، ۳۱ کشور دیگر به عنوان شرکای عمده تجاری ایران انتخاب شده‌اند تا تأثیر سازمان همکاری شانگهای در تجارت دوجانبه ایران با کشورهای عضو این سازمان تعیین شود. در این پژوهش، کشورهایی که حجم تجارت غیرنفتی آن‌ها با ایران به طور متوسط در سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ بیش از ۱۰۰ میلیون دلار در سال بوده است، به عنوان شرکای عمده تجاری ایران در نظر گرفته شده‌اند. این کشورها عبارت‌اند از: آلمان، ترکیه، انگلستان، کره جنوبی، ژاپن، امارات متحده عربی، فرانسه، ایتالیا، هلند، اندونزی، سوئیس، برزیل، اسپانیا، عربستان، بلژیک، تایلند، مالزی، استرالیا، اتریش، فنلاند، سوئد، شیلی، کانادا، سنگاپور، هنگ کنگ، ایالات متحده آمریکا، کویت، آذربایجان، ترکمنستان، ارمنستان، سوریه (کشورهای افغانستان و عراق به علت عدم دسترسی به آمار و اطلاعاتشان از این گروه حذف شده‌اند).

۲. غلامی (۱۳۸۵).

که در آن:

$Trade_{ij}$: حجم جریان تجارت غیرنفتی (صادرات غیرنفتی + واردات غیرنفتی) بین کشور ایران (کشور i) و شریک تجاری ایران (کشور j)؛

GDP_{ij} : حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی کشور i و کشور j؛

$$GDP_{ij} = (GDP_i * GDP_j)$$

$PGDP_{ij}$: حاصل ضرب تولید ناخالص سرانه کشور i و کشور j؛

$$PGDP_{ij} = (PGDP_i * PGDP_j)$$

$PGDPD_{ij}$: متغیر تشابه ساختار اقتصادی^۱ (مربع تفاضل تولید ناخالص داخلی سرانه بین دو کشور i و j)؛

$$PGDPD_{ij} = (PGDP_i - PGDP_j)^2$$

$tr_i (tr_j)$: نرخ تعرفه کشور i (نرخ تعرفه کشور j)؛

$$TR_w = \frac{\sum_{i=1}^n m.t}{M}$$

که در آن

TR_w : نرخ تعرفه متوسط موزون^۲ هر کالا؛ M ارزش کل واردات؛ m، ارزش واردات هر کالا؛ T، نرخ تعرفه هر کالا و n تعداد کالاهای وارداتی است.

Dis_{ij} : فاصله جغرافیایی بین پایتخت‌های کشور i و کشور j؛

$Dumrelig_{ij}$: متغیر مجازی مذهب مشترک بین کشور i و کشور j؛

$DumSCO_{ij}$: متغیر مجازی تأثیر یکپارچگی منطقه‌ای سازمان همکاری شانگهای؛

۱. اثر این متغیر ممکن است مثبت یا منفی باشد. ضریب منفی آن به فرضیه لیندر اشاره دارد و ضریب مثبت نشان‌دهنده وجود تئوری هکشر - اوهلین است. در واقع، براساس تئوری هکشر - اوهلین، در میان کشورهایی که درآمد سرانه مشابه دارند، انتظار تجارت کم‌تری خواهیم داشت. درحالی‌که در فرضیه لیندر، شباهت بیش‌تر کشورها در درآمد سرانه، منجر به افزایش بیش‌تر تجارت دوجانبه خواهد شد (Helpman, 1987).

2. Tariff Rate, Weighted Mean.

l لگاریتم طبیعی؛ α_i کشور ایران؛ α_j کشور شریک تجاری ایران و v_{ijt} جزء اخلاص است.

۴-۱. انتظارات تئوریک از ضرایب مدل

بر اساس مبانی نظری مدل‌های جاذبه، فرض می‌شود که پس از برآورد مدل (۸) علائم ضرایب متغیرهای توضیحی و مجازی به شرح جدول (۱) باشد.

جدول ۱. انتظارات تئوریک از ضرایب مدل

نام متغیر	ضریب متغیر	علامت مورد انتظار
GDP_{ij}	β_1	+
$PGDP_{ij}$	β_2	+
$PGDPD_{ij}$	β_3	+/-
tr_i	β_4	-
tr_j	β_5	-
Dis_{ij}	β_6	-
$Dumrelig_{ij}$	β_7	+
$DumSCO_{ij}$	β_8	+

منبع: یافته‌های تحقیق.

پس از تصریح مدل و بررسی علامت مورد انتظار ضرایب، در صورتی که مدل جاذبه (۸) به روش پانل دیتا برآورد شده و مدل اثر ثابت از طریق آزمون هاسمن تأیید شود، مدل مذکور به فرم زیر تبدیل می‌شود:

$$lTrade_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 lGDP_{ijt} + \beta_2 lPGDP_{ijt} + \beta_3 lPGDPD_{ijt} + \beta_4 tr_{it} + \beta_5 tr_{jt} + \beta_6 DumSCO_{ijt} + v_{ijt} \quad (9)$$

از آنجا که نمی‌توان اثر ثابت متغیرهایی مانند فاصله، مذهب مشترک و متغیرهایی از

این قبیل که در طول زمان ثابت‌اند، مستقیماً وارد مدل اثر ثابت کرد، برای بررسی تأثیر این متغیرها بر متغیر وابسته حجم جریان تجاری دوجانبه، اثرات انفرادی حاصل از تخمین مدل (۹) بر روی این متغیرها با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد می‌شود؛ چرا که این متغیرها مخصوص هریک از زوج کشورها بوده و در عرض از مبدأها (اثرات انفرادی) مستترند^۱. بنابراین، خواهیم داشت:

$$IE_{ij} = \gamma_0 + \gamma_1 IDis_{ij} + \gamma_2 Dumrelig_{ij} + \mu_{ij}$$

که در آن IE_{ij} معرف اثرات انفرادی است.

۲-۴. تجزیه و تحلیل نتایج ناشی از برآورد مدل

آمار اقلام صادرات و واردات غیرنفتی ایران و هریک از شرکای تجاری آن براساس کدهای شش‌رقمی HS^۲ و به صورت مجموع ارزش پنج سال (۲۰۰۷-۲۰۰۳) از آخرین نسخه نرم‌افزار آمار تجاری در زمان پردازش اطلاعات این تحقیق، PC-TAS (۲۰۰۷)، استخراج شده است^۳.

برای برآورد مدل (۸)، ابتدا با توجه به آزمون تشخیص که قبلاً در بخش سوم شرح داده شد، از آزمون F برای تعیین کاراترین مدل استفاده شده است. مقدار F محاسباتی معادل ۱۳۷۶/۲۴ بوده و در مقایسه با F جدول (۱/۵۱) بزرگ‌تر است، در نتیجه، فرض صفر در سطح معناداری ۹۵ درصد رد می‌شود. رد فرض صفر به این معنا است که عرض از مبدأهای مقاطع مختلف، متفاوت است و در این صورت استفاده از روش حداقل مربعات معمولی

1. Egger (2000).

2. Harmonized System.

۳. در این تحقیق به دلیل بررسی پتانسیل تجارت غیرنفتی ایران با کشورهای عضو شانگهای، کدهای کالایی شش رقمی ۲۷۰۹۰۰، ۲۷۱۰۱۱، ۲۷۱۰۱۹ که نفت خام و روغن‌های حاصل از موادمعدنی قیری خام، روغن‌های نفتی سبک و فرآورده‌هایی که ۷۰ درصد وزنی یا بیش‌تر نفت و یا روغن حاصل از موادمعدنی قیری داشته باشند و نیز کدهای کالایی ۲۷۱۱۱۱-۲۷۱۱۲۹ که گاز طبیعی در حالت مایع و گازی شکل و فرآورده‌های آن از قبیل بوتان، پروپان و اتیلن را دربرمی‌گیرند، حذف شده‌اند. علت حذف کالاهای موردنظر این است که نفت و گاز به‌عنوان کالای مهم صادراتی هر کشور از جمله ایران، مشتریان خارجی خاص خود را دارند. بنابراین، متقاضی نفت و گاز در هر زمان برای کشور وجود دارد و نیازی به بازاریابی این کالاها نیست. علاوه بر این، ظرفیت صادراتی نفت و گاز ایران هم از جهت تولید داخلی و صادرات محدودیت دارد. از سوی دیگر، آن‌چه در صادرات یک کشور اهمیت دارد، ایجاد تنوع صادراتی (صادرات غیرنفتی) برای حفظ و افزایش درآمدهای صادراتی است؛ اما نفت و گاز به‌عنوان ماده اولیه و خام تنوعی در صادرات کشور به‌وجود نمی‌آورد، بلکه به‌عنوان صادرات (فروش) ثروت محسوب می‌شود.

(OLS) ناسازگار بوده و کارایی ندارد. بنابراین، روش پانل دیتا ابزار مناسبی برای برآورد مدل است تا اثرات انفرادی مربوط به کشورهای شریک تجاری مورد توجه قرار گرفته و اریب ناهمگنی از میان برود.

در مرحله بعدی نیز آزمون هاسمن نشان داد تخمین‌های اثرات تصادفی و ثابت، تفاوت معناداری دارند و روش اثرات ثابت مناسب‌تر و کاراتر از روش اثرات تصادفی است. مقدار آماره آزمون هاسمن (χ^2) با درجه آزادی ۷، معادل ۱۴/۸۲ به دست آمد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد بزرگ‌تر از χ^2 جدول (۱۲/۵۹) بوده و موجب رد فرضیه صفر می‌شود. بنابراین، از آن‌جا که این تحقیق از روش اثرات ثابت استفاده کرده است، نتایج حاصل از برآورد مدل (۹) به صورت خواهد بود:

(۹)

$$ITrade_{ijt} = 3.17 + 0.24(IGDP_{ijt}) + 0.21(IPGDP_{ijt}) + 0.11(IPGDPD_{ijt}) - 0.01(tr_{it}) - 0.04(tr_{jt}) + 0.16(DumSCO_{ijt})$$

$$t\text{-test: } (-3.21) \quad (8.12) \quad (8.56) \quad (3.31) \quad (-1.82) \quad (-3.00) \quad (1.99)$$

$$F = 2643.91 \quad R^2 = 0.99$$

- ضریب حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی دو کشور ایران و کشور J (شریک تجاری مورد نظر)، به عنوان مناسب‌ترین متغیری که اندازه اقتصادی کشورها را تعیین می‌کند، مطابق با انتظارات تئوریک مثبت بوده و از لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار و برابر ۰/۲۴ درصد است. این به معنای آن است که با یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی کشور ایران یا کشور J ام، حجم تجارت دوجانبه میان آن‌ها ۰/۲۴ درصد افزایش می‌یابد. از آن‌جا که تولید ناخالص داخلی به عنوان ظرفیت اقتصادی، اندازه اقتصادی و بنیه اقتصادی یک نظام اقتصادی مطرح است، بنابراین، با افزایش تولید ناخالص داخلی، توانایی کشور برای جذب و تولید محصولات، بیش‌تر می‌شود. یعنی عرضه و تقاضا برای تجارت بین دو کشور بیش‌تر می‌شود. به عبارت دیگر، کشورهای بزرگ‌تر با ظرفیت تولیدی بزرگ‌تر، مناسب‌تر در دستیابی به مقیاس اقتصادی و افزایش صادرات‌شان برحسب مزیت نسبی دارند. آن‌ها همچنین بازارهای ملی قوی‌تری برای جذب بیش‌تر واردات دارند. بنابراین، افزایش تولید ناخالص داخلی دو کشور باعث افزایش حجم تجارت دوجانبه

می‌شود. در نتیجه، فرضیه اول تحقیق مبنی بر این که افزایش تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو سازمان شانگهای، افزایش حجم تجارت دوجانبه ایران با این کشورها را به دنبال دارد، پذیرفته می‌شود.

- ضریب حاصل ضرب تولید ناخالص داخلی سرانه کشور ایران (کشور i ام) و کشور شریک تجاری ایران (کشور j ام)، مثبت و از لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده و نشانگر وجود رابطه مستقیم میان تولید ناخالص داخلی سرانه و جریان تجارت دوجانبه است. به طوری که اگر تولید ناخالص داخلی سرانه کشور ایران یا کشور شریک تجاری ایران یک درصد افزایش یابد، حجم جریان تجاری بین آن‌ها ۰/۲۱ درصد افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، اگر تولید ناخالص داخلی سرانه کشوری افزایش یابد، قدرت خرید مردم افزایش می‌یابد. به منظور جبران قدرت خرید افزایش یافته، بخشی از آن از تولیدات داخلی تأمین می‌شود و بخشی دیگر نیز باید از طریق واردات تأمین شود. همچنین، با افزایش درآمد سرانه، مصرف کنندگان تنوع کالاهای خارجی بیش‌تری را تقاضا می‌کنند که به عنوان محصولات برتر در نظر گرفته شده‌اند، در نتیجه، واردات افزایش می‌یابد. علاوه بر این، افزایش درآمد سرانه در یک کشور ممکن است به نوآوری یا اختراع محصولات جدیدی منجر شود که به عنوان صادرات به کشورهای دیگر فرستاده می‌شوند. بنابراین، هرچه درآمد سرانه کشور صادرکننده و واردکننده بیش‌تر شود، حجم جریان تجاری بین آن‌ها افزایش می‌یابد.

- متغیر مشابهت اقتصادی (PGDPD)، با ضریب برآوردی که در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده و با علامت مثبت در مدل ظاهر شده، نشان می‌دهد که الگوی تجارت ایران از مدل تجارت همکشر - اوهلین پیروی می‌کند. به عبارت دیگر، هرچه شکاف ساختار اقتصادی کشورها بیش‌تر شود، جریان تجاری آن‌ها نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، طبق این مدل در سال‌های مورد بررسی، تجارت ایران با کشورهایی که از لحاظ ساختار اقتصادی تشابه کم‌تری با ایران دارند، بیش‌تر است. به عبارت بهتر، هرچه اختلاف درآمد سرانه ایران و درآمد سرانه کشور شریک تجاری بیش‌تر باشد، حجم جریان تجارت دوجانبه ایران و شریک تجاری‌اش بیش‌تر می‌شود؛ به طوری که یک درصد افزایش در تفاضل تولید ناخالص داخلی سرانه بین ایران (کشور i ام) و شریک تجاری‌اش (کشور j ام)، حجم

جریان صادرات و واردات دوجانبه را ۰/۱۱ درصد افزایش می‌دهد.

- در این مطالعه، ضرایب برآورد شده دو متغیر نرخ تعرفه کشور ایران (کشور i) و نرخ تعرفه کشور شریک تجاری ایران (کشور j) علامت منفی داشته و نشان می‌دهد هرچه نرخ تعرفه در کشوری افزایش یابد، حجم جریان تجارت دوجانبه آن کشور با شرکای تجاری اش کاهش می‌یابد. از لحاظ آماری نیز متغیر نرخ تعرفه کشور ایران و نرخ تعرفه شریک تجاری اش به ترتیب در سطح اطمینان ۹۰ درصد و ۹۵ درصد معنادار هستند. به عبارت دیگر، ضریب نرخ تعرفه ایران نشان می‌دهد که به ازای یک درصد افزایش نرخ تعرفه ایران، حجم جریان تجاری دوجانبه ایران با شرکای تجاری منتخب، ۰/۰۱ درصد کاهش یافته است. همچنین، اگر متغیر نرخ تعرفه کشور شریک تجاری ایران (tr_j) یک درصد افزایش یابد، حجم روابط تجاری ایران با این کشور، ۰/۰۴ درصد کاهش پیدا می‌کند. بنابراین، می‌توان گفت افزایش نرخ تعرفه باعث افزایش هزینه تمام‌شده کالاهای وارداتی شده و قیمت آن‌ها در بازار داخلی افزایش می‌یابد. این فرآیند باعث می‌شود مصرف‌کنندگان کالاهای داخلی را ترجیح داده و در نتیجه، حجم تجارت خارجی کاهش می‌یابد. همچنین، نرخ تعرفه بالا (افزایش موانع تعرفه‌ای) می‌تواند به کاهش حجم تجارت درون‌گروهی کشورها در ترتیبات منطقه‌ای منجر شود.

- متغیر مجازی سازمان همکاری شانگهای به‌عنوان یک بلوک تجاری، تأثیر مهمی در حجم جریان تجارت دوجانبه ایران و کشورهای عضو این سازمان دارد. همان‌گونه که انتظار می‌رفت ضریب این متغیر مثبت بوده و نشان می‌دهد عضویت ایران در این سازمان توانسته حجم روابط تجاری غیرنفتی دوجانبه ایران و کشورهای عضو شانگهای را افزایش دهد. آماره t این متغیر نیز معنادار بودن ضریب آن را در سطح اطمینان ۹۰ درصد تأیید می‌کند. بنابراین، ضریب متغیر مجازی سازمان شانگهای با مقدار مثبت و معنادار ۰/۱۶ نشانگر آن است که تجارت میان ایران و اعضای سازمان شانگهای به میزان $0/17 = [exp(0/16) - 1]$ برابر بیش‌تر از پیش‌بینی مدل جاذبه است^۱. به عبارت دقیق‌تر می‌توان گفت یکپارچگی تجاری سازمان شانگهای، ۱۷ درصد تجارت غیرنفتی میان ایران و کشورهای عضو را افزایش

۱. از آنجاکه مدل در فرم لگاریتمی تخمین زده شده و همه متغیرهای مجازی در صورت تصدیق شرایط عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر را کسب کرده‌اند، درصد تغییرات معادل برای این متغیرها به صورت $100 \times [1 - \exp(\text{ضریب متغیر مجازی})]$ بیان می‌شود (شکیبایی، علیرضا؛ ۱۳۸۷).

خواهد داد. بر این اساس، فرضیه دوم تحقیق مبنی بر این که سازمان همکاری شانگهای به عنوان یک بلوک تجاری تأثیر مثبتی بر جریان تجارت غیرنفتی دوجانبه ایران و شرکای عضو سازمان شانگهای دارد، پذیرفته می‌شود.

در مرحله بعد، مدل برآوردشده رابطه (۱۰) که از طریق روش حداقل مربعات معمولی (OLS) تخمین زده شده و برای بررسی تأثیر متغیرهای فاصله و مذهب مشترک - متغیرهایی که در طول زمان ثابت‌اند - بر اثرات انفرادی استفاده می‌شود، نیز به صورت زیر به دست می‌آید:

$$IE_{ij} = 5.98 - 0.78(IDis_{ij}) + 0.11(Dumrelig_{ij}) \quad (12)$$

$$t\text{-test: } (1.91) \quad (-2.10) \quad (0.14)$$

$$F=2.93 \quad R^2=0.14 \quad D.W=2.2$$

وجود R^2 پایین این معادله حکایت از آن دارد که عوامل تعیین‌کننده دیگری مانند عوامل تاریخی، اجتماعی و... در توضیح اثرات انفرادی نقش دارند و باید در نظر گرفته شوند. به عبارت دیگر، ناهمگنی میان هریک از زوج شرکای تجاری (ایران و شریک تجاری موردنظر) به عنوان اثرات انفرادی، بیش از آن حدی است که با متغیرهایی همچون فاصله و مذهب مشترک قابل توضیح باشد.

بر اساس نتایج برآوردشده مدل (۱۲)، فقط متغیر فاصله از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده و دارای علامت مورد انتظار منفی است. اگرچه علامت متغیر مذهب مشترک مطابق با انتظارات تئوری، مثبت است، اما از نظر آماری معنادار نیست و می‌توان گفت این متغیر بر جریان تجارت غیرنفتی دوجانبه ایران با شرکای تجاری منتخب تأثیری ندارد. بنابراین، متغیر فاصله نشان می‌دهد یک عامل پایدار مهم در جریان تجارت غیرنفتی دوجانبه ایران و شرکای تجاری اش است. همچنین، ضریب متغیر فاصله بیانگر آن است که فاصله جغرافیایی پایتخت‌های ایران و شرکای تجاری منتخب به میزان ۰/۷۸ درصد تجارت غیرنفتی دوجانبه بین آن‌ها را کاهش می‌دهد. به عبارت بهتر، وجود هزینه‌های حمل‌ونقل مانع جدی‌ای در همکاری‌های اقتصادی و تجاری محسوب می‌شود.^۱

۱. لازم به ذکر است آزمون ایستایی بر متغیرهای سری زمانی فاصله و اثرات انفرادی بررسی شده و نتایج ایستایی این متغیرها تأیید شده است.

۴-۳. پتانسیل تجاری غیرنفتی بین ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای

برای به دست آوردن پتانسیل تجاری غیرنفتی از طریق مدل جاذبه، مقادیر مربوط به متغیرهای ایران و کشورهای عضو سازمان و نیز ضرایب برآوردشده مربوط به متغیرها در مدل (۸)، قرار می‌گیرد^۱. براساس این مقادیر ستون اول جدول (۲) که پتانسیل تجاری غیرنفتی ایران با هر یک از کشورهای عضو سازمان شانگهای را نشان می‌دهد، حاصل شده است. این جدول، پتانسیل تجارت غیرنفتی ایران با کشورهای عضو این سازمان، میزان تجارت غیرنفتی تحقق یافته و سهم آن از پتانسیل تجارت غیرنفتی و همچنین میزان ظرفیت بلااستفاده ایران در تجارت غیرنفتی با کشورهای عضو سازمان شانگهای و سهم ظرفیت بلااستفاده از پتانسیل تجاری غیرنفتی ایران با این کشورها را نشان می‌دهد.

بنابراین، براساس جدول (۲)، ایران در تجارت غیرنفتی خود با کشورهای عضو شانگهای، بیشترین پتانسیل غیرنفتی را در سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ با کشور چین (با رقم ۲۳۲۱۴ میلیون دلار) داشته است. ستون سوم در جدول (۲) به میزان تجارت غیرنفتی تحقق یافته ایران با کشورهای عضو شانگهای تعلق داشته و نشان می‌دهد در دوره زمانی مورد بررسی، ایران در این سازمان بیشترین تجارت غیرنفتی و بیشترین سهم تجارت غیرنفتی تحقق یافته را با چین و سپس با روسیه و هند انجام داده است. همچنین، سهم میزان تجارت غیرنفتی تحقق یافته از کل پتانسیل تجاری غیرنفتی ایران با هر کشور عضو سازمان نشان می‌دهد کشورهای تاجیکستان و ازبکستان با ۱۰۰ درصد در صدر قرار دارند. این عدد نشانگر آن است که تجارت غیرنفتی ایران با این کشورها بیش تر از ظرفیت تجاری اش بوده و در واقع از ظرفیت تجارت غیرنفتی خود به طور کامل استفاده کرده است. بنابراین، سهم ظرفیت تجاری غیرنفتی بلااستفاده از پتانسیل تجارت غیرنفتی ایران با کشور تاجیکستان و ازبکستان صفر است.

در ستون ظرفیت تجاری غیرنفتی بلااستفاده، ایران در بین اعضای سازمان در سالهای ۲۰۰۷-۲۰۰۳، بیشترین ظرفیت تجاری غیرنفتی بلااستفاده و نیز بیشترین سهم ظرفیت بلااستفاده از پتانسیل تجارت غیرنفتی را با چین داشته است. به عبارت بهتر، ایران در تجارت

۱. به دلیل معنادار نبودن ضریب متغیر مجازی مذهب مشترک، این متغیر در مدل مذکور حذف شده است.

غیرنفتی با این کشور فقط حدود ۵۹ درصد پتانسیل تجاری خود را تحقق بخشیده و هنوز ۴۱ درصد دیگر از پتانسیل تجاری غیرنفتی‌اش بلااستفاده باقی مانده است.

جدول ۲- مشخصه پتانسیل تجارت غیرنفتی ایران به هریک از کشورهای عضو سازمان شانگهای در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۳ با استفاده از مدل جاذبه

ظرفیت تجاری غیرنفتی بلااستفاده		میزان تجارت غیرنفتی تحقق یافته			پتانسیل تجاری غیرنفتی	کشور
درصد	ارزش (میلیون دلار)	سهم پتانسیل تجاری غیرنفتی ایران به هر کشور (درصد)	سهم میزان تجارت غیرنفتی تحقق یافته (درصد)	ارزش (میلیون دلار)	ارزش (میلیون دلار)	
۴۱/۲	۹۵۵۹	۵۸/۸	۴۵/۹	۱۳۶۵۵	۲۳۲۱۴	چین
۳۹/۵	۳۸۴۴/۴	۶۰/۵	۱۹/۸	۵۸۸۶	۹۷۳۰/۴	روسیه
۲۱/۴	۴۹/۹	۷۸/۶	۰/۶	۱۸۵	۲۳۲/۹	قرقیزستان
۰	*۰	۱۰۰	۳/۲	۹۴۱	۶۷۵/۱	ازبکستان
۰	۰	۱۰۰	۱/۷	۵۰۸	۲۱۴/۱	تاجیکستان
۹/۶	۱۷۰/۲	۹۰/۴	۵/۴	۱۵۹۷	۱۷۶۷/۲	قزاقستان
۳۵/۷	۳۰۰۲/۹	۶۴/۳	۱۸/۲	۵۴۰۰	۸۴۰۲/۹	هند
۲۴/۵	۵۰۷/۷	۷۵/۵	۵/۲	۱۵۶۴	۲۰۷۱/۷	پاکستان
			۱۰۰	۲۹۷۳۶		جمع

* از آن‌جا که در ادبیات اقتصادی، ظرفیت بلااستفاده منفی وجود ندارد، بنابراین، اعدادی که مقادیر آن‌ها در ستون ظرفیت بلااستفاده صفر است در اصل مقادیر منفی هستند.

منبع: یافته‌ها و محاسبات تحقیق.

بنابراین می‌توان گفت ایران در تجارت غیرنفتی با برخی کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای - به‌خصوص سه کشور مهم چین، هند و روسیه که نقش مهم و کلیدی در این سازمان دارند - به‌طور کامل از پتانسیل تجارت غیرنفتی‌اش استفاده نکرده است و این امر می‌تواند موجب گسترش روابط تجاری ایران و کشورهای عضو سازمان شود.

اگرچه متغیر مشابهت ساختار اقتصادی (اختلاف درآمد سرانه ایران و شریک تجاری) نشان‌دهنده اندک بودن روابط تجاری ایران با کشورهای عضو سازمان شانگهای است، اما این امر برای توضیح علت پایین بودن روابط تجاری ایران و کشورهای عضو سازمان کافی نیست؛ زیرا عوامل دیگری مانند فاصله جغرافیایی نیز بر جریان تجارت دوجانبه ایران و شرکای تجاری مؤثر است. به عبارت دیگر، علت این امر را می‌توان این‌گونه بیان کرد که در دهه‌های گذشته، ارتباط تجاری ایران عمدتاً با کشورهای غربی و به‌ویژه اروپا بوده که با وجود زیاد بودن فاصله آن‌ها با ایران، اختلاف درآمد سرانه‌شان با ایران معنادار است. بر این اساس، در دهه‌های گذشته، اختلاف درآمد سرانه در مقایسه با فاصله جغرافیایی عامل تأثیرگذارتری بر جریان تجارت دوجانبه ایران و شرکای تجاری‌اش بوده است. اما در سال‌های اخیر با چرخش نگرش روابط تجاری از غرب به سمت کشورهای شرقی و به‌ویژه با فروپاشی شوروی سابق و تشکیل کشورهای تازه استقلال‌یافته در شمال ایران، عامل فاصله نیز به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار در جریان تجاری ایران مطرح شده است. بنابراین، هرچند اختلاف بالای درآمد سرانه ایران و شرکای تجاری‌اش همچنان به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار بر روابط تجاری بین ایران و کشورهای شریک تجاری منتخب در نظر گرفته می‌شود (که این امر نیز بیش‌تر به علت تجارت مبتنی بر تجارت سنتی است)؛ اما عامل فاصله جغرافیایی نیز به‌عنوان عامل دیگری در جریان تجارت دوجانبه ایران با شرکای تجاری مؤثر است. در دوره مورد مطالعه این تحقیق، به‌واسطه چرخش نگرشی که به سمت کشورهای همسایه و شرقی در سال‌های اخیر ایجاد شد، عامل فاصله جغرافیایی نسبت به عامل اختلاف درآمد سرانه (مشابهت ساختار اقتصادی) اهمیت بیش‌تری در جریان تجارت ایران با شرکای تجاری پیدا کرده است؛ به‌طوری‌که ضریب متغیر فاصله با مقدار $0/78-$ و ضریب متغیر مشابهت ساختار اقتصادی با مقدار $0/11$ این مسأله را تأیید می‌کنند. به عبارت بهتر، ایران در سال‌های اخیر تمایل بیش‌تری برای تجارت با کشورهای نشان می‌دهد که فاصله جغرافیایی کم‌تری با ایران دارند؛ اگرچه، ممکن است برخی از این کشورها اختلاف درآمد سرانه کم‌تری با ایران داشته باشند. بر این اساس، می‌توان گفت احتمال افزایش حجم جریان تجارت غیرنفتی ایران با کشورهایی که فاصله جغرافیایی کم‌تر و اختلاف درآمد سرانه کم‌تری با ایران دارند، زیاد بوده و این امر می‌تواند به کاهش ضریب متغیر مشابهت در مدل مورد بررسی منجر شود.

جمع‌بندی و ملاحظات

در راستای مفهوم جهانی‌شدن اقتصاد و باز شدن مرزهای داخلی و ملی و روی آوردن به تجارت آزاد جهانی و مزیت رقابتی و افزایش توان رقابتی در سطح جهانی، نمی‌توان به یک‌باره تصمیم‌گیری کرد. این مسأله در مورد کشورهای در حال توسعه کاملاً مشهود است. بنابراین، روی آوردن به ترتیبات تجاری و یکپارچگی‌های اقتصادی و منطقه‌ای، می‌تواند مقدمات ورود به اقتصاد جهانی را تسهیل کند. از سوی دیگر، به علت شدت رقابت و تولید براساس مزیت نسبی در مقیاس جهانی، روی آوردن به یکپارچگی‌های اقتصادی به تدریج می‌تواند اقتصادهای ملی آسیب‌پذیر را وارد تجارت کرده و ضمن شناسایی مزایای نسبی آن‌ها، مزیت رقابتی‌شان را نیز رفته‌رفته افزایش دهد و آن‌ها را برای حضور در مقیاس بزرگ‌تر تجارت آزاد، یعنی جهانی‌شدن اقتصاد آماده کند. ایران نیز حضور در یکپارچگی‌های مختلف اقتصادی و منطقه‌ای را تجربه کرده است که از آن جمله می‌توان به سازمان همکاری‌های شانگهای اشاره کرد که بیش‌تر اعضایش کشورهای در حال توسعه هستند. حضور در این یکپارچگی می‌تواند اقتصاد این کشورها را برای رویارویی با پدیده جهانی‌شدن اقتصاد آماده کرده و علاوه بر تقویت مزیت رقابتی به افزایش سرمایه‌گذاری درون منطقه نیز منجر شود و با افزایش حجم مبادلات تجاری، رقابت اقتصادی را افزایش داده و مقدمات رشد و توسعه اقتصادی فراهم شود.

در این تحقیق پتانسیل تجارت غیرنفتی بین ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری‌های شانگهای با استفاده از روش جاذبه در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۳ برآورد شده است. نتایج برآورد مدل جاذبه نشان داد متغیرهای تولید ناخالص داخلی دو کشور ایران و شریک تجاری موردنظر، تأثیر مثبتی بر حجم روابط تجاری غیرنفتی ایران و شریک تجاری اش دارد. بر این اساس، فرضیه اول تحقیق که افزایش تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو سازمان شانگهای و افزایش جریان تجارت غیرنفتی ایران با کشورهای عضو سازمان را به همراه دارد، تأیید می‌شود. همچنین، افزایش متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه دو کشور صادرکننده و واردکننده نیز به افزایش روابط تجاری دوجانبه غیرنفتی ایران و شرکای منتخب منجر می‌شود. متغیر نرخ تعرفه نیز در ایران و شریک تجاری ایران تأثیر منفی بر روابط تجاری دوجانبه دارد؛ زیرا افزایش نرخ تعرفه هر کشور، علاوه بر افزایش قیمت

کالاهای وارداتی در داخل و به دنبال آن کاهش واردات، می‌تواند تجارت کشورها در یکپارچگی‌های اقتصادی را با مشکل مواجه سازد. ضریب متغیر مشابهت ساختار اقتصادی کشورها که براساس اختلاف درآمد سرانه آن‌ها اندازه‌گیری می‌شود، مثبت بوده و نشان می‌دهد الگوی تجارت ایران از الگوی هکشر - اوهلین پیروی می‌کند. بنابراین، تجارت ایران در دوره مورد بررسی بیش‌تر با کشورهای است که اختلاف درآمد سرانه بیش‌تری با ایران دارند. ضریب متغیر مجازی سازمان همکاری شانگهای با مقدار مثبت ۰/۱۶، نشان می‌دهد این سازمان به‌عنوان یک بلوک تجاری تأثیر مثبتی بر جریان تجارت دوجانبه ایران با کشورهای عضو این سازمان داشته و بر این اساس، فرضیه دوم تحقیق پذیرفته می‌شود. به‌عبارت بهتر، با فرض ثبات سایر شرایط اگر کشورهای غیر عضو به‌عنوان نماینده‌ای از سایر کشورهای جهان در نظر گرفته شوند، می‌توان ادعا کرد که این بلوک ایجادکننده تجارت بوده و ایران با عضویت در یکپارچگی سازمان شانگهای می‌تواند از منافع ایستا و پویای تجارت بهره‌برد.

اما برای بررسی متغیرهایی که در طول زمان ثابت بوده و در روش پانل دیتا با مدل اثر ثابت لحاظ نمی‌شوند، از روش حداقل مربعات معمولی استفاده شده است. براساس نتایج، متغیر فاصله نقش معنادار و منفی‌ای بر تجارت ایران با کشورهای طرف مقابل داشته و بهتر است ایران با کشورهای تجاری کند که فاصله جغرافیایی نزدیک‌تری دارند. همچنین، متغیر مجازی مذهب مشترک تأثیری بر تجارت ایران و کشورهای شریک تجاری ندارد. به‌عبارت دیگر، کشورهای اسلامی شریک تجاری ایران نتوانسته‌اند بر حجم روابط تجاری غیرنفتی ایران و کشورهای اسلامی منتخب تأثیر بگذارند.

براساس نتایج تحقیق حاضر، پیشنهادهای زیر برای حضور بیش‌تر ایران در یکپارچگی‌های اقتصادی که مقدمه‌ای برای ورود به اقتصاد جهانی است و نیز افزایش روابط تجاری ایران با شرکای تجاری، ارائه می‌شود:

- همان‌طور که نتایج برآورد پتانسیل تجاری با استفاده از مدل جاذبه نشان داد، ایران در سال‌های مورد بررسی، از میان کشورهای عضو شانگهای بیش‌ترین پتانسیل تجاری غیرنفتی را با چین و سپس به‌ترتیب با روسیه و هند داشته است. بر این اساس، می‌توان گفت ایران در تجارت غیرنفتی خود با برخی کشورهای عضو سازمان شانگهای از

پتانسیل تجاری غیرنفتی خود به طور کامل استفاده نکرده و هنوز ظرفیت بلااستفاده وجود دارد. بنابراین، انعقاد موافقت‌نامه‌های همکاری اقتصادی منطقه‌ای از جمله موافقت‌نامه تجارت ترجیحی که اولین نوع از این موافقت‌نامه است، می‌تواند حجم جریان تجارت دوجانبه ایران و این کشورها را افزایش داده و به گسترش تجارت ایران و کشورهای عضو این سازمان منجر شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود برای توازن اعطای امتیازات تعرفه‌ای در قالب موافقت‌نامه‌های دوجانبه، از یک سو به اهمیت هر کالا در تولید داخلی و سهم و جایگاه آن در کل صادرات کشور، و از سوی دیگر به توان صادراتی و جایگاه شریک تجاری در تجارت جهانی آن کالا توجه شود. شایان ذکر است برقراری موافقت‌نامه تجارت ترجیحی به‌عنوان یک پیشنهاد اولیه مطرح بوده و با این حال برای انتخاب مناسب‌ترین نوع موافقت‌نامه‌های همکاری برای ایران، باید تحقیق دیگری انجام شود و به‌عنوان تحقیق آتی پیشنهاد می‌شود.

- با وجود تأثیر مثبت سازمان همکاری شانگهای به‌عنوان یک بلوک تجاری بر افزایش حجم جریان تجارت دوجانبه ایران و کشورهای عضو سازمان، پیشنهاد می‌شود هرچه سریع‌تر کارهای لازم برای عضویت اصلی ایران در این سازمان فراهم شود تا ایران بتواند به‌عنوان عضو اصلی از بیش‌تر منافع سازمان بهره‌مند شود. در این‌جا نیز توصیه می‌شود برای تبادل امتیازها در مذاکرات چندجانبه بین اعضای سازمان، به توان صادراتی مجموع کشورهای عضو در صادرات جهانی هر کالا و همچنین ساختار تعرفه‌ای آن‌ها در مورد هر کالا توجه شود.

- براساس یافته‌های تحقیق، سطح حمایت‌های تعرفه‌ای ایران در برابر صادرات شرکای تجاری عضو سازمان شانگهای با موانع تعرفه‌ای برقرار شده بر صادرات ایران متناسب نبوده و در مجموع، ایران تعرفه بالاتری نسبت به شرکای تجاری عضو این سازمان اعمال می‌کند. بنابراین، مجریان و دست‌اندرکاران تجارت خارجی کشور باید برای گسترش روابط متقابل و تسهیل مبادلات تجاری با کشورهای عضو سازمان شانگهای و حتی با کشورهای غیرعضو سازمان، نرخ‌های تعرفه‌ای را به‌طور صحیح و منطقی کاهش داده و از سطوح و طبقات تعرفه‌ای بکاهند؛ به‌گونه‌ای که علاوه بر کاهش کلی نرخ‌های تعرفه، تفاوت میان حداقل و حداکثر تعرفه کالاها نیز

- کاهش یافته و یک نوع همگرایی در نرخ‌های تعرفه به وجود آید.
- یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که علاوه بر تعرفه، افزایش تولید ناخالص داخلی نیز به‌عنوان یکی از عوامل مهم گسترش حجم جریان‌های تجاری میان شرکا محسوب می‌شود. بنابراین، افزایش ظرفیت‌های تولیدی به روش‌های مختلف – مانند بسترسازی‌های مناسب برای جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی – می‌تواند نقش مهمی در این راستا ایفا کند.

منابع

- اشرف‌زاده، سید حمیدرضا و نادر مهرگان (۱۳۸۷)؛ اقتصادسنجی پانل دیتا؛ مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران، چاپ اول.
- انوری، حمیدرضا (۱۳۸۰)؛ «نگاهی به شکل‌گیری سازمان همکاری شانگهای»، فصلنامه مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز، شماره ۳۴.
- بهکیش، محمدمهدی (۱۳۸۱)؛ اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن؛ تهران: نشر نی، چاپ دوم.
- حسین‌تاش، نیلوفر (۱۳۸۶)؛ «آزمون الگوی جاذبه در مورد ایران و یک مجموعه منتخب از شرکای تجاری (کشورهای صادرکننده نفت)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده اقتصاد.
- رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۵)؛ روابط تجاری و بین‌المللی معاصر، تئوری‌ها و سیاست‌ها، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، چاپ اول.
- شکیبایی، علیرضا و فاطمه کبری‌بطا (۱۳۸۸)؛ «همگرایی اقتصادی در منطقه آسیای جنوب غربی»؛ فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۳، صص ۴۷-۲۳.
- طیبه، سید کامیل و کریم آذربایجانی (۱۳۷۹)؛ «بررسی پتانسیل تجاری موجود میان ایران و اوکراین: به کارگیری یک مدل جاذبه»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۱، صص ۸۲-۶۱.
- ظفرمند، معصومه (۱۳۸۵)؛ «تجارت و سازمان همکاری شانگهای»، فصلنامه مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز، شماره ۵۵.
- عسگری، منصور، محمدرضا عابدین و میترا رحمانی (۱۳۸۴)؛ «دستاوردهای تجاری تشکیل بلوک منطقه‌ای در مرکز قاره آسیا»؛ فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۳، صص ۲۳۶-۲۱۳.
- غلامی، علی (۱۳۸۵)؛ «تحلیل آثار آزادسازی تجاری جمهوری اسلامی ایران با کشورهای مسلمان (دلالت‌های مدل جاذبه)»، فصلنامه معارف اسلامی و حقوق، شماره ۲۲، صص ۲۶-۳.
- قزوینی، فاطمه (۱۳۷۷)؛ «تعیین میزان توسعه‌پذیری روابط تجاری میان ایران و کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، دانشکده اقتصاد.
- کریمی هسنیجه، حسین (۱۳۸۵)؛ «جهانی شدن، یکپارچگی اقتصادی و پتانسیل تجاری:

بررسی مدل جاذبه در تحلیل تجاری ایران»، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۵، صص ۱۱۸-۱۴۳.

معلمی، مژگان (۱۳۸۱)؛ «یکپارچگی تجاری در اتحادیه ملت‌های جنوب شرقی آسیا (ASEAN)»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم اداری و اقتصاد.

Achy, L. (2006); "Assessing Regional Integration Potential in North Africa", United Nations, Economic Commission for Africa (ECA), Twenty First Meeting of the Intergovernmental Committee of Experts (ICE), Rabat, Morocco.

Arnon, A.; Avia Spivak & J. Weinblatt (1996): "The Potential for Trade Between Israel, the Palestinians and Jordan", *The World Economy*, vol. 19, issue 1, pp: 113-134.

Batra, A. (2004), "India's Global Trade Potential: The Gravity Model Approach", Indian Council for Research on International Economic Relations, *Working Paper*, no. 151.

Bussiere, M., Jarko Fidrmuk & Bernd Schnatz (2005); "Trade Integration of Central and Eastren European Countries, Lessons From A Gravity Model", European Central Bank, *Working Paper*, no. 545.

Chauvin, S. & Guillaume Gaulier (2002); "Regional Trade Integration in Southern Africa", Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII), *Working Paper*, no. 12.

Deardorff, A. (1995); "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?", *NBER Working Paper*, no. 5377, Cambridge, Mass.

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.

Hapsari, I. & C. Mangun Sony (2006); "Determinants of AFTA Members' Trade Flows and Potential for Trade Diversion", *Journal Asia-Pacific, Research and Training Network on Trade*, Working Paper series, no 21.

Helpman, E. (1987); "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries", *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 1.

<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.

- Linneman, H. (1966); *An Econometric Study of International Trade Flows*, Amsterdam, North Holland.
- Nam, S. Y. (2004); "Trade Structure and Trade Potential between China, Japan and Korea", Korea Institute for International Economic Policy, vol. 40, pp. 881-892.
- Papazoglou, C. (2007); "Greece's Potential Trade Flows, A Gravity Model Approach", *International Advances in Economic Research*, vol. 13, pp. 403-417.
- Rahman, M. M. (2004); "A Panel Data Analysis of Bangladesh's Trade: The Gravity Model Approach", *The Indian Journal of Economics*, issue. 357, pp. 773-787.
- Solaga, I. & L. A. Winters (2001); "Regionalism The Nineties: What Effect on Trade?", *North American Journal of Economic and Finance*, no. 12.
- Tinbergen, J. (1962); "Shaping The World Economy, Suggestion for an International Economic Policy", The Twentieth Century Fund, New York.
- Venables, A. J. (1987); "Trade and Trade Policy with Differentiated Products: A Chamberlinian-Richardian Model", *Economic Journal*, pp. 700-717.
- Zarzoso, M. I. & Felicitas Nowak Lehmann (2003); "Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows", *Journal of Applied Economics*, vol. 5, no. 2, pp. 291-316.