

مطالعه ایجاد و انحراف تجارت در سازمان‌های تجاری منتخب منطقه‌ای آسیا

دکتر سید ابراهیم حسینی نسب* سمیرا متقی**
افشین متقی*** یحیی فتاحی****

پذیرش: ۸۹/۳/۳۰

دریافت: ۸۸/۸/۱۷

ایجاد و انحراف تجارت / ترتیبات تجاری منطقه‌ای / مدل جاذبه / رفاه اقتصادی

چکیده

در همان حالی که GATT و WTO مشوق آزادی تجاری بودند، تعداد موافقت‌نامه‌های منطقه‌ای نیز رو به افزایش بوده است. هدف از تشکیل این همگرایی‌های منطقه‌ای، کاهش موانع تجاری (اعم از تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای) در راستای افزایش رفاه اقتصادی کشورهای عضو می‌باشد. اما در این راستا سؤالاتی در باب ایجاد و انحراف تجارت در موافقت‌نامه‌های منطقه‌ای مطرح است مبنی بر این که آیا، شکل‌گیری این اتحادیه‌ها بالاخص در مناطق در حال توسعه در راستای هدف افزایش تجارت بین کشورهای عضو آنها بوده است و همچنین آیا افزایش تجارت بین اعضا باعث افزایش تجارت با کشورهای غیرعضو آن منطقه می‌شود یا خیر؟ چنانچه موافقت‌نامه تجاری باعث افزایش تجارت بین کشورهای عضو شود، پدیده

ehoseinie@yahoo.com

* عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس، علوم اقتصادی

مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس با همین عنوان می‌باشد.

aabounoori@yahoo.com

** کارشناس ارشد دانشگاه تربیت مدرس، علوم اقتصادی

Samira_motaghi@gmail.com

*** دانشجوی دکتری دانشگاه تهران، جغرافیای سیاسی

Afshin_mottaghi@yahoo.com

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

yahya.fathi@gmail.com

■ سمیرا متقی، مسئول مکاتبات.

"ایجاد تجارت" اتفاق می‌افتد و چنانچه افزایش تجارت به هزینه کاهش آن برای کشورهای غیرعضو باشد پدیده "انحراف تجارت" روی می‌دهد. ایجاد تجارت بر بهبود رفاه و انحراف تجارت بر کاهش رفاه اقتصادی مردم در کشورهای عضو بلوک دلالت دارد. در این مقاله برای بررسی ایجاد و انحراف تجارت در سه موافقت‌نامه تجاری اکو، آسه آن و جی‌سی‌سی، از یک مدل جاذبه تعمیم‌یافته استفاده شده است. حوزه بررسی در این تحقیق شامل ۲۶ کشور عضو این سه سازمان می‌باشد و دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۲ را در بر می‌گیرد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در این دوره زمانی هر سه سازمان منتخب منطقه آسیا، با انحراف تجاری روبرو بوده‌اند، به عبارت دیگر افزایش تجارت میان کشورهای این موافقت‌نامه‌ها باعث کاهش تجارت با سایر کشورهای غیر عضو این موافقت‌نامه‌های تجاری شده است.

طبقه‌بندی F02 , F15 , F1:JEL .

مقدمه

یکپارچگی اقتصادی به نظریه ایجاد یک واحد اقتصادی بزرگتر از مجموعه اقتصادهای ملی کوچکتر اشاره دارد. به این منظور موانع و محدودیت‌های تجاری موجود بر سر راه تجارت میان اعضای طرح یکپارچگی برداشته می‌شود و همکاری و هماهنگی در فعالیت‌های تجاری، پولی، مالی و اقتصادی میان کشورهای عضو گسترش می‌یابد.

تئوری یکپارچگی اقتصادی به بررسی سیاست‌های تجاری تبعیضی و همکاری‌های اقتصادی که مبتنی بر کاهش و حذف محدودیت‌های تجاری میان کشورها است، می‌پردازد. کشورهایی که از منافع اقتصادی مشترک و پیوندهای سیاسی برخوردارند، با ایجاد یکپارچگی، در واقع، تجارت آزاد را با سیاست‌های حمایتی ادغام می‌کنند و ضمن آن که محدودیت‌های تجاری میان خود را به حداقل ممکن تقلیل می‌دهند، کشورهای غیر عضو را با سیاست‌های تبعیضی و حمایتی روبرو می‌کنند.^۱ چنین سیاست‌های تجاری که باعث تسهیل تجارت و همکاری‌های اقتصادی بین دو یا چند کشور می‌شوند، دامنه وسیع و گسترده‌ای دارند. این سیاست‌ها ممکن است در مراحل اولیه بسیار محدود باشند ولی در مراحل بعدی، گسترش بیشتری خواهند یافت. اگر چه تعریف دقیق و جامعی از مفهوم یکپارچگی در دسترس نبوده است، با این وجود، شاجی (۱۹۸۷)^۲ تعریف زیر را که تا حدودی تمامی مراحل یکپارچگی را در بر می‌گیرد، عنوان می‌کند:

"افزایش مبادلات اقتصادی و یک کاسه شدن منابع دو یا چند سیستم مجزا که به افزایش توانایی سیستم بزرگتر حاصل از این پیوند منجر می‌گردد، یکپارچگی اقتصادی نامیده می‌شود." به طور کلی پیوندهای تجاری همراه با رفم‌های آزادسازی اقتصادی عوامل کمی و کیفی تولید را در جهت پیشرفت‌های تکنولوژیکی و نوآوری تحت تأثیر قرار می‌دهد. به علاوه، تنوع بخشیدن به کالاهای صنعتی و ایجاد کالاهای دارای بازار مناسب کمک می‌کند، یعنی عواملی که در رقابتی کردن کشورها در سطح جهان از

۱. رحیمی بروجردی، (۱۳۷۴).

2. Shagi (1987).

اهمیت خاصی برخوردارند.^۱

یکپارچگی‌های اقتصادی را می‌توان بر اساس حذف موانع گمرکی و نوع محدودیت‌های تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای، به حوزه‌های منطقه آزاد تجاری^۲، اتحادیه گمرکی، بازار مشترک^۳، اتحادیه اقتصادی و ادغام اقتصادی تقسیم می‌کرد. انعقاد موافقتنامه‌های تجاری باعث ایجاد تجارت و انحراف تجارت بین اعضا و در نتیجه تأثیر در جریان‌های تجاری و رفاه اقتصادی هر یک از کشورهای عضو می‌شود.

چنانچه موافقت‌نامه تجاری باعث افزایش تجارت میان کشورهای عضو شود، پدیده "ایجاد تجارت"^۴ شکل می‌گیرد، به عبارت دیگر، در این حالت انتظار می‌رود که پس از تشکیل بلوک تجاری، به دلیل اختلاف هزینه‌های تولید بین تولیدکنندگان داخلی و تولیدکنندگان درون بلوک تجاری، تجارت بین کشورهای عضو گسترش پیدا کند. به این ترتیب مصرف‌کنندگان کشور، به جای خرید گران از تولیدکنندگان داخلی، به سمت عرضه‌کنندگان دارای قیمت پایین در بین کشورهای عضو بلوک می‌روند. از طرفی براساس نظریه‌های تجارت بین‌الملل، چنانچه افزایش تجارت بین اعضای بلوک به هزینه کاهش آن برای کشورهای غیر عضو باشد، پدیده "انحراف تجارت"^۵ شکل می‌گیرد. به دیگر بیان، در شرایط تشکیل یک بلوک تجاری مصرف‌کنندگان کشورهای عضو، از هزینه‌های پایین‌تر عرضه‌کنندگان در بازار جهانی (کشورهای غیر عضو) محروم شده و هزینه‌های بالای تولیدکنندگان درون بلوک به آن‌ها تحمیل می‌شود. این هزینه‌ها به ویژه اگر کشورها بعد از عضویت در بلوک محدودیت‌های تجاری تبعیضی علیه کشورهای غیر عضو را افزایش دهند، تشدید می‌شود.^۶

۱. طیبی و توکلی، (۱۳۷۷).

2. Free Trade Area (FTA).

3. Common market.

4. Trade creation.

5. Trade diversion.

۶. فتحی (۱۳۸۸).

۱. مبانی نظری

اکثر صاحب‌نظران مباحث تجارت بین‌الملل بر این اعتقاد هستند که جهانی شدن اقتصاد و آزادسازی تجاری، هزینه‌های غیرقابل انکاری را برای کشورهای در حال توسعه به دنبال دارد. هرچند اعتقاد غالب بر این است که این هزینه‌ها اولاً، نسبت به هزینه‌های انزوای جهانی کمتر بوده، ثانیاً در صورت مواجهه آگاهانه و مؤثر کشورها، تا حدود زیادی قابل تقلیل و در میان‌مدت و بلندمدت قابل جبران است.^۱ به همین علت کشورها برای حفظ موقعیت خود، به رویکرد منطقه‌گرایی و ایجاد ترتیبات تجاری مختلف برای مصونیت از پیامدهای منفی جهانی شدن روی آوردند.^۲

همانگونه که مطرح کردیم، ترتیبات تجاری منطقه‌ای با دو پیامد ایجاد تجارت و انحراف تجارت همراه هستند. در زمینه تأثیر ایجاد و انحراف تجارت برهمگرایی‌های منطقه‌ای نظریه‌های متفاوتی وجود دارد. واینر^۳ (۱۹۵۰)، پیش‌تاز ارائه نظریه اتحادیه گمرکی، با بیان مفهوم ایجاد و انحراف تجارت مطرح کرد که در مورد تأثیرات کلی ایجاد و انحرافات تجارت بر رفاه اقتصادی مردم در کشورهای عضو بلوک، نمی‌توان نظر قاطعی داد. نظریه واینر توسط بسیاری از اقتصاددانان نظیر لپسی^۴ (۱۹۵۷) و گهرلز^۵ (۱۹۵۶) مورد مورد نقد و مطالعه مجدد قرار گرفته است. این پژوهشگران با استفاده از یک مدل تعادل عمومی نشان دادند که اثر انحراف تجارت نیز در شرایطی که برآیند آن با اثر ایجاد تجارت، به ایجاد تجارت منجر شود ممکن است افزایش رفاه باشد. این در حالی بود که این دانشمندان، تجارت آزاد را بر اتحادیه گمرکی برتری می‌دادند. اما پژوهشگران دیگری مانند وونوکات^۶ (۱۹۸۱) نشان دادند که تحت شرایطی که کشورهای ثالث تعرفه وضع می‌کنند و هزینه‌های حمل و نقل نیز وجود داشته باشد، اتحادیه گمرکی یا طرح یکپارچگی می‌تواند برتر از تجارت آزاد باشد. پژوهشگران دیگری مانند کوپر و ماسل

۱. فتحی (۱۳۸۱)، ص ۱۴.

۲. فتحی (۱۳۸۱)، صص ۱۳۱-۱۶۰.

3. Viner .

4. Lipsey .

5. Gehrles .

6. Wonnocot .

(۱۹۶۵) تحت شرایطی اتحادیه گمرکی را منجر به نفع خالص و در نتیجه رفاه می‌دانند و در شرایطی این اتحادیه را عامل ایجاد انحراف تجارت مطرح می‌کنند. و ال اگرا (۱۹۹۹) بیان می‌کنند که ممکن است برخی کشورها از تشکیل اتحادیه گمرکی زیان ببینند.^۱ در مطالعات دیگر، ماتیاس باس و دیگران^۲ (۲۰۰۰) به مطالعه برقراری موافقت نامه تجارت آزاد اتحادیه اروپا و مکزیک پرداخته و به این نتیجه رسیدند که ایجاد تجارت در مکزیک بیش از انحراف تجارت بوده است. و وان سونتر (۲۰۰۱)، اثرات ایجاد تجارت و انحراف تجارت ناحیه تجارت آزاد بین آفریقای جنوبی و هند را مورد مطالعه قرار داد و به این نتیجه رسید که ایجاد ناحیه آزاد تجاری باعث افزایش ایجاد تجارت برای برخی از فلزات و مواد معدنی خواهد شد. از بین مطالعات داخلی که در این زمینه انجام شده است نیز می‌توان به مطالعه اشرف زاده (۱۳۸۲) و ارباب (۱۳۸۰)، اشاره کرد که اشرف زاده با تکیه بر کارهای انجام شده به ویژه هلپمن و کروگمن (۱۹۸۵) به استخراج مدل جاذبه از چارچوب اتحاد اساسی حسابداری ملی پرداخته و نتیجه می‌گیرد: اولاً: افزایش واردات متقابل دو کشور به افزایش صادرات متقابل آنها منجر خواهد شد. دوم، میزان تولید ناخالص دو کشور بر افزایش متقابل آنها تأثیر مثبت دارد.

تحلیل فوق، در مورد تأثیر ایجاد و انحراف تجارت اثرات یک بازار خاص در یک کشور عضو اتحادیه را مورد مطالعه قرار می‌دهد. اما واقعیت این است که یک اتحادیه گمرکی، مجموعه‌ای از چندین کشور و چندین بازار است که تشکیل اتحادیه بر روی همه آنها تأثیر می‌گذارد. پس می‌توان تصور نمود که کشوری که وارد یک اتحادیه گمرکی می‌شود، ممکن است دربرگیرنده بازارهای وارداتی‌ای باشد که با ایجاد تجارت روبرو هستند از طرفی با بازارهایی روبرو باشد که در آنها انحراف تجارت صورت می‌گیرد. و اگر ایجاد تجارت بیش از انحراف تجارت باشد، در این صورت اتحادیه گمرکی منجر به افزایش رفاه می‌شود. در مقابل، اگر انحراف تجارت بیش از ایجاد تجارت باشد، احتمال کاهش رفاه وجود دارد. پس مشخص می‌شود که هر تشکیل اتحادیه‌ای به افزایش رفاه منجر نمی‌شود بلکه در برخی موارد تشکیل اتحادیه گمرکی برای برخی از کشورهای

1. El- Agra, opcit. P: 116.

2. Busse, M. Huth, M. Koopmann, G.

عضو آن، حتی زیان آور نیز می‌باشد. بنابراین از آن جایی که بر اساس مطالب پیش گفته شده، مشخص نیست که این همگرایی‌های منطقه‌ای به ایجاد تجارت منجر شود یا انحراف تجارت و سطح رفاه کشورها در این همگرایی‌ها افزایش می‌یابد یا کاهش و از طرفی رویکرد یکپارچگی اقتصادی بالاخص در کشورهای در حال توسعه، که منطقه‌گرایی را روشی در مقابل دشواری‌های ناشی از پیوستن به اقتصاد جهانی به شمار می‌آورند، بیشتر مطرح است بنابراین ما در این تحقیق به دنبال بررسی ایجاد و انحراف تجارت در سازمانهای منطقه آسیا هستیم و در این راستا کشورهای عضو سازمانهای اقتصادی ا.ک.و، آ.س.آ. و جی.سی.سی را به عنوان نمونه انتخاب کرده ایم. چراکه اولاً به نظر می‌رسد این کشورها نمونه کاملی از تمامی کشورهای منطقه آسیا می‌باشند (اقتصادی، جمعیتی، فرهنگی و ...) در ثانی در مورد این سازمان‌ها کمتر مدل‌سازی انجام گرفته است و نمونه‌های تجربی صورت گرفته در این زمینه محدود بوده است. بنابراین هدف اصلی این مقاله بررسی این سؤال است که آیا شکل‌گیری همکاری‌های سازمان همکاری اقتصادی^۱ (ا.ک.و)، اتحادیه کشورهای جنوب شرق آسیا^۲ (آ.س.آ.) و شورای همکاری خلیج فارس^۳ (جی.سی.سی) در راستای هدف افزایش تجارت بین کشورهای عضو آنها بوده است یا خیر و در این راستا فرضیه ایجاد تجارت در آ.س.آ. و انحراف تجارت در ا.ک.و و جی.سی.سی، مورد آزمون قرار می‌گیرد. در این مقاله سعی شده است با استفاده از یک مدل جاذبه تعمیم یافته، به بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی، فاصله جغرافیایی، مساحت کشورها و فرهنگ مشترک (زبان)، بر تجارت متقابل میان کشورهای عضو سه سازمان مذکور پرداخته شود و سپس با وارد کردن متغیرهای مجازی مربوط به هر موافقت‌نامه، اثر ایجاد و انحراف تجارت در آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. جامعه آماری این مطالعه شامل ۲۶ کشور عضو سه اتحادیه ا.ک.و، آ.س.آ. و جی.سی.سی می‌باشد و از آمار دوره ۲۰۰۶-۲۰۰۲ مستخرج از نرم‌افزار آماری PC/TAS^۴ استفاده شده است. همچنین آمار مربوط به

1. Economic cooperation organization.
 2. Association of South East Asian Nation .
 3. Persian Gulf Cooperation Council .
 4. Personal computer trade analysis system .

متغیرهای اقتصادی از سایت‌های مرتبط با بانک جهانی^۱ و آمار مربوط به مسافت بین کشورها از وب سایت ایندو^۲ استخراج شده است. ساختار مقاله به این شرح است: در قسمت بعد به مروری بر مطالعات انجام شده می‌پردازیم و در ادامه مدل مورد استفاده ارائه می‌گردد. بخش پایانی نیز به جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات اختصاص دارد.

۲. مروری بر مطالعات انجام شده

مدل جاذبه که برگرفته از مدل جاذبه نیوتون است، بیان می‌کند که جریان‌های تجارت دو جانبه به طور مثبت به اثر اندازه‌های اقتصادی دو کشور و به طور منفی به مسافت بین آنها بستگی دارد. بررسی مطالعات انجام گرفته در این زمینه می‌تواند در شناخت بیشتر موضوع مورد بحث و بررسی آن مؤثر باشد.

کارهایی که توسط اندرسون^۳ (۱۹۷۹)، هلپمن و کروگمن^۴ (۱۹۸۵) و برگسترند^۵ (۱۹۸۵) و (۱۹۸۹) انجام شد، نشان داد که معادله جاذبه می‌تواند در مدل‌های تجارت با کالاهای متمایز به کار رود، به طوری که تمایز تولید می‌تواند از طریق کشور مبدأ، مقیاس اقتصادی، تفاوت در موجودی عوامل تولید و یا تکنولوژی به وجود آیند. اگرچه دلایل تمایز تولید ممکن است متفاوت باشند ولی به هر حال می‌توانند یک نیروی جاذبه را به وجود آورند. جان مک کالوم^۵ (۱۹۹۵) برای بررسی همگرایی اقتصادی کانادا و ایالات متحده از الگوی جاذبه‌ای استفاده کرد و در آن، لگاریتم صادرات کالا از منطقه آبه منطقه زرا به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفت، Y_i و Y_j را لگاریتم فاصله بین مناطق i ، j و $Dummy_{ij}$ را متغیر مجازی با ارزش یک برای تجارت میان ایالت‌های داخلی و ارزش صفر برای ایالت‌های دو کشور کانادا و ایالات متحده در نظر گرفت. وی در ادامه مطالعه، متغیر جمعیت را برای دو منطقه i و j وارد الگو کرد و نشان داد که این متغیر، اثر زیادی از خود بروز می‌دهد. او که ۱۰ ایالت کانادا و ۵۰ ایالت از ایالات متحده را مورد بررسی قرار داده

1. <http://www.worldbank.org> .

2. <http://www.indo.com> .

3. Anderson.

4. Helpman and Krugman.

5. Mc Callum(1995).

به این نتیجه رسید که همگرایی FTA تأثیر زیادی بر تجارت کانادا داشته و نه تنها تجارت میان ایالت‌های داخلی کانادا را کاهش نداده، بلکه این تجارت، بیشتر از ۲۰ برابر شده است. به عبارت دیگر مک کالوم ایجاد تجارت را در همگرایی کانادا و ایالات متحده نتیجه گرفت.

فینسترا و همکاران (۱۹۹۸)^۱ معادله جاذبه‌ای را از یک مدل دامپینگ دو طرفه تجارت با کالاهای همگن به کار بردند. در دورف (۱۹۹۸) نیز پایه تئوریک مدل جاذبه را کامل نمود. به این صورت که نشان داد این معادله با مدل تجارت هکشر - اوهلین در کالاهای همگن با رقابت کامل سازگار است. البته فینسترا و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند که گرچه می‌توان معادله جاذبه را برای کالاهای همگن و متمایز به دست آورد ولی به دلیل وجود تئوری‌های بنیادی متفاوتی که برای این معادله وجود دارد، در نتیجه منجر به تخمین‌ها و مقادیر پارامترهای کلیدی متفاوتی می‌شود.

در ۱۹۹۹ بوقیز و همکارانش^۲ برای بررسی اثرات هزینه‌ها و زیرساخت‌های مرتبط با حمل و نقل بر جریان تجارت، از متغیرهای فاصله جغرافیایی بین دو کشور، طول شبکه بزرگراه‌ها و موجودی سرمایه‌های عمومی بهره گرفته‌اند (همچنین آنها هردوی این متغیرها را بر فاصله جغرافیایی بین دو کشور تقسیم کرده و به صورت متغیرهای مجزا وارد مدل کرده‌اند). که این مدل را برای دو مجموعه داده از کشورهای توسعه یافته، تخمین زدند. و چنانچه انتظار می‌رفت، ضریب فاصله جغرافیایی میان کشورها در تخمین مدل‌های آنها، منفی شد که بیانگر این است که هرچه فاصله جغرافیایی بیشتر باشد یعنی هزینه‌های حمل و نقل بالاتر است و اثرش بر جریان تجارت منفی می‌باشد.

در همین سال سولوگا و وینترز^۳ (۱۹۹۹) با استفاده از یک الگوی جاذبه تعمیم یافته به مطالعه توافقات ترجیحی جدیدی که از اوایل دهه ۹۰ آغاز شده می‌پردازند. این دو پژوهشگر علاوه بر استفاده از متغیرهای اصلی مدل جاذبه از متغیرهای مجازی مجاورت، مشابهت‌های فرهنگی و همگرایی که برای حجم جریان‌های تجاری داخل همگرایی و

1. Feenstra et al.

2. Bougheas et al (1999).

3. Sologa & Winters (1999).

خارج همگرایی استفاده کردند. این الگو برای دوره زمانی ۱۹۸۰-۱۹۹۶ به طور سالیانه، با استفاده از ۱۷ معادله رگرسیون تخمین زده شد و نتایج حاصل نشان داد که هیچ شواهد معنی داری مبنی بر اینکه موج جدید منطقه گرایی تجارت داخلی بلوک را به طور محسوس افزایش داده باشد، وجود ندارد. اگرچه نتایج به دست آمده برای سالهای پس از آغاز دهه ۱۹۹۰ از قبل آن متفاوت بوده و تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند.

از طرفی چنگک و وال^۱ (۱۹۹۹) به مسئله کنترل ناهمگنی در الگوهای جاذبه پرداخته و مطرح می‌کنند که برآورد الگوی جاذبه در روش‌های معمول نتایج اریب دار را حاصل می‌کند. زیرا، در برآوردهای این گونه تعدادی متغیرهای حذف شده وجود دارند و یا تعدادی از متغیرها عملاً در نظر گرفته نمی‌شوند. در نتیجه، ناهمگنی میان کشورهای شریک در نظر گرفته نشده است. این پژوهشگران به منظور رفع این مشکل از روش برآورد داده‌های گروهی استفاده کردند، که الگوی اثرهای ثابت را حاصل می‌کند و اثرهای ناهمگنی و انفرادی مربوط به کشورهای شریک را کاملاً در نظر می‌گیرد. افزون بر این، نتایج حاصل از این روش، کارایی بالاتری را نشان می‌دهند و از قدرت توضیح دهندگی بالایی نیز برخوردار هستند.

زارزوسو و لهمن^۲ (۲۰۰۰) در یک شکل تصریح شده از مدل جاذبه تجاری، جریان تجاری بین دو کشور i و j را تابعی از متغیرهای اندازه اقتصادی (GDP_j و GDP_i)، جمعیت (N_j و N_i)، فاصله و متغیرهای مجازی (A_{ij}) به عنوان توضیح دهنده مجاورت، ترتیبات تجاری و قراردادهای همکاری اقتصادی و فرهنگی در رابطه زیر در نظر گرفتند.

لیما^۳ و ونابلز^۳ (۲۰۰۱)، برای بررسی رابطه بین هزینه‌های حمل و نقل و حجم تجاری، از مدل جاذبه استفاده کرده و به این نتیجه رسیدند که اگر حمل و نقل از وضعیت خوبی برخوردار نباشد، هزینه‌ها بالاتر می‌روند.

همچنین در مطالعه اونت و کلر^۴ (۲۰۰۲) تأکید شده است که پیش بینی جاذبه نتایج بسیار مهمی درباره حجم تجارت بین‌المللی ارائه می‌کند.

1. Cheng & Wall (1999).

2. Zarzoso & Lehmann (2000).

3. Limao, N.A. Venables (2001).

WTO با همکاری UNCTAD در سال ۲۰۰۳، با استفاده از مدل جاذبه به جهت محاسبه پتانسیل تجاری بین کشورهای در حال توسعه مطالعه‌ای انجام داده است؛ که در این مطالعه، برای بررسی عوامل مؤثر بر پتانسیل‌های تجاری بین این کشورها متغیرهای زیادی را از قبیل تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، عوامل فرهنگی (زبان مشترک) و متغیرهایی که در برگیرنده زیرساخت‌ها و هزینه‌های حمل و نقل باشد از قبیل (جاده‌های آسفالتی، مرز مشترک، خطوط تلفن سرانه و متغیر مجازی تجارت ترانزیتی) را به کار برده‌اند. در این مدل تعداد زیادی از این متغیرها به دلیل وجود همبستگی با یکدیگر از مدل حذف شده‌اند و در نهایت با استفاده داده‌های ترکیبی مدل قابل قبولی را بدست آوردند. در این مدل از فاصله جغرافیایی و داشتن مرز مشترک (بعنوان نماینده‌ای که وضعیت حمل و نقل و هزینه‌های مرتبط با آن را بر پتانسیل‌های تجاری مشخص می‌کند) تراکم جمعیت در دو کشور i و j (به ترتیب $Dens_i$ و $Dens_j$)، نرخ سواد در کشور i ($Literacy_i$)، موجودی سرانه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور i (FDI_i)، تفاوت زبان در کشور i ($Langdiv_i$)، معیار ورود به بازار دو جانبه ($Traiffij$) و فرهنگ مشترک ($Culij$) استفاده شده است. دنگ شینگ هانگ (۲۰۰۳)^۱ با استفاده از مدل جاذبه، بلوک‌های تجاری در آسیای شرقی را مورد بررسی قرار داد. نتایج استاندارد برای مدل جاذبه، مانند اثرات مثبت GDP و GDP سرانه، مرز مشترک و اثر منفی فاصله حمل و نقل روی اندازه تجارت دو جانبه به اثبات رسید.

نقطه تمایز مطالعه حاضر نسبت به مطالعات فوق این است که اولاً در این تحقیق ما سعی کردیم که ضرایب مدل جاذبه را با استفاده از یک مدل جاذبه تعمیم یافته در مناطقی که تا به حال مورد بررسی قرار نگرفته‌اند (کشورهای عضو اکو، آسه آن و جی سی سی) بررسی کرده و تأثیر متغیرهایی مثل نرخ ارز و مالیات را بر تجارت متقابل کشورها بیازماییم. به علاوه نوآوری اصلی مقاله حاضر، استفاده از متغیرهای مجازی برای تعیین ایجاد و انحراف تجارت در بلوکهای منطقه‌ای با استفاده از مدل جاذبه می‌باشد.

۳. روش‌شناسی تحقیق

مدلی که در این تحقیق از آن استفاده شده است، "مدل جاذبه"^۱ می‌باشد. مدل جاذبه بیان می‌کند که جریان‌های تجارت دو جانبه به طور مثبت به اثر اندازه‌های اقتصادی دو کشور و به طور منفی به مسافت بین آنها بستگی دارد. شکل ساده مدل جاذبه به صورت زیر تعریف می‌شود.^۲

$$T_{ij} = A.(Y_i.Y_j/D_{ij})$$

که در این مدل:

T_{ij} = جریان‌های تجاری دو جانبه (صادرات + واردات) بین کشور i و j ؛ Y_i = تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور i ؛ Y_j = تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور j ؛ A = مقدار ثابت است.

علاوه بر متغیرهای شرح داده شده در این مدل، سایر متغیرها همانند تولید ناخالص داخلی سرانه (جمعیت) و وسعت کشور، در مدل جاذبه می‌توانند به عنوان جایگزینی برای اندازه اقتصادی مورد استفاده قرار گیرند. همچنین متغیرهای مجازی^۳ همانند زبان مشترک، همجواری و ارتباط مستعمراتی و غیره می‌توانند در مدل جاذبه به عنوان عوامل نشان‌دهنده موضوع‌های تاریخی و فرهنگی وارد شوند. با نگاهی به مدل فوق می‌توان علت نام‌گذاری این مدل را دریافت، به این دلیل که شباهت زیادی به قانون جاذبه نیوتن^۴ دارد. نیوتن نیروی جاذبه را تابعی مستقیم از اندازه جرم دو جسم و تابعی معکوس از فاصله بین آنها در نظر می‌گیرد:^۵

$$F = (G.(M_1 M_2)) / D_2$$

بهترین متغیرهایی که می‌تواند اندازه اقتصادی کشورها را نشان دهد، متغیر تولید ناخالص داخلی (GDP) است (که البته در مطالعات مختلف از متغیرهای دیگری چون GDP، سرانه نیز استفاده می‌شود). با افزایش تولید ناخالص داخلی توانایی کشور برای

1. Gravity Model.

۲-دردورف (۱۹۹۸) از این معادله به عنوان مدل جاذبه استاندارد استفاده نمود.

3. Dummy Variables.

4. Newton Gravity Law.

5. Taylor (2003).

جذب و تولید محصولات، بیشتر می‌شود. یعنی عرضه و تقاضا برای تجارت بین دو کشور بیشتر می‌شود، به عبارت دیگر تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبتی بر جریان‌های تجاری دو جانبه دارد.

تأثیر فاصله جغرافیایی در این مدل منفی است.^۱ در تمام مطالعاتی که با استفاده از مدل‌های جاذبه انجام پذیرفته است، از متغیر فاصله جغرافیایی بین دو کشور (به کیلومتر و یا مایل) به عنوان نماینده‌ای که دربرگیرنده هزینه‌های حمل و نقل است، نام می‌برند.^۲ که ضریب فاصله در تمامی این مطالعات، منفی بوده که بیانگر این است که با افزایش فاصله جغرافیایی بین دو کشور، حجم روابط تجاری بین آنها کاهش می‌یابد، زیرا هزینه‌ها و مدت نقل و انتقال کالا افزایش می‌یابد. که با مطرح شدن اینترنت و نقش آن در اقتصاد تجارت بین‌الملل و نیز آزاد سازی بازارها و حذف نظارت‌ها، این گمان می‌رفت که نقش فاصله در تجارت بین‌الملل از بین رفته است.^۳ لذا عده‌ای از محققان درصدد بررسی مجدد نقش فاصله جغرافیایی در هزینه‌های حمل و نقل و تجارت بین کشورها برآمدند.

متغیر مهم دیگری که از آن در کارهای تجربی به عنوان نماینده‌ای که دربرگیرنده وضعیت حمل و نقل و هزینه‌های مرتبط با آن است، به کار می‌رود، وجود مرز مشترک است. چرا که به نظر می‌رسد، اولاً: کشورهای همسایه معمولاً دارای شبکه‌های حمل و نقل یکپارچه‌تر و از همبستگی بیشتری نسبت به یکدیگر برخوردار هستند که میزان انتقال (کالا، مسافر و...) را از یک وسیله نقلیه به وسیله نقلیه دیگر کاهش می‌دهد. در ثانی کشورهای همسایه (در صورت نداشتن مشکلات سیاسی با یکدیگر) اساساً دارای توافقات گمرکی و ترانزیتی بیشتر و هماهنگ‌تری با یکدیگر هستند که زمان ترانزیت و بارگیری و هزینه‌های بیمه را نیز کاهش خواهد داد.^۴ به همین دلایل WTO از داشتن مرز مشترک بین کشورها به عنوان تأثیر هم مرزی^۵ یاد می‌کند.

وسعت بازار کشور و به دنبال آن تنوع تولید و نیاز کمتر به تجارت با کشورهای دیگر

1. Boughes et al(1999).

2. Boughes et al(1999), WTO/UNCTAD(2003), Weinhold.D,C. Freund (2000).

3. The Death of Distance.

4. Limao.N,A.Venabels(2001).

5. Border Effect.

توسط تعداد جمعیت کشور مشخص می شود. عامل بسیار مهم دیگری که کاربردهای فراوانی در مدل های جاذبه دارد، همگرایی اقتصادی و عضویت در یک بلوک تجاری است. که برای نشان دادن تأثیر این همگرایی، متغیرهای مجازی را تعریف می کنیم که وقتی دو کشور عضو یک بلوک تجاری باشند، ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر اختیار کند.

۱-۳. معرفی مدل مورد استفاده

الگوی جاذبه، از الگوهای مطلوب برای بررسی جریان های تجاری دو جانبه، می باشد که به طور وسیعی در روابط بین المللی از جمله روابط تجاری به کار رفته است. در اقتصاد بین الملل، این مدل امکان برآورد پتانسیل های تجاری را دارد و برآورد پتانسیل تجاری بین دو کشور در این مدل با استفاده از عواملی که می توانند تعیین کننده آن باشند، صورت می گیرد. مدل هایی که در تحقیق حاضر از آنها استفاده شده است؛ مدل های (۱) و (۲) می باشند. در مدل (۱) فقط به بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی، مساحت کشورها و فاصله کشورها بر واردات متقابل میان کشورها می پردازیم و در مدل (۲)، بلوک های تجاری منطقه ای ECO, ASEAN, GCC در مدل جاذبه جهت بررسی ایجاد و انحراف تجارت این بلوک ها گنجانده می شود.

$$(1) \log \text{IMPORT}_{ijt} = a_0 + a_1 \log \text{GDP}_{it} + a_2 \log \text{GDP}_{jt} + a_3 \log \text{POP}_{it} + a_4 \log \text{POP}_{jt} + a_5 \log \text{DIST}_{ij} + a_6 \log \text{AREA}_i + a_7 \log \text{AREA}_j + a_8 \log \text{EXR}_{it} + a_9 \log \text{EXR}_{jt} + a_{10} \text{TAX}_{it} + a_{11} \text{TAX}_{jt} + a_{12} \text{LANG}_{ij} + m_{ijt}$$

$$(2) \log \text{IMPORT}_{ijt} = a_0 + a_1 \log \text{GDP}_{it} + a_2 \log \text{GDP}_{jt} + a_3 \log \text{POP}_{it} + a_4 \log \text{POP}_{jt} + a_5 \log \text{DIST}_{ij} + a_6 \log \text{AREA}_i + a_7 \log \text{AREA}_j + a_8 \log \text{EXR}_{it} + a_9 \log \text{EXR}_{jt} + a_{10} \text{TAX}_{it} + a_{11} \text{TAX}_{jt} + a_{12} \text{LANG}_{ij} + a_{13} \text{RTA}_{ecoi} \text{RTA}_{ecoj} + a_{14} \text{RTA}_{ecoi} + a_{15} \text{RTA}_{ecoj} + a_{16} \text{RTA}_{aseani} \text{RTA}_{aseanj} + a_{17} \text{RTA}_{aseani} + a_{18} \text{RTA}_{aseanj} + a_{19} \text{RTA}_{gcci} \text{RTA}_{gccj} + a_{20} \text{RTA}_{gcci} + a_{21} \text{RTA}_{gccj}$$

۱-۱-۳. متغیر وابسته (واردات)

برخلاف سایر مدل‌های جاذبه که در آنها کل تجارت بین دو کشور را به عنوان متغیر وابسته در نظر می‌گیرند، در این مدل فقط واردات را به عنوان متغیر وابسته در نظر می‌گیریم چرا که نماینده بهتری از تأثیرات موانع تجارت است.

۱-۲-۳. متغیرهای مستقل

الف. تولید ناخالص داخلی (GDP)

مدل شامل دو متغیر GDP می‌باشد؛ GDP_i مربوط به کشور واردکننده و GDP_j مربوط به کشور صادرکننده می‌باشد. با افزایش درآمد و محصول هر کشور، میزان تقاضای آن کشور برای واردات کالا و خدمات از کشور متقابل افزایش می‌یابد، بنابراین ضریب هر دو این متغیرها در مدل مثبت به نظر می‌رسد.

ب. جمعیت (pop)

متغیر جمعیت نیز در این مدل به دو صورت POP_i که جمعیت کشور واردکننده و POP_j جمعیت کشور صادرکننده است، می‌باشد. پیش‌بینی می‌شود که هر چه کشور واردکننده، جمعیت بیشتری داشته باشد (برای برطرف کردن نیازهای جمعیت مذکور) واردات بیشتری انجام می‌دهد اما مشخص نیست که اگر جمعیت کشور صادرکننده J بیشتر شود، چه تأثیری بر واردات این کشور دارد. پس بنابراین ضریب این متغیر برای POP_i (جمعیت کشور واردکننده) مثبت به نظر می‌رسد در حالی که این ضریب برای POP_j (جمعیت کشور صادرکننده) نامعین است.

ج. مسافت (DIS_{ij})

در این تحقیق، مسافت فیزیکی بین کشورها را به عنوان جایگزینی برای هزینه‌های حمل و نقل در نظر می‌گیریم. این فرض می‌شود که هزینه‌های حمل و نقل در تجارت بین کشورها تأثیر منفی دارد. در این مقاله DIS_{ij} مسافت بین پایتخت‌های کشور واردکننده i و کشور صادرکننده j می‌باشد.

هـ. مساحت (AREA)

این متغیر مجموع زمین‌های یک کشور است. مانند سایر متغیرهای بالا $AREA_i$ مساحت کشور وارد کننده و $AREA_j$ مساحت کشور صادر کننده است. این احتمال وجود دارد که کشورهای بزرگتر واردات و صادرات بیشتری انجام دهند. با این حال احتمال مغایر این نیز وجود دارد بنابراین علامت این ضرایب نامشخص است.

و. نرخ ارز (EXR)

EXR_i نرخ ارز کشور وارد کننده است در حالی که EXR_j نرخ ارز کشور صادر کننده است. از آن جایی که نرخ ارز با صادرات کالا و خدمات رابطه مثبت و با واردات کالا و خدمات رابطه منفی دارد، افزایش نرخ ارز باعث می‌شود که کشور صادر کننده تجارت بیشتری داشته باشد همچنین باعث می‌شود که تجارت کشور وارد کننده کم شود پس برای کشور i ضریب نرخ ارز دارای علامت منفی و برای کشور j دارای علامت مثبت است.

ز. مالیات بر کالاها و خدمات (TAX)

TAX_i و TAX_j که به ترتیب مالیات مربوط به کشور وارد کننده و کشور صادر کننده هستند، مالیات مربوط به کالاها و خدمات می‌باشد که بر طبق فروض هر دو این ضرایب باید منفی باشند.

ح. زبان (LAN)

بر طبق تحقیقی که در سال ۱۹۹۶ توسط لیرمان انجام شد، یک زبان مشترک در روند تجارت تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. که در این تحقیق متغیر LAN_{ij} ، زمانی که زبانی مشترک بین دو کشور وجود دارد برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر است. طبق فروض زمانی که بین دو کشور زبان مشترک وجود دارد، این امر باعث افزایش تجارت بین آنها می‌شود.

ط. متغیرهای مجازی مدل

متغیرهای مجازی مدل شماره (۲) (RTA_{eoj} , RTA_{eoi} , $RTA_{eoi}RTA_{eoj}$)

،RTAgccjRTAgccj ،RTAaseanj ، RTAaseani، RTAaseaniRTAaseanj
 a21, a20, a19, a18, a17, a16, a15, a14, a13) که با ضرایب (RTAgccj، RTAgccj
 مشخص شده‌اند مانند سایر متغیرهای مجازی اعداد یک و صفر را می‌گیرند به این صورت
 که $RTAk_i$ (k در مدل (۲) برابر با سازمان‌های اکو، آسه آن و جی سی سی می‌باشد).
 زمانی که کشور واردکننده i عضو بلوک تجاری k باشد برابر یک و در غیر این صورت
 برابر صفر است. مثبت بودن ضرایب a20, a17, a14 در مدل (۲) نشان‌دهنده این است که،
 به ترتیب کشورهای عضو سازمان‌های منطقه‌ای اکو، آسه آن و جی سی سی، بیشتر از
 کشورهای عضو اتحادیه‌های دیگر که عضو آن اتحادیه نیز نیستند، کالا وارد می‌کنند که
 این به این معناست که سازمان با ایجاد تجارت روبرو است. از طرفی مثبت بودن ضرایب
 a21, a18, a15 به این معناست که کشورهای عضو یک سازمان، از کشورهایی کالا وارد
 میکنند که عضو آن سازمان هستند که این نیز نشان‌دهنده این است که سازمان با ایجاد
 تجارت روبرو می‌باشد. مثبت بودن هر دو این ضرایب برای هر اتحادیه نشان‌دهنده این
 است که سازمان با ایجاد تجارت روبرو است در حالی که منفی بودن این ضرایب
 نشان‌دهنده این است که تجارت کمتر است و بنابراین بلوک‌های تجاری ممکن است با
 انحراف تجارت روبرو باشند. اگر متغیر مجازی مربوط به هر اتحادیه برای $RTAk_i$ و
 $RTAk_j$ واحد باشند، این به این معناست که هر دو کشور واردکننده i و صادرکننده j
 عضو یک اتحادیه هستند و بنابراین مثبت بودن ضرایب a19, a17, a13 نشان‌دهنده این است
 که کشورها از کشورهایی که عضو همان اتحادیه هستند، کالا وارد می‌کنند. یکی از علائمی
 که نشان‌دهنده این است که اتحادیه با انحراف تجارت روبرو است این است که ضرایب
 a21, a18, a15 و a20, a17, a14 معین و منفی باشند و ضرایب a19, a17, a13 مثبت باشند.

جدول ۱- لیست اتحادیه‌های اقتصادی مطرح شده در مقاله

اتحادیه‌های اقتصادی	سال تأسیس	کشورهای عضو
ECO(Economic Cooperation Organization)	۱۹۸۵	افغانستان، آذربایجان، ایران، قزاقستان، قرقیزستان، تاجیکستان، ترکیه، ترکمنستان، پاکستان، ازبکستان
ASEAN(Association of South East Asian Nation)	۱۹۶۷	برونئی دارالسلام، مالزی، میانمار، اندونزی، ویتنام، تایلند، کامبوج، لائوس، سنگاپور، فیلیپین
GCC(Persian Gulf Cooperation Council)	۱۹۸۰	امارات، بحرین، قطر، عمان، کویت، عربستان

نتایج مدل اصلی جاذبه

به طور کلی روش‌های مختلفی برای برآورد یک الگو با داده‌های تلفیقی وجود دارد که عبارتند از:

الف- برآورد مدل با فرض یکسان بودن عرض از مبدأ برای تمامی مقاطع.

ب- برآورد مدل با فرض متفاوت بودن عرض از مبدأ برای مقاطع (کشورهای مختلف) (اثرات ثابت یا تصادفی).

برای تعیین این که کدام یک از این مدل‌ها از کارایی بیشتری برخوردارند از آزمون F استفاده شد:

$$F(n-1, nt-n-k) = [(R2U-R2R)/(n-1)] / [(1-R2U)/(nt-n-1)] \quad (3)$$

$R2U =$ برآورد به روش اثر ثابت، مجموع مربعات خطاهای مدل برآورد شده با فرض متفاوت بودن عرض از مبدأها، $R2R =$ برآورد به روش OLS، مجموع مربعات خطاهای مدل برآورد شده با فرض یکسان بودن عرض از مبدأها، $n =$ تعداد مقاطع، $t =$ تعداد مشاهدات سری زمانی، و $k =$ تعداد متغیرهای توضیحی مدل می‌باشند.

جدول ۲- نتایج انتخاب الگو (آزمون F مقید)

درصد خطا	مقدار آماره آزمون	عناوین
۰/۰۰۰	۱۰/۴۴	نتایج مدل اول (Eq1)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که از داده‌های جدول (۲) مشخص است، مقدار F محاسباتی در مقایسه با F جدول بزرگتر بود. در نتیجه فرض صفر رد شد و رد شدن فرض صفر به این معنی است که عرض از مبدأها برای مقاطع مختلف متفاوت می‌باشند و استفاده از OLS در این صورت ناسازگار بوده و کارایی هم نخواهد داشت. در مرحله بعد برای مشخص کردن این که برای تخمین مدل از روش اثرات ثابت استفاده کنیم یا اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم که این آزمون فرضیات زیر را مورد بررسی قرار می‌دهد:

$H0 =$ سازگاری تخمین‌های اثر تصادفی

$H1 =$ ناسازگاری تخمین‌های اثر تصادفی

جدول ۳- نتایج انتخاب الگو (آزمون هاسمن).

عناوین	مقدار آماره آزمون	درصد خطا
نتایج مدل اول (Eq1)	۲۳۱/۱۸۱	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون به خوبی نشان دهنده این است که فرضیه صفر مبنی بر اینکه الگوی تصادفی را می‌توان به جای الگوی ثابت به کاربرد رد می‌شود. نتیجه آن است که بهترین نوع برآورد، روش اثرات ثابت است. اما برای این که موضوع بهتر بررسی شود نتایج حاصل از برآورد مدل جاذبه برای هر دو مدل به تفکیک در جداول (۴) و (۵) آورده شده است.

جدول ۴- نتایج حاصل از برآورد مدل جاذبه اصلی بدون وارد کردن

اتحادیه‌های اقتصادی

نام متغیرها	مدل اثر تصادفی (REM)	مدل اثر ثابت (FEM)	Pooled
L(GDPI)	۰/۷۱(۵/۷۴)	۱/۷۸ (۲/۴۶)	۱/۴۴ (۱۴/۱)
L(GDPJ)	۱/۲۸ (۱۰/۴۹)	۱/۳۶ (۱/۸۸)	۲/۴۱ (۲۳/۹)
L(POPI)	۰/۴۷ (۲/۹۷)	-۱۷/۱۹ (-۹/۲۲)	۰/۸۳ (۷/۰۸)
L(POPJ)	۰/۴۷ (۳/۰۹)	-۲/۹ (-۱/۵)	۰/۸۶ (۷/۶۰)
L(DISIJ)	۰/۰۷ (۱/۶۹)		-۰/۰۳ (-۰/۸۷)
L(AREAI)	۰/۱۰ (۱/۱۶)		-۰/۳۱۶ (-۵/۴)
L(AREAJ)	-۰/۳۳ (-۳/۶۳)		-۰/۹۳ (-۱۶)
L(EXRI)	-۰/۲۰ (-۴/۳۷)	-۱/۱۹ (-۲/۰۸)	-۰/۱۷ (-۴/۴۵)
L(EXRJ)	-۰/۰۷ (-۱/۶۵)	۰/۲۲ (۰/۳۸)	-۰/۰۴ (-۱/۱۴)
LANIJ	۳/۷۹ (۹/۴۰)		۵/۲۷ (۱۵/۷۸)
TAXI	۰/۰۲ (۱/۶)	-۰/۰۱ (-۰/۹۲)	-۰/۰۵ (-۲/۳۴)
TAXJ	۰/۰۳ (۲/۱۱)	۰/۰۰۱ (۰/۰۸)	-۰/۰۲ (-۱/۱۷)
R2	۰/۱۴	۰/۸۲	۰/۴۶
Prob(F)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق (مقادیر داخل پرانتز سطح احتمال آماره t را نشان می‌دهد)

جدول (۴) نتایج برآورد مدل (۱)، بدون وارد کردن متغیرهای دامی که مربوط به اتحادیه‌های اقتصادی است، را نشان می‌دهد با توجه به کم بودن سال‌های مورد بررسی (۵سال) نیازی به بررسی ایستایی داده‌ها نمی‌باشد^۱ و به دلیل استفاده از داده‌های مقطعی و برای رفع واریانس ناهمسانی از روش GLS استفاده شده است. نتایج تخمین Pooled تقریباً حاکی از سازگاری متغیرها با تئوری‌های مدل جاذبه می‌باشند. Random Effect اختلاف‌های جزئی با تئوری دارد اما از آنجایی که در آزمون‌های صورت گرفته اثر ثابت پذیرفته شده ما در اینجا فقط به بررسی و تحلیل اثر ثابت در تحقیق می‌پردازیم. در این روش ضرایب مربوط به GDP_i , GDP_j مثبت هستند یعنی در کشورهای مورد بررسی، با افزایش تولید ناخالص داخلی واردات این کشورها افزایش می‌یابد و نشان می‌دهد هر یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده و صادرکننده، به ترتیب واردات را به اندازه $1/78$ درصد و $1/36$ درصد رشد می‌دهد. اما منفی بودن ضریب متغیر جمعیت بر عکس فرض مدل جاذبه، به وضوح تأثیر منفی این متغیر بر حجم تجارت کشورهای عضو اتحادیه‌های اکو، آسه آن و جی سی سی را نشان می‌دهد و همانطور که از آمارهای جدول (۴) مشخص است، یک درصد افزایش در جمعیت کشورهای واردکننده و صادرکننده، به ترتیب واردات را به اندازه $17/19$ درصد و $2/9$ درصد کاهش می‌دهد. در این مدل، ضرایب مربوط به نرخ ارز با توجه به انتظار پیشین از تئوری‌های مدل جاذبه می‌باشند یعنی یک درصد افزایش در نرخ ارز کشورهای واردکننده، واردات متقابل را به اندازه $1/19$ درصد کاهش و یک درصد افزایش در نرخ ارز کشورهای صادرکننده، واردات متقابل را $0/22$ درصد افزایش می‌دهد. ضرایب منفی مالیات در کشور واردکننده نشان‌دهنده تأثیر طبیعی و منفی رژیم‌های مالیاتی در روند تجارت بین کشورها است و نزدیک به صفر بودن آن در کشورهای صادرکننده، بی‌تأثیری آن در روند تجارت بین کشورها را مطرح می‌کند. اما همانطور که قبلاً مطرح کردیم از آنجایی که در این تخمین متغیرهایی که در طول زمان ثابت هستند، مستقیماً وارد مدل اثرات ثابت نمی‌شوند ضرایب مربوط به این متغیرها در تخمین اثرات ثابت، تخمین زده نمی‌شوند اما همانطور که در

تخمین به روش pooled مشاهده می‌کنید، ضرایب منفی متغیرهای $Ldis, Lareai, Lareaj$ نشان‌دهنده تأثیر منفی این عوامل روی میزان تجارت بین کشورها می‌باشد. از طرفی مثبت بودن ضریب اشتراک زبانی بین کشورها، نشان‌دهنده تأثیر مثبت این عامل بر رشد روند تجارت می‌باشد. (مانند سایر تئوری‌های اثبات شده در این زمینه).

اما همانطور که قبلاً مطرح کردیم فرضیه اصلی ما در مورد ایجاد و انحراف تجارت با استفاده از داده‌های مربوط به اتحادیه‌های اقتصادی، در مدل دوم مطرح می‌شود و از آنجایی که این اتحادیه‌ها، که نتیجه‌گیری اصلی این تحقیق به کمک آنها شکل می‌گیرد، همه به صورت متغیرهای مجازی در تخمین وارد شده‌اند؛ بنابراین به نظر می‌رسد تخمین به روش اثرهای ثابت یا تصادفی نتیجه قابل قبولی را به ما ندهد بنابراین تخمین مدل دوم به روش Pooled regression صورت گرفته است^۱. جدول (۵) ضریب تبیین مدل دوم، مقدار ۰/۵۲ می‌باشد و آزمون F در سطح اطمینان ۵٪ معنی‌دار است. نکته‌ای که در برآورد مدل جدید مطرح است، بحث مربوط به ایجاد و انحراف تجارت در سازمان‌های منتخب منطقه‌ای آسیا است؛ نتایج مربوط به اکو که در جدول (۵) مشخص شده است، نشان‌دهنده این است که این سازمان با انحراف تجارت روبرو است که این نتیجه منطبق بر فرضیه تحقیق است.

نتایج نشان‌دهنده این است که ضرایب مربوط به $ECOj, ECOi$ هر دو منفی و مشخص‌اند در حالی که ضریب مربوط به تجارت درون منطقه ای سازمان اکو، $ECOiECOj$ مثبت می‌باشد. که این عامل نشان‌دهنده این است که با تشکیل سازمان اکو رابطه تجاری کشورهای عضو آن با بقیه کشورهای آسیایی کاهش یافته است که این مفهوم انحراف تجارت و کاهش رفاه در منطقه را معین می‌کند.

نتایج مربوط به اتحادیه آسه آن که در جدول (۵) مشخص شده است، نشان‌دهنده این است که این سازمان نیز مانند سازمان اکو در این دوره زمانی با انحراف تجارتی درون منطقه روبرو بوده است که این نتیجه با فرضیه این تحقیق مغایر است. ضرایب مربوط به $ASEANj, ASEANi$ هر دو منفی و مشخص‌اند در حالی که ضریب مربوط به تجارت

1. Baltagi (2005).

جدول ۵- نتایج حاصل از مدل جاذبه با درج اتحادیه‌های اقتصادی

متغیرها	ضرایب	آزمون - t
LOG(GDPI?)	۱/۷۵۴۷۷۱	۱۴/۷۲۱۲۹
LOG(GDPJ?)	۲/۷۲۶۴۵۵	۲۳/۸۱۹۸۵
LOG(POPI?)	۰/۵۸۵۰۰۶	۳/۷۶۸۲۰۲
LOG(POPJ?)	۰/۴۰۱۴۸۴	۲/۸۱۸۳۸۲
LOG(DISIJ?)	۰/۱۹۴۰۶۲	۵/۰۱۰۸۵۳
LOG(AREA1?)	-۰/۱۴۱۴۹۹	-۱/۷۵۲۸۱۹
LOG(AREAJ?)	-۰/۵۶۷۰۴۸	-۷/۱۵۵۷۴۵
LOG(EXRI?)	-۰/۰۸۰۸۶۸	-۲/۰۴۱۹۱۸
LOG(EXRJ?)	-۰/۰۲۲۴۴۷	-۰/۵۷۱۴۷۲
LANIJ?	۱/۹۴۸۶۲۳	۴/۴۱۵۹۸۲
TAXI?	-۰/۰۲۰۶۵۷	-۰/۸۷۷۸۲۳
TAXJ?	-۰/۰۱۰۱۶۲	-۰/۴۳۸۰۹۶
RTAECOI?	-۸/۰۶۶۷۳۶	-۴/۵۴۱۴۲۴
RTAECOJ?	-۲/۴۴۵۹۳۵	-۱/۷۳۷۹۷۳
RTAASEANI?	-۹/۷۰۰۵۲۸	-۵/۵۵۷۰۸
RTAASEANJ?	-۳/۳۴۰۴۱۳	-۲/۳۵۸۱۳۶
RTAGCCI?	-۶/۱۱۱۵۶۵	-۳/۴۰۶۶۸۱
RTAGCCJ?	-۰/۹۴۳۰۱۶	-۰/۶۶۱۱۳۷
ECOIECOJ?	۴/۶۴۱۳۶۵	۹/۷۱۴۴۴۸
ASEANIASEANJ?	۴/۵۴۷۴۸۷	۹/۴۸۶۲۹۷
GCCIGCCJ?	۲/۳۰۸۹۳۳	۳/۱۲۲۳۶۲
R-squared	۰/۵۲۳۶۶۴	
F	۱۶۱/۰۵۵۸	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

درون منطقه‌ای اتحادیه آسه آن، ASEANiASEANj مثبت می‌باشد، که این نیز نشان‌دهنده این است که با تشکیل اتحادیه آسه آن رابطه تجاری کشورهای عضو این اتحادیه با بقیه کشورهای آسیایی کاهش یافته است که این مفهوم، انحراف تجارت و کاهش رفاه در منطقه را مشخص می‌کند. شورای همکاری خلیج فارس نیز، در دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۲ با انحراف تجارتی درون منطقه روبرو است که این نتیجه منطبق بر فرضیه تحقیق است. ضرایب مربوط به GCCi, GCCj هر دو منفی و مشخص‌اند در حالی که ضریب مربوط به تجارت درون منطقه‌ای شورای همکاری خلیج فارس، GCCiGCCj،

مثبت می‌باشد. که این نیز نشان‌دهنده این است که با تشکیل شورای همکاری خلیج فارس رابطه تجاری کشورهای عضو این شورا با بقیه کشورهای آسیایی کاهش یافته است که این نیز مفهوم انحراف تجارت و کاهش رفاه در منطقه را مشخص می‌کند.

جدول ۶ - آمار، تعاریف و منابع

متغیرها	علامات انتظاری	اندازه	منبع
IMPORT		میلیون دلار	(صندوق بین‌المللی پول)
GDP	+	میلیارد دلار	بانک جهانی (2006)
POP	+/-	میلیون	بانک جهانی (2006)
DIS	-	کیلومتر	وب سایت تجارت بین‌المللی (۱۹۸۶)
AREA	-/۴	کیلومتر مربع	بانک جهانی و اطلس جهانی فیلیپس (۲۰۰۶) و Gazetteer (1994)
EXR	+/-	متوسط واحدها	بانک جهانی (2006)

جمع‌بندی و ملاحظات

نتایج حاصله از مدل‌های جاذبه که با استفاده از روش panel و pooled و با در نظر گرفتن ۲۶ کشور عضو سازمان‌های اکو، آسه آن و جی سی سی انجام شد، نشان داد که:

۱. متغیرهای تولید ناخالص داخلی، جمعیت، مالیات، نرخ ارز، مسافت بین کشورها، مساحت کشورها و زبان مشترک کشورها، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر میزان تجارت بین کشورها دارند.

۲. تخمین مدل جاذبه دوم طی دوره ۶-۲۰۰۲ نشان داد که اتحادیه‌های منتخب منطقه آسیا با انحراف تجاری درون منطقه آسیا روبرو بوده‌اند که این عامل موجب کاهش رفاه اقتصادی مردم در کشورهای عضو بلوک می‌شود.

۳. از آنجاییکه کشورهای عضو سه همکاری اکو، آسه آن و جی سی سی، تقریباً کشورهای زیادی از منطقه آسیا را در بر می‌گیرند و مساحت زیادی از این منطقه را شامل می‌شوند که شباهت‌های اقتصادی - فرهنگی - اجتماعی فراوانی با سایر کشورهای منطقه آسیا دارند، به نظر می‌رسد که اگر شرایط فعلی در سالهای آتی تغییر نکند، کشورهای

منطقه آسیا نتوانند همگرایی‌های موفقیت آمیزی را با همدیگر تشکیل دهند.

توصیه‌های سیاستی کاربردی

با بررسی نتایج تحقیق به شرح فوق، توصیه‌های سیاستی زیر قابل ارائه است:

- ۱- برای مشارکت موثر ایران و سایر کشورها در همگرایی‌های منطقه‌ای، با توجه به نقش تعیین کننده شاخص‌های اقتصادی، نظیر اندازه اقتصاد داخلی (GDP)، نرخ ارز، مالیات و جمعیت، توصیه می‌شود کشورهایی مد نظر قرار گیرند که از حیث شاخص‌های فوق ظرفیت اقتصادی بالاتری داشته باشند.
- ۲- با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود برای افزایش رفاه اقتصادی ناشی از عضویت در همگرایی‌های منطقه‌ای، گروه‌هایی از کشورها انتخاب شود که در تجارت منطقه‌ای و جهانی از نقش تعیین کننده تری برخوردار هستند. چرا که در این صورت میزان خلق تجارت ناشی از همگرایی‌های منطقه‌ای افزایش و انحراف تجارت کاهش یافته و در نتیجه رفاه اقتصادی بیشتری نصیب کشورها خواهد شد.
- ۳- با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود برای افزایش رفاه اقتصادی ناشی از عضویت در همگرایی‌های منطقه‌ای برای کشور گروه‌هایی از کشورها انتخاب شود که صادرات مزیت‌دارشان، سهم بالایی در تجارت درون گروهی داشته باشد.
- ۴- بر اساس نتایج تحقیق حاضر توصیه می‌شود که برای بهبود رفاه اقتصادی در کشورهای عضو همگرایی‌های منطقه‌ای، علاوه بر شاخص‌ها و عوامل اقتصادی، به عوامل تعیین کننده دیپلماسی تجاری نیز توجه کافی مبذول شود. چراکه بدون تجهیز به ابزارهای دیپلماسی تجاری میزان بهره‌برداری یک کشور حتی از یک بلوک تجاری مطلوب نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

منابع

- ارباب، حمیدرضا، (خرداد ۱۳۸۰)؛ منافع اقتصادی ایران از گسترش روابط تجاری با کشورهای اکو، پایان نامه دکتری، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- اشرف‌زاده، سید حمیدرضا، (فروردین ۱۳۷۵)؛ "اثرات الحاق اسپانیا و پرتغال به جامعه اروپا بر صادرات پسته ایران به جامعه اروپا (۱۹۹۰-۱۹۹۸)" مجموعه مقالات سمینار شناخت استعدادهای بازرگانی-اقتصادی استان کرمان، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، اداره بازرگانی استان کرمان، دانشگاه شهیدباهنر.
- رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۵)؛ روابط تجاری و بین‌المللی معاصر، تئوری‌ها و سیاست‌ها، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، چاپ اول.
- طیبی، کمیل، و اکبر توکلی (۱۳۷۷)؛ جهانی شدن اقتصاد و رقابت بین‌المللی، ارائه شده در اولین همایش بین‌المللی همکاری‌های اقتصادی-بازرگانی بین کشورهای عضو کنفرانس اسلامی، بهمن ۱۳۷۷.
- طاهری، ص، (۱۳۸۴)؛ "عوامل مؤثر بر تولید گندم در ایران به ترتیب ضریب اهمیت"، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم، شماره ۵۰، صص ۸۱-۹۷.
- فتحی، یحیی. (۱۳۸۱ الف)، موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای صادرات ایران در بازارهای هدف، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- فتحی، یحیی، (۱۳۸۱ ب)؛ "مقایسه تطبیقی تأثیرات دو رویکرد جهانی شدن اقتصاد و منطقه‌گرایی بر تجارت جهانی"، مجله پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۲۱، صص ۱۳۱-۱۶۰.
- فتحی، یحیی، (۱۳۸۸)؛ دیپلماسی تجاری: اصول و مبانی، عوامل تعیین‌کننده و تجربه کشورهای منتخب، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- Alcaly.R. (1971); Aggregation and Gravity model, Some Empirical Evidence, *journal of Regional Science*, 7(1), pp. 61-73.
- Anderson, J.E.(1979); "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation",

- American Economic Review*, 69, march.
- Bhagwati, J. and Panagarya. A (1996); "The Theory of Preferential Trade Agreements: Historical Evolution and Current Trends", *American Economic Review*, vol. 86. No 2.
- Baltagi, B. (2005); *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition.
- Bougheas, S.P., Demetriades and E. Morgenroth (1999); "Infrastructure, Transport costs and Trade", *Journal of International Economics*, 47, PP. 169- 189
- Busse, M., M. Huth and G. Koopmann (2000), "Preferential Trade Agreements: The Case of Eu-Mexico" HWWA Discussion paper, Hamburgisches Weltwirtschafts Archiv (HWWA), *Hamburg Institute of International Economics*.
- Cheng, I. H. & Wall, H. J. (2000); NAFTA The Changing Pattern of State Export, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Cooper C. A. and Massel B. F. (1965), "Toward a General Theory of Customs Union for Developing Countries", *Journal of Political Economy*, 21.
- Deardorff, A. (1995); "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?", *National Bureau of Economic Research working paper*, 5377.
- EL. Agra, Ali. M. (1999); "Regional Integration, Experience, Theory and Measurement", *London Macmillan press Ltd*.
- Feenstra, Robert C., Markusen, James R. and Andrew K. Rose (2001); "Using the Gravity Equation to Differentiate Among Alternative Theories of Trade," *Canadian Journal of Economics*, pp. 430-447.
- Gehrels. F. (1956); "Custom Union from a Single Country Viewpoint", *Review of Economics Studies*, vol. (2)
- Harmsen, Richard and Leidy, Michael, (1997); "Regional Trading Arrangement, the Uruguay Round and Beyond", *Background papers*.

- Jugar. B, Stewart.M, Brooks. R. (2007); "Asia/Pacific Regional Trade Agreements: An Empirical Study", *Journal of Asian Economic* 18(2007), pp. 974-987.
- Krugman, p. (1991), "International Trade and Trade Policy", *Cambridge, MIT Press. Reprinted in: International Economic Integration*, MIT Press, vol. 1.
- Limao, N.and Venables A.J. (2001); "Infrastructure Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade", *World Bank Economic Review*,15, pp.451-479.
- Lipsey,R.G.(1957); "The Theory of Customs Union: Trade Diversion and Welfare", *Economica*, vol 24.
- McCallum, J. (1995); "National Borders Matter: Canada-U.S.Regional Trade Patterns", *The American Economic Review*.world bank.
- Sologa,I. and L.A,Winters(1999); "Regional in 1990s:What Effect on Trade?" Development Research.
- Shagi,E,(1978); "The Relevance of the Predominant Economic Integration for Development Stategy", *Economics*, Institute for Scientific Cooperation (ed), Tobingen,Vol.17.
- Taylor, A. et al (2003); "The Rise and Fall of World Trade,1870-1939" *The Quarterly journal ofEconomics*,cxv.
- Van Seventer, D.E.and Thembi,M.(2001); "A Free Trade Area between South Africa and India: Commodities Matter", *TIPS. Policy Review Workshop*,August.
- Viner.J.(1950); *The Customs Union Issue*, Carnegie Endowment for International Peace, New York.
- Wonnocot.G.P and Wonnocot R.G.(1987); "Is Unilateral Tariff Reduction Preferable to a Customs Union? The Curious Case of the Missing Foreign Tariff", *American Economic Review*, vol.71
- World Bank (2006); *World Development Indicators*, Washington: World

Bank.

WTO.UNCTAD(2003),”Tradesim, Gravity Model for the Calculation of Trade Potentials for Developing Countries and Economies in Transition.”

Zarzos., I.an f.Lchmann (2000); [WWW.gwdg.de/ uwia/ pdf/iai-db77.pdf](http://WWW.gwdg.de/uwia/pdf/iai-db77.pdf)

WWW.ecosecretariat.org & ECO Bulletin on Environment&WDI

ASEAN Trade Database (compiled from data submission websites of ASEAN Member Countries, National Statistical Offices and other Relevant Government Agencies.

Arab Monetary Fund- Foreign Trade of Arab Countries & PC-TAS (personal computer trade analysis system).

<http://www.worldbank.org>.

<http://www.indo.com>.