

جهانی شدن، یکپارچگی اقتصادی و پتانسیل تجاری: بررسی مدل جاذبه در تحلیل تجاری ایران

دکتر حسین کریمی هسینیجه*

چکیده

این مقاله پس از ارائه حجم جریانات دو طرفه تجاری، موضوع یکپارچگی اقتصادی را به عنوان یک فرصت در قالب اقتصاد جهانی با استفاده از مدل جاذبه^۱ بررسی و تحلیل می کند. مدل جاذبه نیز با استفاده از داده های بین المللی سالانه ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۵ با روش داده های پنل،^۲ برآورد می شود تا ضمن در نظر گرفتن اثرهای انفرادی مربوط به کشورهای عضو، جریانات تجاری دو جانبه کشور ایران برای حضور در یکپارچگی اقتصادی شورای همکاری خلیج فارس و یکپارچگی کشورهای حوزه آقیانوس هند مورد تخمین واقع شود و پتانسیل تجاری دو جانبه کشور ایران برای حضور در مورد یکپارچگی اقتصادی به عنوان ترتیبات تجاری مطلوب مورد بحث قرار گیرد.

نتایج به دست آمده نشان می دهند علامت ضریب پتانسیل تجاری مثبت بوده و می تواند جریانات تجاری دو جانبه ایران را به ترتیب عضویت به میزان ۵ و ۲۵ درصد افزایش دهد و حتی صادرات به کشورهای غیر عضو یکپارچگی آقیانوس هند را نیز با افزایش ۱۵ درصدی مواجه کند.

واژه های کلیدی: جهانی شدن؛ یکپارچگی اقتصادی؛ مدل جاذبه؛ پتانسیل تجاری دو جانبه ایران؛ داده های پانل

طبقه بندی JEL: C33; F13; F15

۱. مقدمه

منطقه گرایی و یکپارچگی اقتصادی از مؤثرترین راه های گشودن تدریجی اقتصادهای ملی و ادغام آنها در اقتصاد جهانی در شرایط رقابتی است. اقتصاد منطقه ای به عنوان گامی در جهت اقتصاد جهانی می تواند با حذف موانع گمرکی در منطقه، دسترسی کشورها را به بازارهای وسیع تر عملی نماید و موانع انتقال سرمایه و فناوری (تکنولوژی) را از میان بردارد و به عنوان

* استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه اصفهان، پست الکترونیکی: HkarimiH@econ.ui.ac.ir

¹ Gravity Model

² Panel Data

فرستی، نقاط مبهم جهانی شدن اقتصاد را شفاف نماید.

رفع موانع تجارت آزاد، بهترین سیاست تجاری است که دسترسی به بازارها را براساس اصل رقابت آزاد امکان پذیر می‌سازد و می‌تواند کشورهای مختلف را در راه رسیدن به تجارت آزاد مورد محک و آزمایش قرار دهد. به‌علاوه ترتیبات منطقه‌ای با لغو محدودیت‌های تجاری، ایجاد نظام هماهنگ تعرفه‌های گمرکی و تخصیص بهینه‌تر منابع، زمینه مساعدی را برای تولید در مقیاس کلان و فروش در بازار منطقه به‌وجود می‌آورد و بستر مناسبی برای رشد اقتصادی پویای منطقه فراهم می‌کند.^۱ بدین ترتیب افزایش سرمایه‌گذاری و ایجاد فرصت‌های شغلی نیز حاصل شده و مزیت‌های نسبی و توانمندی‌های اقتصادی کشورهای مختلف آشکار می‌شود و در انتها می‌تواند با تأثیرات و منافع ایستا و پویای خود رفاه اقتصادی کشورها را نیز افزایش دهد.

موج جدید یکپارچگی اقتصادی و ترتیبات تجاری از آغاز دهه ۱۹۹۰ شکل جدیدی به این‌گونه تشکل‌ها بخشید و روند فرآیند جهانی شدن نیز چهره تازه‌ای از این ترتیبات تجاری را به نمایش گذاشته است، به‌طوری‌که کشورهای مختلف جهت شناسایی توانمندی‌های اقتصاد خود و احراز شرایط لازم به‌منظور مقابله با فرآیند جهانی شدن، تمایل بیشتری برای حضور در یکپارچگی‌های اقتصادی و ترتیبات تجاری از خود نشان می‌دهند.^۲ به‌علاوه این شکل از همکاری‌های اقتصادی می‌تواند حجم جریان‌های تجاری کشورهای شریک را افزایش دهد و با توجه به مزیت‌های نسبی و توانمندی اقتصادهای متفاوت، پدیده ایجاد تجارت^۳ را افزایش و در مقابل پدیده انحراف تجارت^۴ را کاهش دهد.

به این ترتیب یکپارچگی منطقه‌ای و ترتیبات تجاری می‌تواند زمینه و مقدمه حضور در عرصه‌های جهانی اقتصاد تلقی شود. به‌عبارت دیگر، این مفهوم در جهت فرآیند جهانی شدن گام برمی‌دارد. در این زمینه می‌توان یکپارچگی‌های اقتصادی و ترتیبات تجاری موفق را یادآوری کرد که تأثیرات متفاوت این یکپارچگی‌ها را در اقتصاد داخلی، تجارت خارجی و اقتصاد جهانی تجربه نموده‌اند. از این موارد می‌توان به منطقه آزاد تجاری کانادا-ایالات متحده،^۵ منطقه آزاد تجاری امریکای شمالی،^۶ اتحادیه اروپا^۷ و اتحادیه ملت‌های جنوب شرقی آسیا^۸ اشاره کرد.^۹

^۱ کریمی (۱۳۸۲)

^۲ کریمی و همکاران (۱۳۸۱)

^۳ Trade Creation

^۴ Trade Diversion

^۵ Free Trade Area

^۶ North American Free Trade Agreement (NAFTA)

^۷ European Unibn

^۸ Association of South East Asian Nations (ASEAN)

^۹ بهکیش (۱۳۸۰)

کشور جمهوری اسلامی ایران نیز که در زمره کشورهای در حال توسعه قرار دارد، تجربه حضور در این یکپارچگی‌ها را دارد، اما موفقیت‌چندانی در این زمینه به‌دست نیاورده است. حضور ایران در یکپارچگی‌های اقتصادی و ترتیبات تجاری مطلوب می‌تواند موقعیت مناسبی برای ارتقای پارامترها و مسائل تجاری و اقتصادی ایران باشد و زمینه رشد اقتصادی و افزایش سرمایه‌گذاری را در این مسیر ایجاد کند و با شناخت مزیت‌های نسبی و حذف حمایت‌ها و تعرفه‌های گمرکی، شرایط لازم را برای واقعی شدن قیمت‌های نسبی و تخصیص بهینه‌تر منابع فراهم نماید و قدرت رقابتی اقتصاد ایران را به‌بوته آزمایش بسپارد. به‌علاوه با کسب قدرت رقابت بالاتر در بعد تجارت بین‌الملل، می‌تواند در روند حرکت فرآیند جهانی شدن، اقتصاد خود را بیمه نماید. به‌عبارت دیگر، حضور ایران در ترتیبات تجاری و یکپارچگی منطقه‌ای می‌تواند مقدمات حضور در عرصه اقتصاد جهانی را فراهم نماید و اقتصاد ایران را در جهت تعامل با اقتصاد جهانی به استفاده از فرصت‌های حاصل شده تحت تأثیر فرآیند جهانی شدن ترغیب کرده و همچنین آن را از چالش‌ها و تأثیرات منفی این فرآیند دور کند.

در این مقاله عضویت کشور جمهوری اسلامی ایران در یکپارچگی اقتصادی شورای همکاری خلیج فارس^۱ و حوزه کشورهای اقیانوس هند^۲ مورد بررسی قرار می‌گیرد و تأثیرات آن از طریق مدل جاذبه بر جریان‌ات تجارت دو جانبه کشور ایران تحلیل می‌شود و پتانسیل تجاری نیز مورد بحث قرار می‌گیرد.

ادامه مقاله بخش‌های مختلفی را شامل می‌گردد. در بخش دوم به ادبیات موضوع پرداخته می‌شود که در آن جهانی شدن، یکپارچگی اقتصادی، مدل جاذبه و سابقه تحقیق مطرح شده است. بخش سوم به الگوی تحقیق اختصاص دارد که مدل جاذبه تعمیم یافته را دربرمی‌گیرد. در بخش چهارم بیان موضوع مطرح شده و در بخش پنجم نتایج تجربی مورد تحلیل قرار می‌گیرد و بخش ششم به نتایج و توصیه‌های سیاستی تحقیق اختصاص دارد.

۲. ادبیات موضوع

جهان امروز تحت تأثیر گسترش اقتصاد جهانی و فرآیند جهانی شدن تغییرات ساختاری بی‌شماری را تجربه می‌کند و در این میان تعاملات اقتصادی و بین‌المللی و ساختار اقتصادی به شدت تحت شعاع تجارت گسترده جهانی قرار گرفته و تحولات بسیاری را پشت سر گذاشته و همچنان در حال تغییر است. وابستگی متقابل اقتصادی و ادغام اقتصادی اقتصادهای ملی در سطح جهانی و منطقه‌ای از مهم‌ترین پیامدهای اقتصاد امروز است که کشورهای مختلف جهان

¹ Persian Gulf Cooperation Council

² Economic Cooperation of Indian Ocean Region Countries

را به فعالیت مستمر وا داشته و آنها را به بروز واکنش‌های انفعالی و گاهی نیز تدافعی مجبور نموده است.

۲-۱. جهانی شدن اقتصاد

جهانی شدن^۱ به‌عنوان فرآیندی که به سمت یک جهان بدون مرز حرکت می‌کند، مسئله جدیدی نیست و می‌توان گفت سابقه تاریخی آن پس از وقوع انقلاب صنعتی و اتفاقات متعدد دیگر به استفاده این مفهوم رایج در دهه‌های ۱۹۶۰ به بعد برمی‌گردد، به طوری که در نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ وارد مفاهیم اساسی‌تر و علمی‌تر شد و از نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ به شکل امروزی و در مفاهیم گسترده خود مورد توجه واقع گردید.

بعد اقتصادی مفهوم جهانی شدن بارزترین حوزه فعالیت جهانی شدن است که نمونه‌های مختلفی از ادغام‌های اقتصادی و وابستگی‌های متقابل اقتصادهای ملی را به‌همراه داشته است. تحقق مفهوم جهانی شدن اقتصاد به معنای کمرنگ شدن حدود جغرافیایی و حاکمیت ملی در فعالیت‌های اقتصادی از قبیل: تجارت، سرمایه‌گذاری، تولید و نقل و انتقالات مالی است. به‌علاوه در روند جهانی شدن اقتصاد، کشورهای جهان به یکدیگر وابسته می‌شوند و موانع گمرکی و تجاری به حداقل ممکن کاهش می‌یابد و نقل و انتقالات مالی میان کشورها نیز به شکل آسان‌تری صورت می‌پذیرد. به عبارت دیگر، کنترل دولت‌ها و ملت‌ها در نقل و انتقالات مالی و فناوری به شدت کاهش می‌یابد و در بلندمدت حذف می‌گردد. این بلندمدت زمانی است که با توسعه تجارت و تولید و در نهایت یکپارچه شدن بازار بین‌المللی تحقق می‌یابد.^۲

جهانی شدن اقتصاد، الگوی کامل شده‌ای از فعالیت‌های فرامرزی است که افزایش سرمایه‌گذاری بین‌المللی، توسعه تجارت بین‌الملل، توسعه اطلاعات و فناوری، ادغام اقتصادهای ملی، یکپارچگی و همگرایی تولید و مصرف و ادغام بازارهای مالی را به‌همراه می‌آورد و در مفهومی نو از رقابت جهانی و توسعه روابط بین‌الملل آنها را مطرح می‌سازد.^۳ به‌علاوه کوتاه شدن زمان و مکان، تسریع در مبادله فناوری و کاهش طول عمر آن، سیال شدن بازارهای مالی و سرمایه بین‌المللی و حرکت شفاف سرمایه، تخصیصی شدن و بین‌المللی شدن تولید، حذف مرزهای تجاری، کاهش محدودیت‌های گمرکی و تحریک توان رقابتی و تشویق برای حضور در بازارهای جهانی از دیگر ویژگی‌های مشخص جهانی شدن اقتصاد است.

^۱ Globalization

^۲ Sklaire (1994)

^۳ کریمی (۱۳۸۲)

کشورهای مختلف جهان، به‌ویژه کشورهای در حال توسعه، با افزایش حجم تجارت خارجی خود سعی نموده‌اند سهم مشارکت در تجارت جهانی را افزایش دهند و ضمن شناخت مزیت‌های رقابتی، اقتصاد داخلی خود را در مقابل فرآیند جهانی شدن اقتصاد حفظ نمایند. بدین ترتیب روی آوردن بسیاری از کشورها به سمت تشکیل اتحادیه‌ها، مناطق و یکپارچگی‌های اقتصادی، برخی از کشورها را به بروز واکنش انفعالی وادار نموده تا با حضور در این ترتیبات تجاری، بحث آزادسازی تجارت و گسترش آن را مورد آزمایش قرار دهند و علاوه بر برخورداری از تأثیرات مثبت و مناسب اقتصادی، اقتصاد داخلی را جهت برخورد با فرآیند جهانی شدن مهیا نمایند.

۲-۲. یکپارچگی اقتصادی

یکپارچگی اقتصادی^۱ به ایجاد یک واحد اقتصادی بزرگ‌تر از مجموع اقتصادهای ملی کوچک‌تر اشاره می‌کند که در آن گروه‌ها و جوامع ذی‌نفع در بخش اقتصادی و تجارت خارجی فعالیت نموده و با ملاحظه نتایج مثبت آن، حوزه عمل و تصمیم‌گیری را گسترش می‌دهند. به این منظور موانع و محدودیت‌های تجاری بر سر راه تجارت میان اعضای وابسته برداشته شده و همکاری و هماهنگی در فعالیت‌های تجاری، پولی، مالی و اقتصادی میان کشورهای عضو گسترش می‌یابد.^۲

یکپارچگی اقتصادی به بررسی سیاست‌های تجارت تبعیضی و همکاری‌های اقتصادی می‌پردازد که بر کاهش و حذف محدودیت‌های تجاری کشور متکی است. به بیان دیگر کشورهای عضو یکپارچگی اقتصادی در واقع تجارت آزاد را با سیاست‌های حمایتی ادغام می‌کنند و ضمن آنکه محدودیت‌های تجاری میان خود را به حداقل ممکن تقلیل می‌دهند، کشورهای غیرعضو را با سیاست‌های تبعیضی و حمایتی روبه‌رو می‌کنند. به علاوه، روی آوردن به ترتیبات تجاری و یکپارچگی اقتصادی می‌تواند یکی از راه‌های مقابله با فرآیند جهانی شدن باشد و اقتصاد بسیاری از کشورهای در حال توسعه را در مقابل رقابت جهانی حفظ کند. همچنین از این راه مزیت رقابتی در بازارهای مختلف تقویت می‌شود و افزایش سرمایه‌گذاری را درون یکپارچگی اقتصادی به‌همراه می‌آورد و از راه افزایش حجم مبادلات تجاری، رفاه اقتصادی را افزایش داده و مقدمات رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد.^۳

فرآیند جهانی شدن اقتصاد و یکپارچگی اقتصادی دارای ابزار مشابه و مشترکی هستند که توجه به آنها می‌تواند ضمن حضور و برخورداری از مزایای یکپارچگی اقتصادی، شرایط

^۱ Economic Integration

^۲ Gurler (2000)

^۳ کریمی و همکاران (۱۳۸۱)

بهره‌برداری از مزایای جهانی شدن اقتصاد را تقویت نموده و اقتصادهای ملی را در مقابل چالش‌های آن حفظ نماید. تجارت آزاد، استفاده از سرمایه‌های بین‌المللی، تخصصی شدن تولیدات، حذف موانع تجاری و دسترسی به بازارهای وسیع‌تر مصرف از جمله ویژگی‌های مشترک حضور در یکپارچگی اقتصادی و فرآیند جهانی شدن اقتصاد است که می‌تواند به ایجاد فضای رقابتی و تقویت مزیت رقابتی اقتصادهای ملی کمک نماید. بنابراین، حضور در یکپارچگی اقتصادی می‌تواند اقتصادهای ملی را با مقیاس کوچک‌تری از فرآیند جهانی شدن اقتصاد آشنا کند و مقدمات حضور در فضای رقابت جهانی را برای آنها فراهم آورد. به عبارت دیگر یکپارچگی اقتصادی و منطقه‌ای گامی در جهت حرکت به سمت اقتصاد جهانی است زیرا ادغام اقتصادی در یکپارچگی اقتصادی و منطقه‌ای که براساس استراتژی (راهبرد)‌های اقتصادی و مشابهت‌های مختلف گام برمی‌دارد، در جهت ایجاد اقتصاد جهانی حرکت می‌نماید. افزایش رقابت، دسترسی به بازارهای مصرف بزرگ‌تر، امکان استفاده از منابع مالی و سرمایه‌گذاری‌های خارجی، دستیابی به فناوری تولید و امکان همکاری مشترک از جمله خصوصیات است که شرکت در یکپارچگی‌های اقتصادی، امکان حضور در اقتصاد جهانی و باز شدن مرزهای ملی را فراهم می‌آورد.

۲-۳. مدل جاذبه

مدل جاذبه^۱ از مدل‌های بسیار مناسبی است که در توضیح جریان‌ات تجاری دو جانبه اهمیت زیادی دارد و بیان مناسبی از پتانسیل تجاری را به نمایش می‌گذارد. کنترل‌پذیر بودن داده‌ها و تعداد متغیرهای مناسب از جمله مزیت‌های مربوط به مدل جاذبه است. این مدل جریان تجاری از کشور i به کشور j را به وسیله اندازه اقتصادی کشورهای صادرکننده و واردکننده و فاصله جغرافیایی بین آنها توضیح می‌دهد و شکل کلی آن به صورت زیر است:

$$X_{ij} = F(GPP_i, GDP_j, D_{ij}) \quad (1)$$

به طوری که جریان‌های تجاری دو جانبه تابعی مستقیم از اندازه اقتصاد دو کشور و تابع معکوسی از فاصله جغرافیایی میان دو کشور مورد نظر است.

از آنجا که در این مدل‌ها فرض می‌شود عرض از مبدأ برای همه شریک‌های تجاری همگن و یکسان است، در مرحله تخمین دچار نوعی اریب می‌شوند.^۲ به عبارت دیگر، واحدهای انفرادی

^۱ Gravity Model

^۲ Egger (2000)

که می‌تواند شامل مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان و یا کشورهای عضو یکپارچگی اقتصادی و منطقه‌ای باشند، ناهمگن هستند و ممکن است از نظر ویژگی‌های تاریخی، فرهنگی، قومی، سیاسی و ... دارای اختلافات بسیاری با یکدیگر باشند و بر سطح تجارت تأثیر گذاشته و با متغیرهای اصلی مدل همبستگی داشته باشند. یکی از راه‌های غلبه بر ناهمگنی و کنترل آن از نظر لحاظ کردن اثرهای این ناهمگنی، استفاده از روش پنل دیتا^۱ است که طی فرآیند آن برای هر یک از کشورهای شریک عرض از مبدأ مشخصی در نظر گرفته می‌شود.^۲ نظر اریب ناشی از اثرهای انفرادی^۳ از میان برود. به‌علاوه به جهت بر طرف نمودن پارامتر سادگی در مدل، متغیرهای جمعیت، معرف اندازه کشور، بازار مصرف، ساختار اقتصادی و زیربنایی نیز به مدل اضافه شده تا مدل جاذبه تعمیم یافته^۴ حاصل گردد.^۵

۲-۴. سابقه تحقیق

بیشتر مطالعات قبل از سال ۲۰۰۰ میلادی، مدل جاذبه را به روش OLS برآورد کرده‌اند. به جهت اینکه در این برآوردها عملاً تعدادی از متغیرها در نظر گرفته نمی‌شوند، بسیاری از تأثیرات ناهمگنی میان کشورهای مورد مطالعه در نظر گرفته نشده است. در این‌باره مطالعات بعد از سال ۲۰۰۰ میلادی به این ویژگی توجه نموده و از روش داده‌های پنل بهره گرفته‌اند. از آنجا که در این مقاله، از روش مذکور استفاده شده، به مرور برخی از این مطالعات می‌پردازیم.

جان مک کالوم^۶ (۱۹۹۵) مدل جاذبه را برای بررسی یکپارچگی اقتصادی کانادا و ایالات متحده به کار برده است. وی در ادامه مطالعه، متغیر جمعیت را برای دو منطقه i و j نیز وارد مدل می‌کند و نشان می‌دهد که این متغیر اثر زیادی از خود بروز می‌دهد. وی که ۱۰ ایالت کانادا و ۵۰ ایالت ایالات متحده را بررسی کرده، به این نتیجه رسیده که یکپارچگی منطقه آزاد تجاری کانادا- امریکا،^۷ تأثیر زیادی بر تجارت کانادا داشته و نه تنها تجارت میان ایالت‌های داخلی کانادا را کاهش نداده بلکه این تجارت بیش از ۲۰ برابر شده است.

سولوگا و وینترز^۸ (۱۹۹۹) با استفاده از مدل جاذبه به مطالعه توافقات ترجیحی جدیدی که

^۱ Panel Data

^۲ Cheng, and Wall (1999)

^۳ Individual Effects

^۴ Generalized Gravity Model

^۵ کریمی (۱۳۸۲)

^۶ McCallum

^۷ Free Trade Area

^۸ Sologa, and Winters

از اوایل دهه ۹۰ آغاز گردیده، می‌پردازند. این مدل برای دوره زمانی ۱۹۸۰-۱۹۹۶ به‌طور سالانه، ۱۷ معادله رگرسیون را در برمی‌گیرد و نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که هیچ شاهد معناداری مبنی بر اینکه موج جدید منطقه‌گرایی تجارت داخل بلوک را به‌طور محسوس افزایش داده باشد، وجود ندارد. اگر چه نتایج به‌دست آمده برای سال‌های پس از آغاز دهه ۱۹۹۰ از قبل آن متفاوت بوده و تفاوت‌هایی نشان می‌دهند.

چنگ و وال^۱ (۱۹۹۹) به مسئله کنترل ناهمگنی در مدل‌های جاذبه پرداخته‌اند و مطرح می‌کنند که برآورد مدل جاذبه در روش‌های معمول نتایج با اربیبی را حاصل می‌کنند چرا که در این‌گونه برآوردها، تعدادی متغیرهای حذف شده وجود دارند و یا تعدادی از متغیرها عملاً در نظر گرفته نشده‌اند. به‌منظور رفع این مشکل، روش برآورد داده‌های پنل استفاده شده که مدل اثرهای ثابت را حاصل می‌کند و اثرهای ناهمگنی و انفرادی مربوط به کشورهای شریک را کاملاً در نظر می‌گیرد. به‌علاوه نتایج حاصل شده از این روش سازگاری بالاتری را نشان می‌دهند و از قدرت توضیح‌دهندگی بالایی نیز برخوردار هستند. آنها در قسمت برآورد، دو مرحله تخمین را مورد استفاده قرار می‌دهند. ابتدا برآورد مدل جاذبه را انجام می‌دهند و سپس به برآورد مدل ساده رگرسیونی می‌پردازند که اثرهای انفرادی مربوط به کشورهای شریک را با متغیرهایی که در طول زمان ثابت هستند، نظیر فاصله، مجاورت، زبان مشترک و ... مربوط می‌کند.

بررسی مطالعات مذکور نشان می‌دهد که مدل جاذبه به جهت نشان دادن جریان‌های تجاری دو جانبه، مناسب‌ترین مدلی است که می‌تواند پتانسیل تجاری کشور را مورد برآورد قرار دهد. از آنجا که روش‌های برآورد نظیر OLS به جهت در نظر نگرفتن خصوصیات مربوط به هر یک از کشورهای شریک نتایج با اربیبی حاصل می‌کنند، در این مطالعه روش داده‌های پنل برای برآورد مدل جاذبه استفاده شده تا اثرهای انفرادی مربوط به کشورهای شریک نیز لحاظ گردد.

۳. الگوی تحقیق: مدل جاذبه تعمیم یافته

بررسی مطالعات موجود برای استفاده از مدل جاذبه از یک‌سو و ویژگی‌های مطلوب این مدل در توضیح جریان‌های تجاری دو جانبه از سوی دیگر سبب گردید در مطالعه حاضر از مدل جاذبه تعمیم یافته^۲ استفاده گردد. مدل مذکور برای تحلیل جریان‌های تجاری دو جانبه به شکل زیر به‌کار رفته است:

$$X_{ij} = \alpha_0 (Y_i)^{\alpha_1} (Y_j)^{\alpha_2} (POP_i)^{\alpha_3} (POP_j)^{\alpha_4} (D_{ij})^{\alpha_5} (STR_{ij})^{\alpha_6} (A_{ij})^{\alpha_7} U_{ij} \quad (2)$$

^۱ Cheng, and Wall

^۲ این مدل متغیرهای جمعیت دو کشور i و j را نسبت به مدل جاذبه استاندارد دربر گرفته است.

در این رابطه متغیرهای به کار رفته عبارتند از: X_{ij} : جریان تجاری بین کشور i و j ، Y_i و Y_j : تولید ناخالص داخلی دو کشور صادرکننده i و واردکننده j . این متغیر بیان کننده اندازه اقتصاد کشور مربوط است، به طوری که انتظار می رود با افزایش آن، توانایی کشور برای جذب و تولید محصولات بیشتر می شود. POP_i و POP_j : اندازه جمعیت دو کشور صادرکننده i و واردکننده j . این متغیر می تواند اندازه بازار را معرفی کند، به طوری که انتظار می رود با افزایش جمعیت در کشور صادرکننده یا واردکننده اتکا به بازارهای داخلی در اثر افزایش اندازه بازار، افزایش یافته و در نتیجه کشور مذکور بیشتر درونگرا جلوه نماید. به علاوه افزایش جمعیت، سبب صرفه جویی های ناشی از مقیاس می شود که این مسئله در صادرات بیشتر نمودار می شود.^۱ بنابراین، می تواند علامت متغیر جمعیت نامعین باشد و بنا به علامت حاصل شده، تفسیر گردد. D_{ij} : فاصله فیزیکی و جغرافیایی میان مراکز اقتصادی دو کشور i و j در این مطالعه فاصله میان پایتخت های دو کشور صادرکننده و واردکننده لحاظ شده و انتظار می رود تأثیر این متغیر بر جریان های تجاری منفی باشد. STR_{ij} : تفاوت ساختار اقتصادی دو کشور صادرکننده و واردکننده است. این متغیر به صورت قدرمطلق تفاضل ساختارهای اقتصادی دو کشور i و j لحاظ شده که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$STR_{ij} = |str_i - str_j| \quad (۳)$$

متغیرهای str_i و str_j عبارتند از نسبت تولید بخش اصلی (اولیه)^۲ به GDP که معرف ساختار اصلی (پایه ای) اقتصادی دو کشور i و j هستند. A_{ij} : متغیر مجازی که در مدل جاذبه به شکل های زیر و به تفکیک مورد استفاده قرار گرفته است:

- **متغیر مجازی DINT**: نشان دهنده تأثیر یکپارچگی اقتصادی بر کشورهای عضو یکپارچگی است. بنابراین دارای ارزش یک است هر گاه دو کشور صادرکننده و واردکننده عضو یکپارچگی باشند و در غیر این صورت مقدار صفر اختیار خواهد کرد.
- **متغیر مجازی DEXX**: نشان دهنده درجه باز بودن نسبت به صادرات است و اثر یکپارچگی را بر توسعه صادرات در کشورهای عضو نشان می دهد. بنابراین، دارای ارزش یک است هر گاه صادرکننده عضو و واردکننده غیرعضو باشد و در غیر این صورت مقدار صفر را اتخاذ می نماید.

^۱ Bergstrand (1986)

^۲ Primary-Sector-Production

- **متغیر DEXM:** نشان‌دهنده درجه باز بودن نسبت به واردات است و اثر یکپارچگی را بر افزایش واردات در یکپارچگی نشان می‌دهد. بنابراین، دارای ارزش یک است هر گاه واردکننده عضو و صادرکننده غیرعضو باشد و در غیر این صورت مقدار صفر را اتخاذ می‌نماید.
 - **DTRA:** بیانگر مجاورت است. به عبارت دیگر، تأثیر هم‌مرزی را بر جریان‌های تجاری دو جانبه نشان می‌دهد. این متغیر ارزش یک می‌گیرد هر گاه دو کشور عضو دارای مرز مشترک زمینی باشند و در غیر این صورت مقدار صفر اختیار می‌کند.^۱
 - **DWAT:** بیانگر ارتباط مشترک آبی است و می‌تواند معرف تأثیرات هزینه‌های حمل و نقل آبی باشد. این متغیر ارزش یک می‌گیرد هر گاه دو کشور عضو دارای ارتباط آبی مشترک باشند و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد داشت.
 - **DCUL:** بیانگر مشابهت‌ها و مشارکت‌های فرهنگی است. در این خصوص دو عامل زبان مشترک و دین مشترک (توأم یا جدا) مورد استفاده قرار گرفته است. این متغیر ارزش یک می‌گیرد هر گاه دو کشور عضو دارای زبان و دین مشترک باشند و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد گرفت.
- متغیرهای مجازی مذکور همگی دارای علامت مورد انتظار مثبت بوده و بیانگر تأثیرات مستقیم بر جریان‌های تجاری دو جانبه هستند.

$$U_{ij}: \text{جمله اخلاص، لگاریتم } D_{ij} \text{ دارای توزیع نرمال با } E(\ln U_{ij}) = 0 \text{ هستند.}$$

از آنجا که مدل مذکور به روش داده‌های پنل مورد برآورد قرار گرفته تا اثرهای ثابت و انفرادی مربوط به کشورهای تجاری شریک نیز مورد توجه قرار گیرد و اریب ناهمگنی از میان برود، مدل مذکور برای یکپارچگی‌های مورد بررسی در دو مرحله به شکل زیر استفاده شده است:

(۴)

$$\ln X_{ijt} = \alpha_{ij} + \alpha_1 \ln Y_{it} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln POP_{it} + \alpha_4 \ln POP_{jt} + \alpha_5 DINT_{ijt} + U_{ijt}$$

\ln بیانگر لگاریتم در پایه طبیعی و X_{ijt} نشان دهنده جریان تجاری کشور i و j در طول دوره زمانی t است. این رابطه تنها به اثرهای جریان‌های تجاری داخل یکپارچگی می‌پردازد چرا که تنها متغیر مجازی DINT را لحاظ می‌کند.

^۱ این متغیر ممکن است با متغیر فاصله (D_{ij}) همبستگی داشته باشد اما در ادامه نتایج برآورد نشان داد که همبستگی بین این دو متغیر وجود ندارد.

متغیرهایی چون فاصله، ساختار اقتصادی، مجاورت و ... را که در طول زمان مورد بررسی ثابت هستند، نمی‌توان مستقیماً در مدل اثرهای ثابت وارد کرد. از آنجا که این متغیرها مخصوص هر یک از کشورهای شریک هستند و در عرض از مبدأها یا اثرهای انفرادی مستتر هستند، می‌توان برای بررسی آنها، عرض از مبدأهای تخمین زده شده از رابطه بالا را به‌همراه این دسته از متغیرها، در یک معادله رگرسیونی برآورد نمود. بنابراین خواهیم داشت:

$$FX_{ij} = \beta_0 + \beta_1 D_{ij} + \beta_2 STR_{ij} + \beta_3 DTRA_{ij} + \beta_4 DWAT_{ij} + \beta_5 DCUL_{ij} + \mu_{ij} \quad (5)$$

FX_{ij} معرف اثرهای انفرادی است.

از آنجا که مدل مورد استفاده تنها به اثرهای داخل یکپارچگی می‌پردازد، در مرحله بعد جهت بررسی اثرهای جریان‌ات تجاری خارج از یکپارچگی و بررسی پدیده انحراف تجاری دو متغیر مجازی DEXM و DEXX وارد رابطه اصلی مدل جاذبه خواهند شد تا قدرت توضیح دهندگی مدل نیز افزایش یابد.

در مرحله سوم به‌منظور بیان مشابهت‌های اقتصادی بین هر یک از کشورهای شریک تجاری متغیر مشابهت لیندر به‌صورت تابعی از تفاوت تولید ناخالص داخلی سرانه هر یک از کشورهای شریک وارد مدل شده است. این متغیر به‌صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$Linder_{ijt} = \ln(YP_{it} - YP_{jt})^2 \quad (6)$$

YP_{it} و YP_{jt} به ترتیب تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی دو کشور i و j است.

۴. بیان موضوع

روی آوردن به منطقه‌گرایی و یکپارچگی‌های اقتصادی از راه حل‌هایی است که اقتصادهای در حال توسعه برای مقابله و زویارویی با پدیده جهانی شدن اتخاذ می‌نمایند و از این طریق خود را در مقابل مشکلات جهانی شدن حفظ می‌کنند و به مزیت رقابتی در بازار جهانی دسترسی می‌یابند.

در این حال مسائل تجاری و اقتصادی را در مقیاس منطقه‌ای حل و فصل می‌کنند و زمینه ارتقای سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را در درون منطقه یا یکپارچگی فراهم می‌آورند. کشور جمهوری اسلامی ایران نیز از شرایط ذکر شده مستثنا نبوده و نمی‌تواند شرایط جهانی شدن را به یکباره مورد پذیرش یا رد قرار دهد. در این خصوص یکپارچگی‌های مختلف اقتصادی می‌تواند فرصت‌های موجود را به‌منصه ظهور رساند و مشکلات و چالش‌های وارد شدن

در فرآیند جهانی شدن را شفاف نماید. در این باره مطالعه حاضر عضویت کشور ایران در یکپارچگی اقتصادی مطلوب PGCC و حوزه کشورهای اقیانوس هند مورد بررسی قرار می‌دهد.

۴-۱. قلمرو زمانی تحقیق

در جهت بررسی یکپارچگی‌های مختلف و استفاده از مدل جاذبه ذکر شده، دوره مورد بررسی سال‌های ۱۹۹۵ - ۲۰۰۵ برای یکپارچگی اقیانوس هند انتخاب شده و دوره زمانی ۱۹۹۴ - ۲۰۰۵ یکپارچگی PGCC را پوشش می‌دهد. برای این منظور، برای هر یک از اعضای یکپارچگی تعداد ۱۵ تا ۱۸ شریک تجاری اصلی انتخاب گردیده است. جریان‌های تجاری دو جانبه میان شرکای تجاری به‌گونه‌ای انتخاب شده که متغیر X_{ij} حداقل میزان یک میلیون دلار حجم تجارت را شامل می‌شود. بنابراین، پنل تشکیل شده به‌صورت متوازن^۱ بوده و برای هر یکپارچگی اقتصادی تعداد مشاهدات تغییر می‌نماید.

به این منظور یکپارچگی اقتصادی موجود در منطقه، شورای همکاری خلیج فارس (PGCC) و همکاری‌های اقتصادی کشورهای حوزه اقیانوس هند و عضویت ایران در این یکپارچگی اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. از آنجا که کشور ایران با این یکپارچگی اقتصادی وجوه تشابه زیادی دارد و از عناصر لازم و پتانسیل مناسب برای ورود به آنها برخوردار است، می‌تواند دو آلترناتیو مناسب برای یکپارچگی‌های منطقه‌ای باشد.

۴-۱-۱. شورای همکاری خلیج فارس^۲ PGCC

این یکپارچگی در سال ۱۹۸۱ میان کشورهای عربستان سعودی، کویت، قطر، بحرین، امارات متحده عربی و عمان تشکیل شد. کشورهای مذکور بیش از ۵۰ درصد ذخایر ثابت شده نفت جهان و ۱۵ درصد ذخایر گاز طبیعی را در اختیار دارند. این همکاری از طریق حذف موانع و آزادسازی تجارت کالا، خدمات، نیروی انسانی و سرمایه بین اعضا تلاش می‌کند و اهداف همکاری مؤثر برای یکپارچگی و ارتباط متقابل میان اعضا در زمینه‌های اقتصادی، کشاورزی، صنعت، بازرگانی، گمرک و ... را دنبال می‌نماید. از آنجا که کشور ایران به‌عنوان تولیدکننده و صادرکننده نفت می‌تواند در زمره کشورهای PGCC قرار گیرد، بررسی این یکپارچگی با عضویت ایران می‌تواند دارای اهمیت باشد. به همین جهت در این یکپارچگی متغیر مجازی نفتی نیز بررسی شده است.

¹ Balanced Panel

² Persian Gulf Cooperation Council (PGCC)

۴-۱-۲. همکاری‌های اقتصادی کشورهای حوزه اقیانوس هند^۱

حاشیه ساحلی اقیانوس هند از نادر مناطق جهان است که حدود ۴۵ کشور را دربرمی‌گیرد. تحولات اخیر جهانی به‌همراه تغییر سیاست‌های اقتصادی و به‌ویژه بازرگانی خارجی در بیشتر کشورهای این منطقه، زمینه بارزی برای شکل‌گیری یک نهاد یکپارچه منطقه‌ای را در این حوزه فراهم ساخته است. کشورهای این حوزه که در ارتباط آبی مشترک هستند و دارای عضویت یکی از ترتیبات تجاری - منطقه‌ای هستند، با تجربه‌ای کافی، چشم انداز یک سازمان منطقه‌ای بزرگ با وسعت جغرافیایی را که ظرفیت رشد فزاینده همکاری برای آن پیش‌بینی شده، نوید داده‌اند. این همکاری در سال ۱۹۹۵ با هفت کشور پی‌ریزی شد و در سال ۱۹۹۶ با ۱۴ عضو رسماً با نام اتحادیه همکاری‌های منطقه‌ای کشورهای ساحلی اقیانوس هند آغاز به فعالیت نمود. اعضای این یکپارچگی را کشورهای استرالیا، هند، کنیا، موریس، عمان، سنگاپور، افریقای جنوبی، اندونزی، ماداگاسکار، مالزی، موزامبیک، سریلانکا، تانزانیا و یمن تشکیل می‌دهند. کشور جمهوری اسلامی ایران با دارا بودن بیش از ۲۰۰۰ کیلومتر مرز آبی در خلیج فارس و دریای عمان و داشتن راه آهن جاده ابریشم و ساختار اقتصادی نسبتاً مناسب می‌تواند به یکی از اعضای فعال این یکپارچگی تبدیل شود. از نقاط قوت این اتحادیه ترکیب کشورهای در حال توسعه، تازه صنعتی شده و صنعتی است که به‌طور بالقوه می‌تواند دستاوردهای زیادی برای توسعه و نوع صادرات کشور ایران به‌همراه داشته باشد. بنابراین، این یکپارچگی نیز با عضویت کشور ایران بررسی می‌شود.

۵. نتایج تجربی

آنچه در بخش‌های پیشین به‌عنوان توضیح مدل و روش تحقیق بیان گردید، در این قسمت مورد استفاده قرار گرفته و نتایج مربوط به بررسی یکپارچگی‌های مطلوب با عضویت فرضی کشور ایران در اینجا آمده است. لازم است یادآوری شود که براساس آنچه قبلاً گفته شد، هدف انتخاب بهترین روش برای برآورد جریان‌ات تجاری دو جانبه است که اثرهای انفرادی مربوط به هر یک از کشورهای طرف تجاری را نیز دربرگیرد و بتواند اریب ناهمگنی را برطرف نماید. بدین منظور برای مقایسه نتایج تخمین، نتایج چهار روش داده‌های ترکیبی، (رگرسیون کل)،^۲ OLS روی میانگین‌های داده‌های مقطعی (تخمین‌های بین گروه)، اثرهای ثابت^۳ و اثرهای تصادفی^۴

^۱ Economic Cooperation of Indian Ocean Region Countries

^۲ Total Regression

^۳ Fix Effects

^۴ Random Effects

ارائه می‌گردد و براساس آزمون F و آزمون هاسمن^۱ روش مناسب انتخاب خواهد شد. به‌علاوه به‌منظور دستیابی بهترین برآورد در روش داده‌های پنل حالت‌های برآورد مختلفی به‌کار رفته است.^۲

براساس آزمون درست‌نمایی فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن مدل استاندارد و تعمیم یافته رد می‌شود و همچنین براساس R^2 بالاتر مدل تعمیم یافته انتخاب می‌گردد. آزمون F برای بررسی امکان ترکیب کردن داده‌های مقطعی و سری‌زمانی با درجه آزادی $(N-1)$ و $(NT-N-K)$ استفاده می‌شود، که مقید آن همان مدل ترکیب شده (Pooled) تحت فرضیه یکسان بودن عرض از مبدأهای انفرادی $(\alpha_{ij} = \alpha)$ در طول زمان و برای هر یک از شرکای تجاری است. از طرف دیگر، مدل غیرمقید این آزمون همان معادله رفتاری است که در آن اجازه داده می‌شود تا عرض از مبدأ برای هر یک از شرکای تجاری به‌عنوان واحدهای انفرادی مشخص و متمایز باشد. به‌منظور تصمیم‌گیری در مورد انتخاب یکی از دو روش اثرهای ثابت و اثرهای تصادفی از آزمون هاسمن کمک گرفته شده است. این آزمون در حقیقت آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرهای انفرادی و متغیرهای توضیحی است که طبق آن تخمین‌های حداقل مربعات تعمیم یافته تحت فرضیه H_0 سازگار و تحت فرضیه H_1 ناسازگار است. از طرف دیگر، تخمین‌های اثرهای ثابت تحت هر دو فرضیه H_0 و H_1 سازگار است. به‌عبارت دیگر، تحت روش اثرهای تصادفی که در آن از تخمین زنده‌های حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌شود، فرضیه H_1 سازگاری ضرایب را نشان می‌دهد، در حالی که فرضیه H_0 مبتنی بر رد این سازگاری است. تخمین زنده‌های روش اثرهای ثابت نیز سازگار بودن ضرایب را تحت هر دو فرضیه H_0 و H_1 نشان می‌دهند.^۴ بنابراین، در صورتی که فرضیه H_0 پذیرفته شود، روش اثرهای تصادفی به روش اثرهای ثابت ترجیح داده می‌شود و به‌عنوان روش مناسب‌تر و کارا تر انتخاب می‌گردد.

۵-۱. نتایج مربوط به یکپارچگی PGCC

نتایج برآورد مدل جاذبه در این یکپارچگی در جدول ۱ آمده است. جدول نتایج تعداد ۲۱۴۰ مشاهده را نشان می‌دهد و چهار روش برآورد داده‌های ترکیبی، میان گروهی، اثرهای ثابت و

^۱ Hausman Test

^۲ Robust: به برآوردهای خطاهای استاندارد ناهمسانی می‌پردازد و توان آزمون هاسمن را افزایش می‌دهد. Silent: بعضی از نتایج برآوردها را حذف می‌کند تا مشکل ناهمسانی برطرف گردد. Varcomp: اجزای واریانس یا برآورد کننده‌های اثرهای تصادفی را انتخاب می‌کند.

^۳ K تعداد متغیرهای توضیحی، N تعداد واحدهای انفرادی، T تعداد دوره‌های زمانی و NT تعداد مشاهدات است.

^۴ Hsiao (1986)

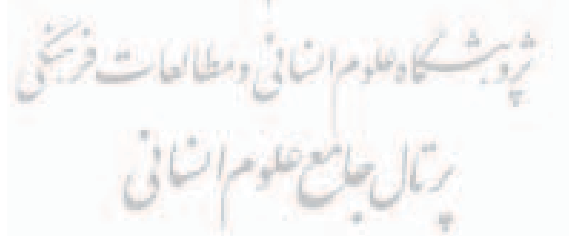
تصادفی را دربرمی‌گیرد (چهار ستون اول جدول) و نشان می‌دهد که برآوردهای مربوط به روش داده‌های ترکیبی از علامت مورد انتظار برخوردارند و از نظر معناداری در سطح ۹۵ درصد، به جز دو متغیر جمعیت، ضرایب معناداری خود را نشان می‌دهند. قدرت توضیح دهنده در این روش پایین‌تر از سایر روش‌هاست. به علاوه آزمون F با مقدار $28/620$ و احتمال صفر اریب‌دار بودن نتایج حاصل از روش برآورد OLS را تأیید می‌کند. از سوی دیگر، نتایج روش میان گروهی \bar{R}^2 بالاتری را نشان می‌دهد و به جهت در نظر گرفتن اثرهای انفرادی و ناهمگنی میان هر یک از کشورهای شریک تجاری، روش کاراتری معرفی می‌شود. در این روش نیز ضرایب از نظر علامت و مقدار نزدیک به روش اول هستند اما به جهت اینکه هیچ گونه اطلاعاتی در درون هر یک از کشورهای شریک ارائه نمی‌کند، سازگاری این روش هم مورد تردید قرار می‌گیرد. بنابراین، می‌بایست بر دو روش اثرهای ثابت و اثرهای تصادفی به‌عنوان روش‌های سازگار توجه نمود. روش اثرهای ثابت ضمن برخورداری از \bar{R}^2 بالاتر، از جهت معناداری و علامت بعضی از ضرایب دچار اشکال در برآورد است. به علاوه، براساس آزمون هاسمن در سطح ۹۵ درصد روش اثرهای تصادفی بر روش اثرهای ثابت ترجیح داده می‌شود^۱ زیرا روش سازگارتر را نشان داده است.

ضرایب GDP در روش اثرهای تصادفی در سطح ۹۵ درصد معنادار بوده و از علامت لازم برخوردارند و نشان از اثر مستقیم بر جریان‌های تجاری دو جانبه دارند. این اثرها به ترتیب برای کشورهای صادرکننده و واردکننده میزان $0/21$ درصد و $0/11$ درصد را نشان می‌دهند. به عبارت دیگر افزایش یک درصد در GDP کشورهای صادرکننده و واردکننده حجم جریان‌های تجاری آنها را به ترتیب $0/21$ درصد و $0/11$ درصد افزایش می‌دهد. همچنین این دو ضریب کشش‌های درآمدی کشورهای صادرکننده و واردکننده را نشان می‌دهند. ضرایب جمعیت معنادار بوده و از علامت مثبت برخوردارند. به عبارت دیگر، در یکپارچگی PGCC تأثیر این دو متغیر، حجم جریان‌های تجاری را به میزان $0/30$ و $0/20$ درصد به ترتیب برای کشورهای صادرکننده و واردکننده افزایش می‌دهد. مثبت بودن متغیر جمعیت کشور صادرکننده و بزرگ‌تر بودن آن از متغیر مشابه خود برای کشورهای واردکننده، حکایت از آن دارد که کالاهای صادرشده بیشتر به کاربر بودن تمایل دارند و در شکل‌های مواد اولیه صادر می‌شوند. این مطلب در مورد کشورهای عضو PGCC که تولیدکننده و صادرکننده نفت هستند، صدق می‌کند. ضریب مثبت جمعیت واردکننده بیان می‌کند که افزایش جمعیت در این کشورها آنها را درونگراتر نکرده است و تقاضای واردات آنها به قوت خود باقی است و دچار کاهش نمی‌شود.

^۱ ستون چهارم جدول با علامت * مبنی بر پذیرش روش قابل قبول است.

متغیر مجازی یکپارچگی ضریب کوچکی را نشان می‌دهد که مثبت است اما معنادار نیست. به عبارت دیگر یکپارچگی PGCC بر حجم جریان‌ات تجاری کشورهای عضو کاملاً مؤثر نبوده و نتوانسته حجم جریان‌ات تجاری را به صورت مطلوب افزایش دهد. این مطلب حاکی از آن است که این گونه کشورها نیز با یکدیگر روابط تجاری کمی دارند و بیشتر با کشورهای غیرعضو تجارت می‌کنند. همچنین مثبت بودن این ضریب، پتانسیل اثر مثبت یکپارچگی به میزان ۵ درصد را بر جریان‌ات تجاری کشورهای عضو PGCC نشان می‌دهد.^۱ ورود متغیر لنیدر^۲ با ضریب برآوردی که معنادار نیست اما علامت مورد انتظار را دارد، حکایت از آن دارد که مشابهت یا عدم مشابهت اقتصادی تأثیری بر یکپارچگی مذکور و جریان تجاری کشورهای عضو ندارد. به بیان دیگر، براساس تعریف متغیر لنیدر، اختلاف تشابه موجود میان کشورهای عضو نمی‌تواند بر حجم جریان‌های تجاری یکپارچگی PGCC مؤثر واقع شود و آن را افزایش دهد. ضمن اینکه \bar{R}^2 را نیز تغییر نمی‌دهد.

متغیرهای DEXM و DEXX در این مدل، که درجهٔ باز بودن نسبت به صادرات و واردات همگرایی PGCC را نشان می‌دهند، ضرایب معناداری را حاصل نمی‌کنند. به علاوه سایر ضرایب را نیز از نظر آماری بی‌معنا می‌کنند. همچنین هیچ تغییری در \bar{R}^2 ایجاد نمی‌کنند. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود که آزادسازی و باز بودن نسبت به صادرات و واردات در این یکپارچگی مؤثر نیست و نمی‌تواند پدیده‌های ایجاد با انحراف تجاری را توضیح دهد. از دلایل عمدهٔ این مطلب آن است که کشورهای عضو PGCC صادرکنندهٔ عمدهٔ نفت هستند و شرکای تجاری مشخصی دارند و اکثر کالاهای مصرفی خود را وارد می‌کنند.



^۱ از آنجا که مدل در فرم لگاریتمی تخمین زده شده و همهٔ متغیرهای مجازی در صورت تصدیق شرایط عدد ۱ و در غیر این صورت عدد صفر را اتخاذ کرده‌اند، درصد تغییرات معادل برای این متغیرها به صورت $100 \times (1 - \text{ضریب متغیر مجازی}) \exp$ بیان می‌شود.

^۲ ستون پنجم جدول روش قابل قبول را با علامت * نشان می‌دهد.

جدول ۱ نتایج برآورد مدل جاذبه مربوط به یکپارچگی PGCC

متغیرهای توضیحی	ترکیبی (POOLING)	میان گروه‌ها (GROUPS BETWEEN)	اثرات ثابت (FE)	اثرات تصادفی (RE)**	اثرات تصادفی (RE)**
مقدار ثابت	-۶/۳۸ (-۹/۹۳)*	-۶/۶۴ (-۴/۳۶)*	—	-۷/۲۸ (-۶/۰۱)*	-۷/۲۰ (-۵/۲۴)*
Y_i	۰/۶۱ (۱/۳۲)*	۰/۶۵ (۵/۱۶)*	-۰/۱۱ (-۱/۵۴)	۰/۲۱ (۲/۵۵)*	۰/۲۲ (۲/۶۴)*
Y_j	۰/۴۰ (۶/۷۲)*	۰/۴۳ (۳/۴۵)*	۱/۶۰ (۰/۵۳)	۰/۱۱ (۱/۳۶)	۰/۱۱ (۱/۴۲)
POP_i	-۰/۰۱ (-۰/۳۳)	-۰/۰۴ (-۰/۳۹)	۱/۶۰ (۲/۱۴)*	۰/۳۰ (۳/۶۲)*	۰/۳۰ (۳/۵۹)*
POP_j	-۰/۰۱ (-۰/۳۱)	-۰/۰۳ (-۰/۳۱)	-۰/۰۲ (-۰/۰۵)	۰/۲۰ (۲/۴۸)*	-۰/۲۰ (۲/۴۶)*
Linder	—	—	—	—	-۰/۲۴ (-۰/۰۸)
DINT	+۰/۲۱ (۱/۶۵)*	۰/۳۴ (۱/۰۴)	۰/۰۵ (۰/۹۶)	۰/۰۵ (۰/۷۶)	۰/۰۵۵ (۰/۷۶)
DEXX	—	—	—	—	—
DEXM	—	—	—	—	—
\bar{R}^2	۰/۳۴	۰/۳۷	۰/۹۰	۰/۸۷	۰/۸۷
تعداد مشاهدات	۱۱۴۰				۱۱۴۰
آماره F	۲۸/۶۲۰(۰۰)				۲۷/۷۵۱(۰۰)
آماره هاسمن	۸/۵۴۳۸(۰/۰۵۶۰)				۰/۰۵۷۰ ۹/۱۷۰۱

- مقادیر آماره t محاسبه شده در پرانتز آورده شده است و علامت (*) معناداری آن را در سطح ۵ درصد اطمینان نشان می‌دهد.
- در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال پذیرش فرضیه H_0 در پرانتز نشان داده شده است. این پذیرش نیز در سطح ۵ درصد اطمینان صورت گرفته است.

نتایج مربوط به برآورد اثرهای انفرادی و متغیرهای ثابت برای هر یک از کشورهای شریک مورد بررسی در جدول ۲ آمده است. در برآورد این مرحله، متغیر مجازی مجاورت در نظر گرفته نشده زیرا مرز مشترک زمینی کاملاً بی‌معنا بوده است. همچنین متغیر مجازی ارتباط آبی مشترک بسیار ضعیف و بی‌معنا بود که از مدل حذف شد زیرا حضور این متغیر \bar{R}^2 را کاهش می‌دهد. متغیر ساختار نیز در این مرحله تأثیر منفی داشته است اما از نظر آماری در سطح ۹۵ درصد معنادار نبود. به همین جهت این متغیر نیز حذف گردیده است. این مطلب می‌تواند تأییدکننده عدم تناسب ساختاری اقتصاد ایران با کشورهای PGCC باشد چرا که کشورهای عضو PGCC تنها به محصول نفت تکیه دارند، اما اقتصاد ایران می‌تواند ساختارهای دیگری نیز داشته باشد و آنها را تقویت نماید. مؤید این مسئله متغیر مجازی نفتی ($DOil_{ijt}$) است که به جهت تک محصولی بودن این کشورها در مدل وارد شده و نتیجه مناسبی نیز حاصل کرده است.

ضریب فاصله معنادار بوده ولی از علامت مورد انتظار برخوردار نیست و در واقع با علامت مثبت نشان می‌دهد فاصله نزدیک در یکپارچگی PGCC تأثیر مستقیم نداشته است. دلیل این مسئله می‌تواند ارتباط کم این‌گونه کشورها با یکدیگر و حجم جریان تجاری پایین باشد، در حالی که بیشتر شرکای تجاری آنها، به‌خصوص با صادرات نفت، در فاصله‌های دورتر قرار گرفته‌اند. متغیر مشارکت‌های فرهنگی نیز معنادار است اما با علامت منفی نشان می‌دهد که یکپارچگی PGCC را به‌صورت معکوس تحت تأثیر قرار داده است. به‌عبارت دیگر، مشارکت‌ها و تشابهات فرهنگی نتوانسته اثر مستقیمی بر حجم جریان‌ات تجاری دو جانبه کشورهای عضو داشته باشد. این مسئله هم می‌تواند تحت شعاع تک محصولی بودن این کشورها قرار گیرد. متغیر مجازی نفتی که در سطح ۹۵ درصد معنادار است، مقدار عددی بالایی را با علامت مثبت نشان می‌دهد و بیانگر آن است که خصوصیت مشترک نفتی بودن کشورهای عضو، یکپارچگی میان آنها را به میزان ۳/۷ افزایش داده است. این ضریب می‌تواند توجیه‌کننده تحلیل‌های مذکور در این باشد. آزمون‌های استفاده شده نشان می‌دهند که هم‌خطی و ناهمسانی واریانس در این برآورد برطرف شده است.

جدول ۲ نتایج مربوط به برآورد اثرهای انفرادی

یکپارچگی متغیرهای توضیحی	یکپارچگی PGCC	یکپارچگی اقیانوس هند
ضرایب برآوردی	ضرایب برآوردی	ضرایب برآوردی
ضریب ثابت	-۱۸/۷۲ (-۳۱/۹۷)*	۱۷/۶۱ (۴۴/۰۸)*
فاصله	۰/۰۶ (۱/۸۹)*	-۰/۱۵ (-۵/۷۱)*
ساختار اقتصادی	—	۰/۱۶ (۶/۴۶)*
مجازی مجاورت	—	—
مجازی مشارکتهای فرهنگی	-۲/۸۳ (-۴/۲۱)*	—
مجازی ارتباط آبی مشترک	—	-۱/۳۵ (-۴/۷۱)*
مجازی نفت	۳/۷۳ (۴/۸۴)*	—
\bar{R}^2	۰/۵۲	۰/۴۹

• مقادیر آماره t محاسبه شده در پرانتز آورده شده و علامت ستاره (*) معناداری آنها در سطح اطمینان ۵ درصد نشان می‌دهد.

۵-۲. نتایج مربوط به یکپارچگی اقیانوس هند

نتایج برآورد مدل جاذبه‌تعمیم یافته برای یکپارچگی اقیانوس هند در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج موجود در جدول که از برآورد چهار روش حاصل شده (چهار ستون اول جدول) و تعداد ۴۰۴۰ مشاهده را دربرمی‌گیرد، معناداری ضرایب و برخورداری از علامت‌های مورد انتظار را در روش داده‌های ترکیبی نشان می‌دهد. \bar{R}^2 در این روش نسبتاً مناسب است، نتایج نشان می‌دهد یک درصد افزایش در GDP کشورهای صادرکننده و واردکننده به ترتیب حجم جریان‌ات تجاری را میان کشورهای عضو به میزان ۱/۱۹ درصد و ۰/۸۶ درصد افزایش می‌دهد. ضرایب جمعیت نشان می‌دهند که اثرهای معکوس بر جریان‌ات تجاری خواهند داشت که مقدار آنها به ترتیب برای کشور صادرکننده و واردکننده ۰/۵۸ درصد و ۰/۴۴ درصد است. متغیرمجازی یکپارچگی نشان می‌دهد که یکپارچگی مذکور حجم جریان‌ات تجاری کشورهای عضو را ۰/۱۶ برابر پیش‌بینی مدل جاذبه نشان می‌دهد و آنها را ۱۶ درصد افزایش داده است. آماره F بیان می‌کند که در سطح ۹۹ درصد به بالا نتایج این روش اریب‌دار است و باید اثرهای ناهمگنی در

نظر گرفته شود. به همین دلیل روش میان گروهی مورد توجه قرار می‌گیرد که نتایج مشابه نتایج روش قبل دارد اما \bar{R}^2 بالاتری را نشان می‌دهد. از آنجا که این روش نسبت به روش‌های اثرهای ثابت و تصادفی دارای \bar{R}^2 کمتری است و عوامل تعیین کننده کمتری را پوشش می‌دهد، روش‌های اثرهای ثابت و تصادفی ترجیح داده می‌شوند.

از طرف دیگر، آزمون هاسمن بیان می‌کند که روش اثرهای ثابت سازگارتر است.^۱ در روش اثرهای ثابت ضرایب GDP معنادار بوده و از علامت لازم برخوردارند. به نظر می‌رسد سهم تأثیرگذاری این متغیر بر جریان‌های تجاری دو جانبه برای کشورهای صادرکننده با ۰/۸۸ درصد تأثیر، بیشتر از کشورهای وارد کننده با ۰/۰۹ درصد تأثیر است اما هر دو متغیر می‌توانند تأثیر مستقیم بر حجم جریان‌های تجاری کشورهای عضو داشته باشند. بزرگ‌تر بودن ضریب GDP صادرکننده حاکی از آن است که تجارت در میان کشورهای عضو، کشش بالاتری نسبت به درآمد کشور صادرکننده نشان می‌دهد. ضریب جمعیت کشور صادرکننده معنادار است و با علامت منفی حکایت از تأثیر معکوس بر جریان‌های تجاری کشورهای عضو دارد. به نظر می‌رسد یک درصد افزایش در جمعیت این کشورها، حجم جریان‌های تجاری را به میزان ۱/۶۵ درصد کاهش دهد. علامت منفی بیانگر آن است که ترکیب کالاهای صادراتی کشورهای عضو این یکپارچگی به سمت صنعتی شدن سوق داده شده و کمتر کاربر هستند. به عبارت دیگر، کشورهای صادرکننده با جمعیت بیشتر تمایل کمتری به تجارت نشان می‌دهند. متغیر جمعیت کشور واردکننده مثبت بوده اما بی‌معناست و نشان می‌دهد که نمی‌تواند بر جریان‌های تجاری دو جانبه مؤثر باشد. نگاهی به ترکیب کشورهای موجود در این یکپارچگی می‌تواند این مطلب را در مورد متغیرهای جمعیت تأیید نماید.

متغیر مجازی یکپارچگی میان کشورهای عضو، به میزان ۰/۲۵ برابر بیشتر از پیش‌بینی مدل جاذبه است و نشان می‌دهد که یکپارچگی کشورهای عضو به میزان ۲۵ درصد جریان‌های تجاری داخل یکپارچگی را افزایش داده است. این متغیر معنادار بوده و از علامت مثبت برخوردار است.

متغیر لیندر در دو روش داده‌های ترکیبی و میان گروهی دارای ضریب منفی و معنادار است اما در روش اثرهای تصادفی منفی و بی‌معناست. از آنجا که روش اثرهای ثابت، روش سازگار انتخابی است،^۲ این ضریب مثبت بوده و از نظر آماری معنادار نیست و نشان می‌دهد که

^۱ ستون سوم جدول با علامت ** مبنی بر پذیرش روش قابل قبول است.

^۲ ستون پنجم جدول روش قابل قبول را با علامت ** نشان می‌دهد.

مشابهت‌ها یا عدم آن بر یکپارچگی کشورهای حوزه اقیانوس هند تأثیر ندارند. این مسئله نیز از ترکیب کشورهای موجود در این یکپارچگی اثبات می‌شود.

ورود متغیر مجازی DEXM که درجه باز بودن نسبت به واردات را نشان می‌دهد، ضریبی بی‌معنا را ارائه می‌کند و نشان می‌دهد که یکپارچگی مذکور واردات از سایر کشورهای غیرعضو را افزایش نداده است.^۱ در حالی که متغیر مجازی DEXX که درجه باز بودن نسبت به صادرات را نشان می‌دهد، معنادار بوده و به میزان ۰/۱۴ تأثیر مثبت در مدل ایجاد می‌کند. بر این اساس یکپارچگی مذکور توانسته به میزان ۰/۱۵ برابر بیشتر از مقدار پیش‌بینی مدل جاذبه صادرات به کشورهای غیرعضو را افزایش دهد. این مقدار به میزان ۱۵ درصد افزایش صادرات نشان می‌دهد. در واقع تمایل به صادرات کشورهای عضو به کشورهای ناشی از این یکپارچگی افزایش یافته که این میزان می‌تواند اثرهای انحراف تجارت از یکپارچگی را نشان دهد چرا که این ضریب از ضریب مجازی یکپارچگی کشورهای عضو کوچک‌تر است و بیان می‌کند که علاوه بر افزایش جریان‌ات تجاری داخل یکپارچگی، به میزان ۱۵ درصد صادرات به کشورهای غیرعضو افزایش یافته و هزینه‌های رفاهی به کشورهای دیگر تحمیل شده است.

برآورد مرحله دوم، نتایج حاصل از اثرهای انفرادی و متغیرهای ثابت در طول زمان را نشان می‌دهد که این نتایج در جدول ۳ خلاصه شده است. نتایج جدول بیان می‌کند که متغیرهای موجود همگی در سطح ۹۵ درصد معنا دارند و متغیر فاصله دارای علامت مورد نظر است و به میزان ۰/۱۵ درصد تأثیر معکوس بر حجم جریان‌ات تجاری دارد. به عبارت دیگر، این ضریب بیان می‌کند که فاصله می‌تواند مانعی برای تجارت میان کشورهای عضو باشد. متغیر ساختار اقتصادی نیز به میزان ۰/۱۶ درصد بر حجم جریان‌ات تجاری مؤثر است و نشان می‌دهد که ساختار اقتصادی نزدیک‌تر می‌تواند به ایجاد جریان‌ات تجاری بیشتر منجر شود. متغیر مجازی ارتباط آبی مشترک علامت منفی دارد و نشان می‌دهد این ارتباط آبی به میزان ۱/۳۵ درصد حجم جریان‌ات تجاری داخل یکپارچگی را کاهش می‌دهد. به بیان دیگر، هزینه‌های حمل و نقل دریایی در این یکپارچگی مانعی برای تجارت است و نشان می‌دهد که بیشتر حجم تجارت با کشورهای عضو و غیرعضو باید از طریق حمل و نقل هوایی یا زمینی صورت گیرد. لازم به ذکر است که متغیر مجاورت و مشارکت‌های فرهنگی در این یکپارچگی مؤثر نیستند، چرا که از دارای ضریب معناداری نیستند. این مسئله تأییدی است بر عنصر مشترک این یکپارچگی که وجود کشورها در حوزه ساحلی اقیانوس هند است. آزمون‌های موجود نشان می‌دهند که مشکلات ناهمسانی واریانس و همخطی مرتفع شده است.

^۱ ستون ششم جدول روش قابل قبول را با علامت * نشان می‌دهد.

جدول ۳ نتایج برآورد مدل جاذبه مربوط به یکپارچگی اقیانوس هند

متغیرهای توضیحی	ترکیبی (POOLING)	میان گروهها (GROUPS BETWEEN)	اثرات ثابت (FE)	اثرات تصادفی (RE)	اثرات ثابت (FE)**	اثرات ثابت (FE)**
مقدار ثابت	-۲/۵۴ (-۴/۶۱)*	-۲/۶۶ (-۲/۲۳)*	—	-۲/۳۱ (-۱/۹۹)*	—	—
Y_i	۱/۱۹ (۴۰/۹۴)*	۱/۲۰ (۱۸/۴۹)*	۰/۸۸ (۲/۶۲)*	۱/۱۴ (۱۹/۶۹)*	۰/۸۸ (۲/۶۲)*	۰/۷۰ (۱/۹۸)*
Y_j	۰/۸۶ (۲۹/۶۷)*	۰/۸۸ (۱۳/۴۶)*	۰/۰۹ (۱/۸۸)*	۰/۸۰ (۱۳/۸۳)*	۰/۰۹ (۱/۸۱)*	۰/۰۴ (۱/۸۷)*
POP_i	-۰/۵۸ (-۱۷/۵۱)*	-۰/۵۹ (-۸/۲۰)*	-۱/۶۵ (-۲/۰۲)*	-۰/۵۵ (-۷/۹۸)*	-۱/۶۶ (-۲/۰۲)*	-۲/۰۵ (-۲/۴۰)*
POP_j	-۰/۴۴ (-۱۳/۱۹)*	-۰/۴۴ (-۶/۲۰)*	۰/۲۸ (۰/۳۴)	-۰/۳۹ (-۵/۷۱)*	۰/۲۷ (۰/۳۳)	۰/۷۶ (۰/۸۷)
Linder	—	—	—	—	۰/۳۸ (۰/۱۷)	—
DINT	۰/۱۵ (۲/۰۸)*	۰/۲۶ (۱/۱۴)	۰/۲۳ (۴/۳۵)*	۰/۰۷ (۱/۹۱)*	۰/۲۳ (۴/۳۵)*	۰/۲۶ (۴/۶۶)*
DEXX	—	—	—	—	—	۰/۱۴ (۱/۶۶)*
DEXM	—	—	—	—	—	—
\bar{R}^2	۰/۵۶	۰/۵۸	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۴	۰/۹۴
تعداد مشاهدات	۲۰۴۰	۲۰۴۰	۲۰۴۰	۲۰۴۰	۲۰۴۰	۲۰۴۰
آماره F	۳۸/۸۹۰(۰)	۳۸/۸۹۰(۰)	۳۸/۷۴۷(۰)	۳۸/۶۱۳(۰)	۳۸/۶۱۳(۰)	۳۸/۷۴۷(۰)
آماره هاسمن	۴۲۶(۰/۰۰۰۴) ۲۲/	۴۲۶(۰/۰۰۰۴) ۲۲/	۳۲/۷۳۰(۰)	۱۷۷۰(۰/۰۰۰۶) ۲۳	۳۲/۷۳۰(۰)	۳۲/۷۳۰(۰)

- مقادیر آماره t محاسبه شده در پرانتز آورده شده و علامت (*) معناداری آن را در سطح ۵ درصد اطمینان نشان می‌دهد.
- در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال پذیرش فرضیه H_0 در پرانتز نشان داده شده است. این پذیرش نیز در سطح ۵ درصد اطمینان صورت گرفته است.

۶. نتایج و توصیه‌های سیاستی

یکپارچگی‌های اقتصادی - منطقه‌ای می‌توانند اثرهای مثبت زیادی بر جریان‌های تجاری دو جانبه، رشد اقتصادی و رفاه جامعه داشته باشند و توان رقابتی کشورهای عضو را در بوتۀ آزمایش قرار دهند و آنها را در مقیاسی کوچک‌تر برای رقابت جهانی آماده سازند و با بروز مزیت‌های نسبی کشورهای عضو، آنها را در مباحث تجارت بین‌الملل کمک نمایند. در این مبحث عضویت کشور ایران در یکپارچگی مطلوب، که در منطقه وجود دارند، مورد توجه قرار گرفت و نتایج مناسبی را از این یکپارچگی حاصل نمود.

۶-۱. نتایج تحقیق

مطابق نتایج به‌دست آمده باید بیان نمود که براساس آزمون F روش اثرهای ثابت نسبت به روش برآورد OLS روی داده‌های ترکیبی نتایج مناسب‌تر و سازگارتری را مطرح نمودند و نشان دادند با در نظر گرفتن اثرهای انفرادی مربوط به شرکای تجاری نتایج برآوردی خوبی برآزش شده است. نتایج مربوط به یکپارچگی‌های PGCC و اقیانوس هند نشان می‌دهند که پتانسیل تجاری دو جانبه ایران برای عضویت در این یکپارچگی وجود دارد و این عضویت می‌تواند حجم جریان‌های تجاری ایران را به ترتیب به میزان ۵ درصد و ۲۵ درصد افزایش دهد. در واقع کشور ایران با عضویت در این یکپارچگی می‌تواند از منافع ایستا و پویای ایجاد تجارت بهره‌برد. اگر چه یکپارچگی اقیانوس هند، تأثیرات بیشتری بر جریان‌های تجاری ایران نشان داده و پتانسیل تجاری ایران را بالاتر برآورد نموده، اما یکپارچگی PGCC نیز به جهت خصوصیت مشترک نفتی با کشور ایران می‌تواند یکپارچگی مطلوبی باشد. از سوی دیگر، عضویت در یکپارچگی اقیانوس هند می‌تواند حجم صادرات را به کشورهای دیگر جهان (غیرعضو) نیز به میزان ۱۵ درصد افزایش دهد.

نتایج مذکور نشان می‌دهد که حضور کشور ایران در این یکپارچگی می‌تواند اقتصاد ایران را در مسیر اقتصاد جهانی به حرکت در آورد و مشارکتی فعال را در تعاملی پویا با حضور کشورهای مختلف جهان به نمایش بگذارد. به بیان دیگر، می‌توان گفت که اقتصاد ایران با توجه به پتانسیل بررسی شده در جهت اقتصاد جهانی گام برداشته و می‌تواند از مزایای مثبت و فرصت‌های حاصل از آن بهره‌برد. توجه به حضور اقتصاد ایران در ترتیبات تجاری یا یکپارچگی منطقه‌ای و تأکید این مهم در برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور می‌تواند روند حرکتی اقتصاد ایران را در فرآیند جهانی شدن تسهیل نماید.

۶-۲. توصیه‌های سیاستی

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق حاضر می‌توان توصیه‌های سیاستی را در موارد زیر خلاصه نمود:

- حضور کشور ایران در یکپارچگی‌های اقتصادی و منطقه‌ای می‌تواند توان رقابتی کشور را در عرصه‌های جهانی و منطقه‌ای مورد آزمایش قرار دهد و به بروز مزیت‌های نسبی کشور منجر گردد.
- حضور ایران در یکپارچگی اقتصادی PGCC توصیه می‌گردد، زیرا ویژگی مشترک نفتی کشور ایران و کشورهای عضو یکپارچگی مذکور می‌تواند به افزایش پتانسیل تجاری کشور ایران منجر شود.
- حضور کشور ایران در یکپارچگی اقتصادی اقیانوس هند توصیه می‌شود، زیرا با حضور در این یکپارچگی، پتانسیل تجاری ایران افزایش می‌یابد و علاوه بر آن صادرات کشور ایران به کشورهای دیگر جهان (کشورهای غیر عضو) نیز افزایش می‌یابد.



مآخذ

- بهروز، مهناز، ۱۳۷۶: همکاری‌های اقتصادی کشورهای حوزه اقیانوس هند: افقی نو بر بستر روابطی کهن، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۳.
- بهکیش، محمد مهدی، ۱۳۸۰: *اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن*، تهران، نشر نی.
- جعفری، اصغر، ۱۳۸۰: جهانی شدن اقتصاد و جایگاه ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰.
- فتحی، حبیبه، ۱۳۷۹: نگاهی به وضعیت اقتصادی کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، مجله بررسی‌های بازرگانی، ۱۵۲ و ۱۵۳.
- کریمی هسنیجه، حسین، ۱۳۸۲: جهانی شدن، یکپارچگی اقتصادی و مناسب‌ترین ترتیبات تجاری - منطقه‌ای برای اقتصاد ایران (فرصت‌ها و چالش‌ها)، (پایان نامه دکتری)، دانشگاه اصفهان.
- کریمی هسنیجه، حسین و آذربایجانی، کریم و سید کامیل طیبی، ۱۳۸۱: تعیین مناسب‌ترین ترتیب تجاری منطقه‌ای برای اقتصاد ایران، بر اساس شاخص‌های همگرایی و جهانی شدن، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳.
- گجراتی، دامودار، ۱۳۷۱ و ۱۳۷۲: مبانی اقتصاد سنجی (ترجمه حمید ابریشمی)، انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول و دوم.
- Arnon, A., 1996: The Potential for Trade Between Israel, the Palestinians and Jordan, *The World Economy*, 19:1, 113-133.
- Baltagi, B., 1995: *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd ed., Wiley.
- Bergstrand, J., 1986: The Gravity Equation in International Trade: Some Foundations and Empirical Evidence, *The Review of Economics and Statistics*, 67, 474 - 481.
- Cheng, I., & H. Wall, 1999: *NAFTA & the Changing Pattern of State Exports*, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Egger, P., 2000: A Note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation, *Economics Letters*, 66, 25-31.
- Gurler, O., 2000: Role and Function of Regional Blocks & Arrangement in the Formation of the Islamic Common Market, *Preliminary Proceedings of the International Seminar on Ways & Means to Establish Islamic Common Market*, Tehran, the Institute for Trade Studies & Research, 1-16.
- Hsiao, C., 1986: *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, UK.

- IMF, 2000: *Direction of Trade Statistics Yearbook*, International Monetary Fund, New York.
- Kalbasi, H., 2001: The Gravity Model and Global Trade Flows, *Policy Modeling for European and Global Issues*, Brussels, 5-7.
- McCallum, J., 1995: National Borders Matter: Canada - U.S. Regional Trade Patterns, *American Economic Review*, 85, 615-623.
- Sklaire, L., 1994: *Capitalism and Development*, London, Routledge.
- Solaga, I., & L. Winters, 1999: *Regional in 1990s: What Effect on Trade?* Development Research Group of World Bank.

