

## تحلیل آثار آزادسازی تجاری جمهوری اسلامی ایران با کشورهای مسلمان (دلالت‌های مدل جاذبه)<sup>۱</sup>

علی غلامی \*

**چکیده:** مقاله به بررسی منافع حاصل از اجرای سیاست‌های آزادسازی تجاری در قالب پیمان‌های منطقه‌ای و تجاری می‌پردازد و قصد دارد به بررسی نقش سیاست‌های آزادسازی تجاری به بازرگانی خارجی بین ایران و شرکای مهم تجاری آن در میان کشورهای اسلامی بپردازد. بدین منظور از یک مدل جاذبه که امکان تخمین نقش عوامل مؤثر بر تجارت دو جانبه را با بکارگیری عوامل تأثیرگذار دو کشور از قبیل ویژگی‌های ساختار اقتصادی آنها مانند تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی سرانه، فاصله جغرافیایی، جمعیت و شاخص‌های تسهیل تجاری را در قالب مدل اقتصادسنجی فراهم آورده است، استفاده شده است. همچنین برای بررسی این مدل از روش داده‌های پنل استفاده شده است.

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری، تأثیر مثبت و معنی‌داری را روی بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران و ۱۶ شریک تجاری اسلامی آن، داشته است. همچنین تشکیل پیمان‌های منطقه‌ای با هدف آزادسازی تجاری، کاهش و نهایتاً حذف محدودیت‌های تعرفه‌ای و گمرکی، می‌تواند کمک شایانی به رشد بخش بازرگانی خارجی کشورهای عضو بنماید.

**کلیدواژه‌ها:** ایران - کشورهای اسلامی - بازرگانی آزاد - بازرگانی بین‌المللی - اقتصاد بین‌الملل - مدل جاذبه - داده‌های پنل.

\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته معارف اسلامی و اقتصاد دانشگاه امام صادق U

فصلنامه اندیشه صادق، مرکز تحقیقات دانشگاه امام صادق U

شماره ۲۲ (بهار ۱۳۸۵)

## مقدمه

رشد اقتصادی یکی از اولین اهداف هر دولتی در جهان است که باعث می‌شود شهروندان آن کشور از رفاه اقتصادی و اجتماعی بالاتر برخوردار شوند. از طرف دیگر تحقیقات اقتصادی نشان داده‌اند که هر کشوری که سهم بیشتری در اقتصاد بین‌المللی دارد، بیشتر توسعه یافته است. به عبارت دیگر داشتن مبادلات تجاری گسترده یکی از عوامل اصلی رشد اقتصادی کشورها محسوب می‌شود. در حال حاضر سهم تجارت از GDP جهان نزدیک به ۳۰٪ است که پیش‌بینی می‌شود این سهم در سال ۲۰۲۰ به ۵۰٪ برسد.<sup>۲</sup>

دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در دهه‌های گذشته تلاش زیادی را انجام دادند تا از طریق کاهش تعرفه‌ها و آزادسازی مبادلات، تجارت بین‌الملل را گسترش دهند. آزادسازی تجاری می‌تواند رقابتی کشورها را افزایش دهد به همین دلیل توجه بسیاری از مجامع بین‌المللی در سال‌های اخیر به این بخش معطوف شده است.

برای اجرای این سیاست‌ها سه عامل اصلی باید مورد توجه قرار گیرد:

- سیاست‌گذاران اقتصادی و بازرگانی کشور باید اجرای این سیاست‌ها را جدی بگیرند و واقعاً تحقق آنها را خواستار شوند.
- یک برنامه‌ریزی دقیق و بلندمدت وجود داشته باشد.
- دستگاه‌های دولتی که در امر صادرات و واردات دخیل هستند همکاری نزدیکی با یکدیگر داشته باشند.

این مقاله به بررسی منافع حاصل از اجرای سیاست‌های آزادسازی تجاری در قالب پیمان‌های منطقه‌ای و تجاری می‌پردازد. در ادامه، این تحقیق به برآورد نقش سیاست‌های آزادسازی تجاری بر بازرگانی خارجی بین ایران و شرکای مهم تجاری آن در میان کشورهای اسلامی می‌پردازد. بدین منظور از یک مدل جاذبه استفاده شده است.

این مدل امکان تخمین نقش عوامل مؤثر بر تجارت دوجانبه را با بکارگیری عوامل تاثیرگذار دو کشور از قبیل ویژگی‌های ساختار اقتصادی آنها مانند تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی سرانه، فاصله جغرافیایی، جمعیت و شاخص‌های تسهیل تجاری را در قالب مدل اقتصاد سنجی فراهم آورده است.

برخی مدل‌های جاذبه برای اندازه‌گیری پتانسیل تجاری میان کشورها و عوامل مؤثر بر آن از داده‌های مقطعی استفاده می‌کنند. ولی در واقعیت استفاده از داده‌های مقطعی برای چند سال متوالی<sup>۳</sup> نتایج بهتر و قابل اعتمادتری را در بر دارد و قدرت توضیح دهنده مدل را افزایش می‌دهد. بدین منظور در تحقیق حاضر از روش داده‌های پنل جهت تخمین مدل استفاده شده است. برای برآورد مدل از اطلاعات سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۳ شرکای تجاری ایران استفاده شده است. در این تحقیق کشورهای شریک تجاری ایران محسوب می‌شوند که صادرات آنها به ایران یا واردات آنها از ایران بیش از ۵۰ میلیون دلار باشد.

## ۱- یکپارچه‌گرایی اقتصادی<sup>۴</sup>: دلالت‌ها و سیاست‌های ناظر بر منطقه‌گرایی کشورهای اسلامی

منافع اقتصادی، زمینه‌ساز گسترش همکاری‌های اقتصادی - سیاسی و حتی فرهنگی بین کشورهاست. با توجه به روند کنونی اقتصاد که به سمت یکپارچگی و جهانی شدن پیش می‌رود، همکاری‌های منطقه‌ای می‌تواند نقش مهمی در حضور گسترده‌تر کشورها در صحنه‌های بین‌المللی ایفاء نماید.

یکی از ویژگی‌های اصلی اقتصاد جهانی رقابت روزافزون کشورها برای یافتن بازارهای جدید است. به همین منظور در چند سال گذشته، تجارت بین‌الملل در دستور کار سیاست‌گذاران اقتصادی کشورها قرار گرفته است. ضمن اینکه در این دوره، رشد فوق‌العاده تکنولوژی‌های ارتباطی و مخابراتی، به روابط تجاری بین کشورها کمک کرده است.

برای کشورهای در حال توسعه که آمادگی ورود ناگهانی به تجارت آزاد را ندارند، منطقه‌گرایی می‌تواند مؤثرترین راه برای گشودن تدریجی اقتصادهای ملی این قبیل کشورها و ادغام آنها در اقتصاد جهانی باشد. در چنین شرایطی، اقتصاد منطقه‌ای از طریق حذف موانع تعرفه‌ای و سایر موانع گمرکی موجود در منطقه و نیز دسترسی واحدهای تولید به بازارهای وسیع‌تر امکان‌پذیر می‌گردد و موانع انتقال سرمایه و تکنولوژی در محدوده منطقه برداشته می‌شود و در مجموع، افق‌های گسترده‌تری در برابر واحدهای تولیدی و شرکت‌ها گشوده می‌شود.

یکی از راهکارهایی که می‌تواند تجارت خارجی کشورهای اسلامی را با یکدیگر افزایش دهد منعقد کردن قراردادهای همکاری دو یا چندجانبه بین کشورهای اسلامی است. در این پیمان‌نامه‌ها کشورهای اسلامی می‌توانند با توجه به ساختار اقتصادی و فرهنگی خود بسیاری از موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای بر سر راه تجارت را حذف کرده و بازرگانی خارجی خود را تسهیل نمایند.

با مطالعه ساختار اقتصادی کشورهای اسلامی می‌توان به این نکته رسید که اغلب کشورهای اسلامی، کشورهای در حال توسعه با درآمد متوسط هستند که عمدتاً صادرات آنها وابسته به صادرات مواد اولیه مانند نفت خام و محصولات کشاورزی است و تولیدات کارخانه‌ای سهم کوچکی را از صادرات آنها تشکیل می‌دهد (The World Factbook, 2005). تک محصولی بودن اقتصاد این کشورها موجب شده است آنها در مقابل شرکت‌های بین‌المللی و تغییرات نسبی قیمت‌های جهانی این محصولات آسیب‌پذیر باشند و چنین عواملی تأثیرهای زیان‌باری بر کل اقتصاد آنها داشته باشد. لازم به ذکر است که این کشورها مدت‌هاست به مشکلات ناشی از تک محصولی بودن اقتصادشان پی برده‌اند و سعی دارند که با متنوع کردن تولیدات خود اقتصادشان را بازسازی نمایند.

### ۱-۱- تئوری یکپارچگی اقتصادی

یکپارچگی اقتصادی اساساً به نظریهٔ 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 کشورهاست، می‌پردازد. کشورهایی که از منافع اقتصادی مشترک و پیوندهای سیاسی برخوردارند، با ایجاد یکپارچگی، در واقع، تجارت آزاد را با سیاست‌های حمایتی ادغام می‌کنند، ضمن آن که محدودیت‌های تجاری میان خود را به حداقل ممکن تقلیل می‌دهند، کشورهای غیر عضو را با سیاست‌های تبعیضی و حمایتی روبرو می‌کنند (علیرضا رحیمی بروجردی، ۱۳۷۵).

چنین سیاست‌های تجاری که باعث تسهیل تجارت و همکاری‌های اقتصادی بین دو یا چند کشور می‌شوند، دامنه وسیع و گسترده‌ای دارند. قبل از تشکیل یکپارچگی، هر کشور یک سیستم اقتصادی مجزاست. منظور از سیستم اقتصادی، محدوده‌ای است که دارای منابع اقتصادی مثل نیروی کار، زمین، سرمایه، مدیریت و... است و این منابع را مطابق مکانیزم خاص خود تخصیص می‌دهد. با یکپارچگی و پیوند میان دو یا چند کشور، مبادلات تجاری و همکاری‌های اقتصادی بین کشورها افزایش می‌یابد. در این حالت، منابع اقتصادی این کشورها یک کاسه می‌شود و یک سیستم اقتصادی بزرگتر حاصل می‌شود. گسترش اندازه بازار و تفاوت در الگوی هزینه‌ها،

باعث تقسیم کار و تخصیص مجدد منابع شده و در نهایت افزایش اشتغال، افزایش تولید و افزایش رفاه را برای کشور به ارمغان خواهد آورد.

می‌توان یکپارچگی را در سطح جهان نیز مشاهده نمود که در این صورت، همه کشورهای جهان به حذف یا کاهش موانع مبادلاتی میان یکدیگر اقدام می‌نمایند. موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT) و در حال حاضر سازمان‌هایی نظیر سازمان تجارت جهانی (WTO) در راستای این هدف فعالیت می‌کنند، ولی وجود هزینه‌های بالا در زمینه حمل و نقل و اختلاف‌های فرهنگی، موانع مهمی بر سر راه تجارت آزاد جهانی به شمار می‌روند. تجربه یکپارچگی‌های موجود نشان می‌دهد که یکپارچگی در محدوده‌های کوچکتر موفق‌تر است.

اما لازم است به این نکته اشاره شود که تشکیل یکپارچگی اقتصادی - منطقه‌ای همیشه منطبق اقتصادی ندارد بلکه گاهی نیز انگیزه‌های سیاسی و فرهنگی مانند برقراری امنیت در منطقه، جلوگیری از تنش‌های سیاسی و ثبات سیاسی را نیز می‌تواند در برداشته باشد.

ایجاد یکپارچگی اقتصادی و منطقه‌ای بین ایران و دیگر کشورهای اسلامی در راستای آزادسازی تجاری، کاهش و نهایتاً حذف محدودیت‌های تعرفه‌ای و گمرکی می‌تواند علاوه بر تأمین اهداف اقتصادی، اهداف سیاسی و فرهنگی را نیز تحقق بخشد. این مطالعه بر این فرض استوار است که پیمان‌های منطقه‌ای می‌توانند تأثیرات اقتصادی فراوانی مانند افزایش مبادلات تجاری، افزایش رفاه اقتصادی و صرفه‌های ناشی از مقیاس را برای کشورهای عضو بدنبال داشته باشد، لذا می‌توان گفت هدف اصلی این مطالعه بررسی آثار برقراری پیمان‌های تجاری ترجیحی بین ایران و کشورهای اسلامی بر توسعه تجارت ایران است.

یکپارچگی اقتصادی و منطقه‌گرایی در سال‌های اخیر یکی از اولویت‌های سیاست اقتصادی خارجی ایران بوده و ظرف سال‌های اخیر تلاش‌های جدی در این

زمینه صورت گرفته است به طوری که علاوه بر گروه‌بندی‌های اقتصادی و منطقه‌ای که تاکنون ایران در آنها عضویت داشته است، طی چند سال اخیر نیز به عضویت چند گروه‌بندی اقتصادی اسلامی نیز در آمده است که می‌توان در میان آنها به موارد زیر اشاره کرد (گزارش بازرگانی خارجی و تراز تجاری جمهوری اسلامی، ۱۳۸۴).

**الف) سازمان همکاری اقتصادی (اکو):** این سازمان شامل ۱۰ کشور اسلامی ایران، ترکیه، قزاقستان، آذربایجان، ازبکستان، پاکستان، ترکمنستان، تاجیکستان، قرقیزستان و افغانستان می‌باشد. اخیراً موافقت‌نامه تجاری اکو موسوم به اکوتا (ECOTA) که یک موافقتنامه جامع در زمینه تجارت کالا بوده و هدف آن آزادسازی تجاری از طریق رفع موانع تجاری است، بین ۵ کشور عضو (قرقیزستان، قزاقستان، پاکستان، ترکیه و ایران) امضاء شده است. مطابق این توافقنامه ۸۰٪ خطوط تعرفه‌ای ظرف مدت ۵ سال به ۱۰٪ کاهش خواهد یافت.

**ب) گروه هشت کشور اسلامی در حال توسعه موسوم به کشورهای D-8:** این گروه شامل کشورهای ایران، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه می‌باشد که در سال ۱۹۹۷ در ترکیه رسمیت یافت. در اولین اعلامیه سران، هدف اصلی این گروه، توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای عضو عنوان شده است. ایران پیش‌نویس موافقت‌نامه تجارت ترجیحی کالاها بین اعضای گروه ۸ را پیشنهاد کرده که تحت مذاکره می‌باشد.

**ج) سازمان کنفرانس اسلامی:** موافقتنامه چارچوب نظام ترجیحات تجاری کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با هدف برقراری نظام ترجیحات تجاری بین اعضا توسط ۲۳ کشور عضو امضاء شده است. مطابق این توافق ظرف مدت ۶ سال و در ۳ مرحله و در هر مرحله به ترتیب ۲۰٪، ۵۰٪ و ۹۰٪ کل خطوط تعرفه‌ای (به

استثنای ۱۰٪ کل خطوط تعرفه‌ای) کشورهای عضو کاهش خواهد یافت. این مذاکره‌ها همچنان در جریان است.

کاهش و یا حذف موانع به خصوص محدودیت‌های تجاری میان دو کشور، در حالی که این محدودیت‌ها برای سایر شرکای تجاری دو کشور برقرار است، از جمله موضوع‌های مورد بحث اقتصاددانان بین‌الملل در پیوسته در سال‌های بعد از جنگ جهانی دوم بوده است. برخی معتقدند که حذف موانع و محدودیت‌ها، اگر چه موجب کسب سود برای بازرگانان دو کشور عضو موافقت‌نامه تجاری می‌شود، و اما این امر موجبات انحراف تجارت<sup>۵</sup> را فراهم می‌آورد. در مقابل، برخی دیگر معتقدند که آثار و تبعات منفی انحراف تجارت مشروط به حذف موانع، بسیار اندک خواهد بود؛ زیرا با حذف موانع تجاری، علاوه بر انحراف تجارت، ایجاد تجارت<sup>۶</sup> نیز صورت خواهد گرفت که برآیند این دو اثر انحراف و ایجاد تجارت، تعیین کننده آثار و تبعات (مثبت یا منفی) آن موافقت‌نامه‌ها خواهد بود.

پیمان‌های منطقه‌ای در میان کشورهای جهان به طور چشمگیری طی پنج دهه گذشته به ویژه از دهه ۱۹۹۰ رو به افزایش گذاشته است و هم اکنون، بسیاری از کشورها در پیمان‌های تجاری منطقه‌ای متعددی عضویت دارند. طولانی شدن آخرین دور مذاکرات گات کشورهای را که خواهان تحقق آزادسازی در آن قالب نبودند، بر آن داشت تا به منطقه‌گرایی به عنوان راه‌حلی برای دشواری‌های اقتصاد بین‌الملل و تجارت خارجی روی آورند؛ چرا که آزادسازی به شیوه منطقه‌گرایی کم‌هزینه‌تر و قابل دسترس‌تر از طریق جهانی شدن است در واقع منطقه‌گرایی برای کشورهای در حال توسعه درونگرا با اقتصاد بسته نظیر ایران، به عنوان میدان آزمایشی اولیه برای ورود به صحنه رقابت‌های بین‌المللی، دارای اهمیت است.



## ۲- برآورد اثرات آزادسازی تجاری بر تجارت خارجی

### ۲-۱- مرور ادبیات تئوریک: مدل جاذبه

ده‌ها سال است که دانشمندان علوم اجتماعی برای پیش‌بینی حرکت مردم، اطلاعات و کالا بین دو نقطه از مدل جاذبه استفاده می‌کنند. این مدل در واقع نسخه تعدیل شده قانون جاذبه نیوتن است. طبق قانون جاذبه نیوتن جاذبه میان دو جسم تابعی است از جرم دو جسم و فاصله میان آنها (Peter Egger, 2002).

مدل جاذبه اولین بار در سال ۱۹۶۲ توسط تین‌برگن برای توضیح جریان‌های تجاری دوجانبه مورد استفاده قرار گرفت. مدل جاذبه‌ای که در علوم اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد نقش وضعیت اقتصادی دو منطقه و فاصله جغرافیایی آنها را مورد بررسی قرار می‌دهد. طبق این مدل هرچه بزرگی اقتصاد دو منطقه بیشتر باشد و یا فاصله جغرافیایی آنها کمتر باشد، میزان جریان‌های تجاری، نیروی انسانی (مهاجرت) و مبادلات اطلاعاتی بین این دو منطقه بیشتر می‌شود. در طی زمان عوامل دیگری نیز مانند GDP سرانه، توافقی‌نامه‌های منطقه‌ای و مناسبت‌های فرهنگی و دینی، به مدل جاذبه افزوده شد. این مدل‌ها ابزار مناسبی هستند و به طوری گسترده در تجارت بین‌الملل برای توضیح جریان‌های تجاری دوجانبه بکار می‌روند. در چارچوب این مدل می‌توان موانع و تشویق‌های موجود را به صورت متغیر کمی و یا متغیر کیفی که در بازارهای خاص و قابل قبول کمی شده‌اند وارد مدل کرده و تأثیر آن را بر تجارت دوجانبه بررسی نمود (Mark N. Harris, 1998).

در ساده‌ترین حالت، وقتی که مانع و تشویق خاصی وجود ندارد، جریان‌های تجاری دوجانبه را می‌توان با استفاده از یک مدل جاذبه به صورت تابعی مستقیم از اندازه اقتصادی دو کشور و تابعی معکوس از فاصله جغرافیایی بین دو کشور در نظر گرفت:

$$X_{i,j} = a \frac{M_1^{\beta_1} \times M_2^{\beta_2}}{D_{i,j}^{\beta_3}}$$

$X_{i,j}$	حجم جریان‌های تجاری بین دو ناحیه
$a$	ضریب تناسب
$M_1$	GDP منطقه اول
$M_2$	GDP منطقه دوم
$D_{i,j}$	فاصله جغرافیایی بین دو منطقه

در این مدل، GDP یا تولید ناخالص داخلی بیانگر اندازه اقتصادی دو کشور می‌باشد. در واقع، 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، تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت بر جریان‌های تجاری دو جانبه دارد. همچنین،  $D_{ij}$  تأثیر فاصله جغرافیایی را روی جریان‌های تجاری نشان می‌دهد. این تأثیر منفی بوده و بیانگر آن است که هر قدر فاصله جغرافیایی بین دو کشور بیشتر باشد، حجم روابط تجاری بین دو کشور کمتر می‌شود زیرا هزینه حمل و نقل و مدت حمل و نقل کالا افزایش می‌یابد.

با در نظر گرفتن اثر منفی عامل فاصله بر جریان تجاری بین کشورهای طرف مبادله و اثرات مثبت اندازه‌های اقتصادی آن که در قالب GDP مطرح می‌شوند، می‌توان مدل جریان تجاری ارائه شده در معادله فوق را تا حدودی مشابه قانون جاذبه نیوتن در نظر گرفت که در آن نیروی جاذبه تابع مستقیمی از اندازه نیروی دو جسم و تابعی غیرمستقیم از فاصله بین آنهاست. در سال‌های اخیر توسعه مدل جاذبه تجاری در سال‌های

اخیر به بهبود عملکرد این مدل در ادبیات تجارت بین‌الملل منجر گردیده است و عواملی چون جمعیت و برخی از متغیرهای مجازی نیز در این مدل بکار گرفته می‌شوند.

## ۲-۲- شاخص‌های آزادسازی تجاری و منابع آماری

در ادبیات اقتصادی سیاست‌های تجاری یکی از مؤثرترین ابزار دولت‌ها در حوزه بازرگانی خارجی محسوب می‌شوند. دولت‌ها می‌توانند با استفاده از تعرفه‌های گمرکی و موانع غیر تعرفه‌ای، میزان مبادلات تجاری کشور خود با کشورهای مختلف کنترل نمایند.

افزایش تعرفه‌های گمرکی و موانع غیر تعرفه‌ای باعث افزایش هزینه تمام شده کالاهای وارداتی شده و قیمت این کالاها در بازار داخلی افزایش می‌یابد و در نتیجه قدرت رقابتی خود را از دست خواهند داد. این فرآیند باعث می‌شود که مصرف‌کنندگان کالاهای داخلی را ترجیح بدهند و بنابراین حجم تجارت خارجی کاهش می‌یابد.

برای آزادسازی تجاری سه شاخص عمده وجود دارد که عبارتند از:

- میانگین وزنی نرخ‌های تعرفه وارداتی

- موانع غیر تعرفه‌ای

- فساد اداری در سیستم اداری گمرک

منبع اصلی شاخص‌های مذکور "شاخص آزادی اقتصادی" بنیاد هریتیج<sup>۷</sup> می‌باشد.

این مؤسسه با استفاده از تحقیقات میدانی در ۱۶۱ کشور، هر ساله آماری در مورد آزادی اقتصادی کشورها منتشر می‌کند. عددی که در نهایت به عنوان شاخص سیاست‌های تجاری یک کشور ارائه می‌شود برگرفته از این ۳ شاخص است که هر یک از آنها از طریق منابع گوناگون جمع‌آوری شده‌اند.

در این گزارش کشورهای جهان در زمینه سیاست تجاری از یک تا پنج رتبه‌دهی شده‌اند. هر چه نرخ تعرفه بیشتر باشد، رتبه سیاست تجاری افزایش می‌یابد. در جدول زیر معیار این امتیازدهی مشخص شده است:

#### نحوه امتیازدهی شاخص سیاست‌های تجاری

رتبه	معیار امتیازدهی
۱	میانگین وزنی تعرفه‌های وارداتی کمتر از ۴ درصد
۲	میانگین وزنی تعرفه‌های وارداتی بین ۴ تا ۹ درصد
۳	میانگین وزنی تعرفه‌های وارداتی بین ۹ تا ۱۴ درصد
۴	میانگین وزنی تعرفه‌های وارداتی بین ۱۴ تا ۱۹ درصد
۵	میانگین وزنی تعرفه‌های وارداتی بیش از ۱۹ درصد

از طرف دیگر تنها تعرفه‌های وارداتی نیستند که مانعی بر سر راه تجارت محسوب می‌شوند، بلکه بسیاری از کشورها از موانع غیرتعرفه‌ای مانند سهمیه‌های وارداتی، مجوزهای متفاوت برای واردات کالا و الزام‌های قانونی دیگر، استفاده می‌کنند. نکته دیگری که در تدوین این شاخص مورد توجه قرار گرفته است، میزان فساد اداری در گمرک‌های یک کشور است. این موضوع، فاکتور مهمی است زیرا ممکن است در یک کشور نرخ‌های تعرفه‌ای پایین باشد و موانع غیرتعرفه‌ای حذف شده باشند، ولیکن مقامات گمرکی برای صدور مجوز ترخیص از بازرگانان رشوه دریافت کنند، که این امر به نوبه خود هزینه‌های واردات را افزایش می‌دهد.

مطابق این گزارش، جمهوری اسلامی ایران در زمینه سیاست‌های تجاری در سال ۲۰۰۱ دارای رتبه ۵ (سطح بسیار بالای حمایت) بوده است. با وجود اینکه طبق گزارش بانک جهانی میانگین وزنی تعرفه‌های گمرکی ایران در سال ۲۰۰۰ تقریباً ۳٪

بوده است ولیکن به علت وجود برخی موانع غیرتعرفه‌ای، بوروکراسی اداری در گمرک‌های کشور و فساد اداری مسئولان گمرک، رتبه ایران به ۵ رسیده بود. در سال‌های اخیر بدلیل اصلاحات صورت گرفته در ساختار گمرک و کاهش موانع غیرتعرفه‌ای، رتبه ایران بهبود یافته بطوری که در سال ۲۰۰۵، رتبه سیاست تجاری ایران به عدد ۲ رسید.

### ۲-۳- تدوین مدل

برخی مدل‌های جاذبه برای تعیین عوامل مؤثر بر تجارت بین‌الملل از داده‌های مقطعی<sup>۱</sup> استفاده می‌کنند، ولی در واقعیت استفاده از داده‌های مقطعی برای چند سال متوالی نتایج بهتر و قابل اعتمادتری را در بر دارد و قدرت توضیح دهنده‌ی مدل را افزایش می‌دهد. زیرا اولاً در روش داده‌های پنل بدلیل استفاده از داده‌های چند سال متوالی، همبستگی بین متغیرها نسبت به روش داده‌های مقطعی، کاهش می‌یابد. ثانیاً اگر مبنای مدل یک تحقیق بر اساس داده‌های مقطعی سامان یافته باشد این احتمال وجود دارد که برخی از عوامل غیر اقتصادی در سال مورد نظر رخ داده باشد و اقتصاد یک یا چند کشور را از حالت عادی خارج کرده باشد. بنابراین نتایج چنین تحقیقی نمی‌تواند چندان مورد اطمینان باشد. بنابراین در تحقیق حاضر از روش داده‌های پنل جهت تخمین مدل استفاده شده است.

مطابق مدل جاذبه کلاسیک، حجم مبادله‌های تجاری بین دو کشور تابعی است از درآمد آنها (تولید ناخالص داخلی)، جمعیت آنها و فاصله آن دو کشور با یکدیگر (Luca De Benedictis, 2004). اخیراً در برخی از تحقیقاتی که بر مبنای مدل جاذبه تدوین شده‌اند، نسبت تجارت خارجی به تولید ناخالص داخلی نیز به عنوان معیاری برای باز بودن اقتصادی استفاده شده است. هرچه یک اقتصاد بازتر باشد حجم

مبادله‌های آن افزایش می‌یابد. با توجه به نکات فوق می‌توان مدل اولیه را بشکل زیر نمایش داد:

$$T_{IJ}^t = b_0 \cdot Y_I^{b1} \cdot Y_J^{b2} \cdot P_I^{b3} \cdot P_J^{b4} \cdot D_{IJ}^{b5} \cdot e_{IJ}^t \quad (1)$$

که در آن  $T_{IJ}$  حجم مبادله‌های تجاری (مجموع صادرات و واردات) بین دو کشور I و J است،  $Y_I$  و  $Y_J$  تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت سال ۲۰۰۰) کشورهای I و J هستند،  $P_I$  و  $P_J$  جمعیت کشورهای I و J می‌باشند. متغیر  $D_{IJ}$  بیانگر فاصله بین پایتخت کشورهای I و J است.

برای خطی کردن مدل فوق می‌توان از دو طرف معادله لگاریتم گرفت:

$$\ln(T_{IJ}^t) = b_0 + b_1 \ln(Y_I) + b_2 \ln(Y_J) + b_3 \ln(P_I) + b_4 \ln(P_J) + b_5 \ln(D_{IJ}) + e_{IJ}^t \quad (2)$$

برای تخمین تاثیرهای آزادسازی تجاری بر بازرگانی خارجی ایران، شاخص سیاست‌های تجاری را نیز به مدل اضافه می‌کنیم:

$$\ln(T_{IJ}^t) = b_1 + b_2 \ln(GDP_I^t) + b_3 \ln(GDP_J^t) + b_4 \ln(POP_I^t) + b_5 \ln(POP_J^t) + b_6 \ln(TP_I) + b_7 \ln(TP_J) + b_8 \ln(DIST_{IJ}) + b_9 \ln(T_I/GDP_I^t) + b_{10} \ln(T_J/GDP_J^t) + e_{IJ}^t \quad (3)$$

که در آن  $TP_I$ ، متغیر سیاست‌های تجاری کشور I است. و متغیر  $T_I/GDP_I^t$ ، بیانگر نسبت تجارت به تولید ناخالص داخلی است. این نسبت در واقع متغیر جایگزینی است برای میزان باز بودن اقتصادی کشور I.

اغلب محققان از مدل جاذبه معادله (۳) برای تخمین میزان روابط تجاری دوجانبه بین کشورها استفاده می‌کنند. در این روش که به روش مدل جاذبه کامل معروف است، تجارت میان N کشور به صورت دو به دو مورد بررسی قرار می‌گیرد.<sup>۹</sup>

در این تحقیق، بمنظور کاربردی کردن مدل برای ایران، از روش مدل جاذبه ناقص استفاده شده است که کشور I در تمامی معادلات، کشور ایران فرض شده است و کشور J، ۱۶ شریک تجاری ایران در میان کشورهای اسلامی می‌باشند.<sup>۱۰</sup> از طرفی بدلیل آنکه در مدل جاذبه ناقص، اطلاعات مربوط به کشور I در معادلات ثابت می‌ماند بنابراین می‌توان از حاصل ضرب متغیرها به عنوان یک متغیر واحد استفاده نمود. بنابراین معادله (۳) را به شکل زیر می‌توان بازنویسی کرد:

$$\ln(T_{IJ}^t) = b_1 + b_2 \ln(GDP_I^t \times GDP_J^t) + b_3 \ln(POP_I^t \times POP_J^t) + b_4 \ln(TP_I^t \times TP_J^t) + b_5 \ln(DIST_{IJ}) + b_6 \ln(T_I^t / GDP_I^t) + e_{IJ}^t \quad (4)$$

که در این مدل کشور I، کشور ایران و کشور J شرکای تجاری ایران هستند.

## ۲-۴- تحلیل تجربی آثار آزادسازی تجاری

در این بخش ۱۶ کشور از میان کشورهای اسلامی که بیشترین حجم تجارت خارجی را با جمهوری اسلامی ایران داشته‌اند به عنوان شرکای اقتصادی ایران انتخاب شده‌اند. این کشورها عبارتند از:

آذربایجان، بحرین، اندونزی، قزاقستان، کویت، لبنان، مالزی، پاکستان، عربستان سعودی، سوریه، تاجیکستان، تونس، ترکیه، ترکمنستان، امارات متحده عربی و ازبکستان.

این کشورها بر مبنای میزان مبادلات تجاری با ایران و همچنین قابلیت دسترسی به اطلاعات مورد نیاز انتخاب شده‌اند. اطلاعات جمع‌آوری شده برای سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۳ (۷ سال) می‌باشد.

اطلاعات بکار گرفته شده در مدل بصورت سالیانه است. اطلاعات مربوط به تولید ناخالص داخلی کشورها (قیمت ثابت سال ۲۰۰۰)، تولید ناخالص داخلی سرانه و

همچنین جمعیت کشورها بر گرفته از بانک اطلاعات شاخص‌های توسعه جهانی<sup>۱۱</sup> می‌باشد. اطلاعات میزان مبادلات تجاری ایران و ۱۶ شریک بازرگانی آن برحسب دلار آمریکا می‌باشد و از بانک اطلاعاتی سازمان ملل متحد<sup>۱۲</sup> استخراج شده است.

## ۲-۵- فرضیه‌های مدل

• در معادله (۴) تولید ناخالص داخلی کشورها، بیانگر اندازه اقتصادی کشورها و همچنین ظرفیت تولید آنها می‌باشد. هرچه اندازه یک اقتصاد بزرگتر و ظرفیت‌های تولیدی آن بیشتر باشد، امکان تولید بیشتر با هزینه کمتر برای آن، بیشتر فراهم می‌شود و در نتیجه در بازارهای بین‌المللی دارای مزیت نسبی خواهد بود. این موضوع باعث افزایش صادرات آن کشور می‌شود. از طرف دیگر این موضوع باعث می‌شود بازار داخلی قدرت جذب محصولات خارجی را داشته باشد. در نتیجه میزان تجارت خارجی آن کشور افزایش می‌یابد. بنابراین در معادله (۴) انتظار می‌رود با افزایش تولید ناخالص داخلی کشورها، تجارت دوجانبه بین آنها افزایش یابد. در نتیجه ما انتظار داریم ضریب  $b_2$  مثبت باشد.

• در مدل فوق متغیر جمعیت کشورها بیانگر قدرت جذب بازارهای داخلی هستند. هرچه جمعیت کشورها افزایش یابد بازار داخلی آنها قدرت جذب محصولات بیشتری را از خارج از کشور دارد. از طرف دیگر جمعیت بالاتر منجر به تولید بیشتر شده و بدلیل وجود اقتصاد مقیاس، کالاهای تولید شده با قیمت کمتری به بازارهای جهانی عرضه می‌شوند که بخاطر ایجاد مزیت نسبی، صادرات کشور افزایش می‌یابد. بنابراین مثبت بودن ضریب  $b_3$  مورد انتظار است.

• متغیر فاصله جغرافیایی در معادله فوق در واقع بیانگر موانع بازرگانی بر سر راه تجارت است. برخی از این موانع عبارتند از: هزینه حمل و نقل، زمان، تضادهای فرهنگی و موانع دسترسی به بازار. متغیر فاصله که در این تحقیق استفاده شده است



بیانگر فاصله جغرافیایی بین تهران و پایتخت کشورهای دیگر است. در معادله فوق ما انتظار داریم ضریب  $b_7$  منفی باشد. زیرا هر چه فاصله جغرافیایی بین دو کشور بیشتر باشد موانع فوق بیشتر می‌شوند و تجارت دوجانبه کاهش می‌یابد. از طرف دیگر از آنجایی که ما از یک مدل جاذبه ناقص استفاده می‌کنیم و فاصله کشورها از ایران سنجیده می‌شود و همچنین فاصله جغرافیایی بین کشورها در طول زمان ثابت است، معناداری این متغیر با مشکل مواجه می‌شود.<sup>۱۳</sup>

• نسبت تجارت خارجی به تولید ناخالص داخلی در واقع جایگزینی است برای میزان باز بودن تجاری یک کشور. مطابق ادبیات نظری، هرچه این نسبت افزایش یابد، حجم تجارت بین‌المللی افزوده می‌شود. بنابراین انتظار می‌رود ضریب  $b_8$  مثبت باشد (Craig A. Depken, 2003).

• متغیر سیاست‌های تجاری (William W. Beach, 2005): همان‌طور که قبلاً نیز ذکر شد، این متغیر در واقع برگرفته از سه شاخص (میانگین وزنی تعرفه‌های گمرکی، موانع غیرتعرفه‌ای و فساد اداری در گمرکات کشور) است. از آنجائیکه بازه این شاخص بین یک تا پنج است و هرچه مقدار این شاخص برای یک کشور کمتر باشد نشانگر بهتر بودن شرایط آن کشور است، انتظار داریم ضریب این شاخص در مدل (یعنی  $b_4$ ) منفی باشد.

## ۲-۶- برآورد مدل جاذبه با روش داده‌های پنل

در این تحقیق مدل فوق با استفاده از روش داده‌های پنل با استفاده از داده‌های ۱۶ کشور در بازه زمانی ۱۹۹۷ الی ۲۰۰۳ برآورد شده است. تعداد مشاهده‌های این تخمین برابر ۱۰۶ مشاهده است.

نتایج جدول (۱-۳) نشان می‌دهد که بر اساس آماره  $F$ ، فرضیه قابلیت تخمین مدل در کشورهای مورد نظر به روش داده‌های پنل پذیرفته می‌شود. همچنین طبق این

نتایج، مدل اثرات ثابت بعنوان مدل برتر انتخاب می‌شود که حدود ۹۹٪ نوسانات متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی مدل توضیح داده می‌شود. ضمن آنکه در مدل روش ثابت ضرایب کلیه متغیرهای اصلی مدل جاذبه، معنی‌دار و مورد انتظار است. نتایج مدل نشان می‌دهند که متغیر سیاست‌های تجاری با سطح معنی‌داری ۹۵٪ مورد تایید، و دارای علامت مورد انتظار هستند.

جدول (۱-۳): نتایج تخمین مدل جاذبه (متغیر وابسته لگاریتم ارزش واقعی

تجارت ایران با کشورهای اسلامی)

اثرات تصادفی		اثرات ثابت		اثرات مشترک		متغیر
آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	توضیحی
64.515*	25.72640	-----	-----	76.99211*	25.69459	عرض از مبدأ (C)
-1.260	-0.011277	6.748210*	0.240161	-1.434948**	-0.010954	$\ln(GDP_t^i \times GDP_t^j)$
1.31640	0.011961	4.510961*	0.450602	1.262835	0.011579	$\ln(POP_t^i \times POP_t^j)$
-2.143*	-0.05291	-1.800051*	-0.020988	-1.696488**	-0.048356	$\ln(TP_t^i \times TP_t^j)$
-0.1802	-0.003192	-2.47E-13	-0.668727	120.4163*	-0.003122	$\ln(DIST_{ij})$
106.64*	1.01534	144.6108*	1.026622	497.5483*	1.013020	$\ln(T_i^j/GDP_i^j)$
	99	99		99		R <sup>2</sup>
		9836[0.00]		3659[0.00]		آماره F
	106	106		106		تعداد مشاهدات

\* معنی‌دار در سطح ۹۵٪ اطمینان

\*\* معنی‌دار در سطح ۹۰٪ اطمینان

مآخذ: نتایج حاصل از تحقیق

با بررسی نتایج بدست آمده از تخمین مدل می‌توان، موارد زیر را نتیجه‌گیری نمود:

- ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی کشورها و همچنین جمعیت کشورها (b<sub>2</sub>) و (b<sub>3</sub>) کاملاً معنی دار و علامت آنها نیز مورد انتظار است. بنابراین نتایج این تخمین، فرضیه اولیه مدل جاذبه را تایید می‌کند که هرچه اقتصاد دو کشور بیشتر باشد و جمعیت بیشتری را در خود جای داده باشند، حجم تجارت بین آن دو افزایش می‌یابد.
- معنی داری و مثبت بودن ضریب b<sub>6</sub> نشان می‌دهد که در سال‌های مورد مطالعه، هرچه درجه باز بودن اقتصادی ایران افزایش پیدا کرده است، بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران نیز گسترده‌تر شده است.
- علامت متغیر فاصله در این برآورد (b<sub>5</sub>) منفی و مطابق انتظار است. بدین معنی که هرچه فاصله کشوری با جمهوری اسلامی ایران بیشتر باشد حجم روابط تجاری آن کشور با ایران کاهش می‌یابد. ولی از آنجا که در یک مدل جاذبه تجاری ناقص روابط کلیه کشورهای مورد مطالعه تنها با یک کشور خاص مورد بررسی قرار می‌گیرد و نیز متغیر فاصله در طی سال‌های مختلف ثابت است، بنابراین ممکن است متغیر فاصله پس از تخمین مدل معنی دار نباشد. که این موضوع در نتیجه تحقیق حاضر نیز مشاهده شده است.
- منفی و معنی دار بودن ضریب b<sub>4</sub> این فرضیه را تایید می‌کند که با بهتر شدن وضعیت سیاست‌های تجاری و تعرفه‌ای و همچنین حذف موانع غیرتعرفه‌ای و ریشه‌کنی فساد در گمرکات و سازمان‌های مرتبط با بحث تجارت، تجارت خارجی کشورها افزایش می‌یابد. در این بین به نکته دیگری نیز می‌توان اشاره کرد و آن اینکه صرف نظر از وضعیت این شاخص در کشور ایران، جمهوری اسلامی ایران با کشورهای بیشتری رابطه تجاری را داشته است که وضعیت مطلوبی را در زمینه سیاست‌های تجاری و گمرکی داشته‌اند.

### نتیجه‌گیری

منافع اقتصادی، زمینه‌ساز گسترش همکاری‌های اقتصادی - سیاسی و حتی فرهنگی بین کشورهاست. با توجه به روند کنونی اقتصاد که به سمت یکپارچگی و جهانی شدن پیش می‌رود، همکاری‌های منطقه‌ای می‌تواند نقش مهمی در حضور گسترده‌تر کشورها در صحنه‌های بین‌المللی ایفاء نماید. برای کشورهای در حال توسعه که آمادگی ورود ناگهانی به تجارت آزاد را ندارند، منطقه‌گرایی می‌تواند مؤثرترین راه برای گشودن تدریجی اقتصادهای ملی این قبیل کشورها و ادغام آنها در اقتصاد جهانی باشد.

یکی از راهکارهایی که می‌تواند تجارت خارجی کشورهای اسلامی را با یکدیگر افزایش دهد، منعقد کردن قراردادهای همکاری دو یا چند جانبه بین کشورهای اسلامی است. در این پیمان‌نامه‌ها کشورهای اسلامی می‌توانند با توجه به ساختار اقتصادی و فرهنگی خود بسیاری از موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای بر سر راه تجارت را حذف کرده و بازرگانی خارجی خود را تسهیل نمایند.

ایجاد یکپارچگی اقتصادی و منطقه‌ای بین ایران و دیگر کشورهای اسلامی در راستای آزادسازی تجاری، کاهش و نهایتاً حذف محدودیت‌های تعرفه‌ای و گمرکی می‌تواند علاوه بر تأمین اهداف اقتصادی، اهداف سیاسی، فرهنگی را نیز تحقق بخشد.

نتایج حاصل از برآورد مدل این فرضیه را تایید می‌کند که آزادسازی تجاری تاثیر مثبت و معنی‌داری را روی بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران و ۱۶ شریک تجاری اسلامی آن داشته است. بر اساس این نتایج، جمهوری اسلامی ایران پتانسیل تجاری بالایی با کشورهای اسلامی که دارای خصوصیات زیر هستند دارد:

- تولید ناخالص داخلی و جمعیت مشابه ایران داشته باشند.
- فاصله جغرافیایی آنها با ایران کم باشد. (کشورهای دارای مرز زمینی و یا آبی در اولویت هستند).

- تعرفه‌های گمرکی پایین و موانع غیر تعرفه‌ای کمی داشته باشند.

بنابراین ضرورت انعقاد پیمان‌های منطقه‌ای با کشورهای اسلامی که دارای شرایط فوق هستند و از پتانسیل تجاری بالایی برخوردارند، بخوبی احساس می‌شود. تشکیل این‌گونه پیمان‌ها با هدف آزادسازی تجاری، کاهش و نهایتاً حذف محدودیت‌های تعرفه‌ای و گمرکی، می‌تواند کمک شایانی به رشد بخش بازرگانی خارجی کشورهای عضو بنماید.

پیوست الف - لیست ۱۶ کشور اسلامی شریک تجاری ایران

Partner	Total Trade with Iran (US\$, 2003)
United Arab Emirates	3,989,931,757
Turkey	580,664,414
Saudi Arabia	522,629,189
Azerbaijan	368,781,650
Kazakhstan	353,727,037
Pakistan	246,245,851
Malaysia	235,633,978
Indonesia	206,211,686
Uzbekistan	178,128,881
Turkmenistan	167,571,803
Kuwait	127,005,456
Tajikistan	89,955,338
Lebanon	79,923,885
Bahrain	73,863,025
Tunisia	62,959,650
Syria	59,222,626

پیوست ب) رتبه سیاست تجاری ۱۶ کشور اسلامی شریک تجاری ایران

Partner	Trade Policy Ranking (2003)
Azerbaijan	3
Bahrain	3
Indonesia	3
Iran	3
Kazakhstan	4
Kuwait	2
Lebanon	5
Malaysia	3
Pakistan	5
Saudi Arabia	4
Syria	4
Tajikistan	3
Tunisia	5
Turkey	3
Turkmenistan	5
United Arab Emirates	2
Uzbekistan	5

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

## پی‌نوشت‌ها:

- برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد: «تحلیل اثرات سیاست‌های تسهیل تجاری بر بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران با تکیه بر نقش فناوری اطلاعات»، استاد راهنما کاظم یآوری، دانشجو: علی غلامی، تهران: دانشگاه امام صادق (ع)، ۱۳۸۴.

- 2- Swedish Trade Procedures Council - Swepro, "Trade Facilitation; Impact and Potential Gains", 2003
- 3 - panel data analysis
- 4- Economic Integration
- 5- Trade Diversion
- 6- Trade Creation
- 7- Heritage foundation
- 8- cross-section
- 9- N×N countries setting.
- 10- N×1 countries setting.
- 11- World Development Indicators
- 12 - Comtrade
- 13 - "Does the Gravity Model Fit Korea's Trade Patterns? Implications for Korea's FTA Policy and North-South Korean Trade", Chan-Hyun Sohn, Korea Institute for International Economic Policy and Yokohama National University, March 2005.

## منابع و مأخذ:

۱. میدری، احمد (مترجم) (۱۳۷۶)، توصیه‌ها و رهنمودهایی برای کارایی تجاری، کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل متحد، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
۲. رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۵)، روابط تجاری و بین‌المللی معاصر، تئوری‌ها و سیاست‌ها، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز انتشارات علمی، چاپ اول.
3. Beach, William W. (2005), "Explaining the Factors of the Index of Economic Freedom", The Heritage Foundation.
4. Benedictis, Luca De AND Vicarelli, Claudio (2004), "Trade Potentials In Gravity Panel Data Models".
5. Chan-Hyun Sohn (2005), "Does the Gravity Model Fit Korea's Trade Patterns? Implications for Korea's FTA Policy and North-South Korean

- Trade**", Korea Institute for International Economic Policy and Yokohama National University.
6. Depken, Craig A. AND Sonora, Robert J. (2003), "**Asymmetric Effects of Economic Freedom on International Trade Flows**", Department of Economics University of Texas at Arlington.
  7. Egger, Peter (2002), "**An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials**".
  8. Harris, Mark N. (1998), "**The Econometrics of Gravity Models**", Melbourne Institute Working Paper No. 5/98.
  9. The Heritage Foundation(2005), "**Index of Economic Freedom 2005**".
  10. The World Factbook (2005), **Separate Country Profile**.
  11. Kalbasi, Hassan, "**The Gravity Model and Global Trade Flows**", University of Isfahan, Department of Economics, 81744, Isfahan, Iran.
  12. Mafizur Rahman, Mohammad(2003), "**A Panel Data Analysis of Bangladesh's Trade: The Gravity Model Approach**", University of Sydney, NSW 2006, Australia.

