

## تعیین مناسب‌ترین ترتیب تجاری - منطقه ای برای اقتصاد ایران بر اساس شاخص‌های همگرایی و جهانی شدن

دکتر کریم آذربایجانی\*  
دکتر سید کامیل طیبی\*  
حسین کریمی هسنیجه\*\*

تاریخ ارسال: ۱۳۸۲/۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۲/۳/۱۸

### چکیده

جهانی شدن به فرایندی اشاره می‌کند که طی آن مرزها رفته رفته ناپدید می‌شوند و هم‌زمان مبادلات بین‌المللی و تعاملات فرا ملی افزایش می‌یابد. از مهمترین تأثیرات جهانی شدن، تحول ساختاری در اقتصاد جهانی است که وابستگی متقابل اقتصادی را فراهم می‌کند. یکی از ابزارهایی که جهانی شدن اقتصاد را در سال‌های اخیر فعال کرده، تجارت بین‌الملل است که نقش حساس و اساسی را در مفهوم جهانی شدن ایفا می‌کند. روند افزایش تعداد اعضای سازمان تجارت جهانی در طول زمان، می‌تواند اهمیت برقراری تجارت آزاد و ایجاد وابستگی و همگرایی اقتصادی کشورهای جهان را به درستی آشکار کند.

یکی از دغدغه‌های مهم و اساسی کشورهای در حال توسعه، آثار و پیامدهای جهانی شدن اقتصاد است. از جمله واکنش‌های انفعالی این کشورها برای مقابله با پدیده جهانی شدن، ورود آنها به همگرایی‌های اقتصادی و منطقه‌ای است. در واقع، روی آوردن به ترتیبات تجاری و همگرایی‌های اقتصادی - منطقه‌ای می‌تواند یکی از راه‌های مقابله با فرایند جهانی شدن باشد و اقتصاد بسیاری از کشورهای در حال توسعه را در مقابل رقابت جهانی حفظ کند. کشور جمهوری اسلامی ایران نیز، با تکیه بر مزایای نسبی و توانایی‌های مختلف اقتصادی و کسب تجارت متفاوت از همگرایی‌های مختلف اقتصادی - منطقه‌ای می‌تواند توان خود را برای حرکت در روند جهانی شدن افزایش دهد.

\* اعضای هیئت علمی دانشگاه اصفهان

Email: Karim\_azar@econ.ui.ac.ir

Email: komail@econ.ui.ac.ir

\*\* دانشجوی دوره دکتری اقتصاد دانشگاه اصفهان

Email: H\_karimi@yahoo.co.in

در این مقاله، افزون بر بررسی فرایند جهانی شدن و منطقه‌گرایی، با بهره‌گیری از الگوی جاذبه و روش داده‌های گروهی<sup>۱</sup> تعمیم یافته، مناسب‌ترین ترتیبات تجاری - منطقه‌ای برای اقتصاد ایران بر اساس شاخص‌های همگرایی و جهانی شدن مورد بررسی قرار گرفته است.

نتایج عملی الگو نشان می‌دهد که همگرایی اقتصادی آکو توانسته است حجم جریان‌های تجاری دو جانبه کشورهای عضو را افزایش داده، فرصت‌های مناسبی برای افزایش واردات و صادرات ایجاد کند. همین نتایج دوهمگرایی بر اساس شاخص تولید ناخالص داخلی<sup>۲</sup> و جمعیت<sup>۳</sup> نشان می‌دهد که حجم جریان‌های تجاری ایران ناشی از این دو همگرایی افزایش می‌یابد، در حالی که شاخص موقعیت جغرافیایی دارای تأثیر معنی‌داری بر روی حجم جریان‌های تجاری دو جانبه نیست. افزون بر این، نتایج همگرایی D-8 با عضویت کشور ایران به عنوان وضعیت موجود نتوانسته حجم جریان‌های تجاری دو جانبه را افزایش دهد.

**واژه‌های کلیدی:** جهانی شدن اقتصاد، ترتیبات تجاری - منطقه‌ای، الگوی جاذبه.

- 
1. Panel Data
  2. Gross Domestic Product
  3. Population

## ۱. مقدمه

همان‌گونه که گفته شد، جهانی شدن به فرایندی اشاره می‌کند که طی آن مرزها رفته رفته ناپدید می‌شوند و هم‌زمان مبادلات بین‌المللی و تعاملات فرا ملی افزایش می‌یابد. از مهمترین تأثیرات جهانی شدن، تحول ساختاری در اقتصاد جهانی است که وابستگی متقابل اقتصادی و شرایط ایجاد دهکده اقتصاد جهانی را فراهم می‌کند. از جمله سؤالات مهمی که در این خصوص مطرح می‌شود آن است که آیا جهانی شدن موجب افزایش رفاه در کشورهای مختلف خواهد شد یا خیر؟

از جمله واکنش‌های انفعالی کشورها برای مقابله با پدیده جهانی شدن، می‌توان به همگرایی‌های اقتصادی و منطقه ای اشاره کرد. از آنجا که روبه‌رو شدن با پدیده جهانی شدن اقتصاد به مثابه حرکت در مسیری بدون تابلوهای راهنما است، کشورها برای آمادگی و کسب شرایط لازم و مناسب به مشارکت‌های مختلف روی می‌آورند که تأثیرات آنها می‌تواند اقتصاد این کشورها را در مقابل این فرایند حمایت کرده و آنها را در مقابله درست همراه با بیشترین رفاه اقتصادی، کمک کند.

کشور جمهوری اسلامی ایران نیز، با تکیه بر مزایای نسبی و توانایی‌های مختلف اقتصادی می‌تواند شرایط و فضای مقابله با روند جهانی شدن را اتخاذ نماید و با کسب تجارب متفاوت از همگرایی‌های مختلف اقتصادی - منطقه ای توان خود را برای حرکت در روند جهانی شدن افزایش داده و با شناخت مزیت نسبی، موجبات رشد اقتصادی، افزایش رفاه، افزایش حجم تجارت خارجی و رفاه اقتصادی را فراهم کند. کشور ایران در این مسیر، می‌تواند با استفاده از اثرات و منافع ایستا و پویای همگرایی‌های اقتصادی و ترتیبات تجاری از یک‌سو رفاه اقتصادی و از سوی دیگر با تقویت پدیده ایجاد تجارت و پرهیز از پدیده انحراف تجاری، حجم جریان‌های تجاری دو جانبه را افزایش دهد.

## ۲. جهانی شدن اقتصاد و همگرایی اقتصادی - منطقه‌ای

جهانی شدن اقتصاد با پیشینه‌ای طولانی در مفهوم جدید خود از اوایل دهه ۱۹۸۰ با مفاهیم ادغام اقتصادی، تجارت بین‌المللی و کاهش موانع تجاری آغاز شد و امروزه با مفاهیم گسترده و شعاع عملکرد وسیع از یک‌طرف، و افزایش اهمیت بازارها و نهادهای مالی، سیاست‌های آزادسازی اقتصادی، انقلاب در فناوری اطلاعات، ارتباطات و حمل و نقل از طرف دیگر، تمامی ابعاد ارتباطی جهان موجود را فرا گرفته و کشورهای مختلف را از نظر فعالیت‌های اقتصادی تحت الشعاع قرار داده است.

پژوهشگران و دانشمندان علم اقتصاد، جهانی شدن را در مفاهیم متعددی بیان کرده اند که از این میان، می‌توان به کروگمن<sup>۱</sup> و رنه بالز<sup>۲</sup> اشاره کرد که جهانی شدن را ادغام بیشتر بازارهای جهانی تعریف کرده اند و پروفیسور کول<sup>۳</sup> آن را الگوی تکامل یا بنده ای از فعالیت‌های فرامرزی بنگاه‌ها و شرکت‌ها

1. N.T. Krugman

2. R. Balz

3. Prof. C. Kool

می‌داند. همچنین، مک ایوان<sup>۱</sup> جهانی شدن را گسترش بین‌المللی مناسبات تولیدی و مبادله سرمایه سالارانه می‌داند و صندوق بین‌المللی پول<sup>۲</sup> آن را ادغام وسیع‌تر و عمیق‌تر تعریف کرده است. براساس تعاریف بالا می‌توان مشخصه‌های اصلی جهانی شدن اقتصاد را در موارد زیر خلاصه کرد:

۱. یک‌پارچه شدن تجارت از راه حذف مرزهای تجاری و تخصصی شدن تولیدات
۲. حرکت شفاف سرمایه و سیال شدن بازارها و سرمایه بین‌المللی
۳. تسریع در مبادله تکنولوژی و کاهش طول عمر تکنولوژی در عصر حاضر
۴. افزایش عمومی در مصرف گرایی جهانی
۵. افزایش سرمایه‌گذاری‌های خارجی
۶. کوتاه شدن زمان و مکان

یکی از ابزارهایی که جهانی شدن اقتصاد را فعال کرده، تجارت بین‌الملل است که نقشی حساس و اساسی را در مفهوم تازه جهانی شدن ایفا می‌کند. در فرایند فعلی جهانی شدن، گسترش تجارت خارجی از جایگاه مناسبی برخوردار است. روند افزایش تعداد اعضای سازمان تجارت جهانی در طول زمان می‌تواند اهمیت برقراری تجارت آزاد و ایجاد وابستگی و همگرایی اقتصادی کشورهای جهان را به درستی توضیح دهد. به بیان دیگر، می‌توان به رشد تجارت کالا و خدمات در دهه ۱۹۹۰ میلادی اشاره کرد که رشدی معادل دو برابر رشد تولید ناخالص داخلی داشته، همچنین، سهم کشورهای در حال توسعه از کل تجارت جهانی را ملاحظه کرد که از ۲۳٪ به ۲۹٪ افزایش یافته است. این مسئله می‌تواند اهمیت تجارت خارجی را به روشنی توجیه کند (بهکیش، ۱۳۸۰). در همین راستا، می‌توان به حرکت انفعالی برخی از کشورهای جهان اشاره کرد که به سمت تشکیل اتحادیه‌ها و مناطق اقتصادی روی آوردند و از این راه، بحث آزاد سازی تجارت را در مناطق مختلف جهان به صورت همگرایی‌های مختلف مورد آزمایش قرار دادند. موج جدید<sup>۳</sup> این ترتیبات تجاری که از دهه ۱۹۹۰ آغاز شد، به شدت تحت تأثیر فرایند جهانی شدن قرار داشته و اثرات مناسبی را نیز به دنبال آورده است.

ابزارهایی که در منطقه‌گرایی و ترتیبات تجاری به کار می‌رود، مشابه ابزارهای فرایند جهانی شدن است. به عبارت دیگر، عواملی که موجب همگرایی اقتصادی کشورهای یک منطقه می‌شود، شامل تجارت آزاد، سرمایه‌گذاری‌های درون منطقه‌ای، فرایند تخصصی کردن تولیدات از سوی شرکت‌های فراملی و حذف موانع تجاری و ... می‌شود که می‌توان آنها را در بحث جهانی شدن اقتصاد نیز مؤثر دانست. یکی از خصوصیات مؤثر مشترک میان این دو، ایجاد فضای رقابتی است که میان کشورهای همگرا شده حاصل می‌شود و منجر به ماندگاری اقتصادهایی خواهد شد که از قدرت اقتصادی و رقابتی بالاتری برخوردار باشند. این رقابت در بحث جهانی شدن شدیدتر بوده و اهمیت زیاد دارد. در حالی که

1. M. Evan  
2. IMF

۳. این موج جدید به موج دوم معروف است.

درون یک منطقه به دلیل شرکای کمتر، از فشردگی پایین‌تری برخوردار است و می‌تواند محکی برای اقتصادهای ضعیف‌تر باشد تا قدرت اقتصادی، توان تجاری و مزیت رقابتی خود را برای مقیاس وسیع‌تری چون اقتصاد جهانی به بوتۀ آزمایش گذارند.

روی آوردن به ترتیبات تجاری و همگرایی‌های اقتصادی - منطقه ای می‌تواند یکی از راه‌های مقابله با فرایند 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 منطقه به همراه می‌آورد و از راه افزایش حجم مبادلات تجاری، رفاه اقتصادی را افزایش داده، مقدمات رشد و توسعه اقتصادی را فراهم می‌آورد.

### ۳. مروری بر مطالعات انجام گرفته

بررسی مطالعات انجام گرفته می‌تواند در شناخت بیشتر موضوع مورد بحث و بررسی آن مؤثر باشد. ۱-۳. جان مک کالوم<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) برای بررسی همگرایی اقتصادی کانادا و ایالات متحده الگوی جاذبه زیر را به کار برده است:

$$X_{ij} = a + bY_i + cY_j + dISt_{ij} + e \text{ Dummy}_{ij} + u_{ij}$$

که در آن  $X_{ij}$  لگاریتم صادرات کالا از منطقه  $i$  به منطقه  $j$ ،  $Y_i$  و  $Y_j$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی در منطقه  $i$  و  $j$ ،  $dISt_{ij}$  لگاریتم فاصله بین مناطق  $i$  و  $j$ ،  $\text{Dummy}_{ij}$  متغیر مجازی با ارزش یک برای تجارت میان ایالت‌های داخلی و ارزش صفر برای بین ایالت‌های دو کشور کانادا و ایالات متحده و  $u_{ij}$  عبارت خطا است. وی در ادامه مطالعه، متغیر جمعیت را برای دو منطقه  $i$  و  $j$  نیز وارد الگو می‌کند و نشان می‌دهد که این متغیر، اثر زیادی از خود بروز می‌دهند. او که ۱۰ ایالت کانادا و ۵۰ ایالت از ایالات متحده را مورد بررسی قرار داده به این نتیجه رسیده است 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.

۲-۳. سولوگا و وینترز<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) با استفاده از الگوی جاذبه زیر به مطالعه توافقات ترجیحی جدیدی که از اوایل دهه ۹۰ آغاز شده، می‌پردازند.

$$\ln x_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln N_i + \beta_3 \ln Y_j + \beta_4 \ln N_j + \beta_5 \ln \bar{D}_{ij} + \beta_6 \ln D_{ij} + \beta_7 \ln A_{ij} + \beta_8 \ln T_i + \beta_9 \ln T_j + \beta_{10} \ln I_{ij} + \sum \gamma P_{ij} + \ln \varepsilon_{ij}$$

که در آن  $x_{ij}$  مقدار واردات کشور  $i$  از  $j$ ،  $Y_i$  و  $Y_j$  تولید ناخالص داخلی دو کشور  $i$  و  $j$ ،  $N_i$  و  $N_j$  جمعیت دو کشور  $i$  و  $j$ ،  $\bar{D}_{ij}$  فاصله بین مراکز اقتصادی دو کشور  $i$  و  $j$ ،  $T_i$  و  $T_j$  مساحت دو کشور  $i$  و  $j$

1. Mc Callum (1995)

2. Sologa & Winters (1999)

ز،  $A_{ij}$  متغیر مجازی مجاورت،  $L_{ij}$  متغیر مجازی مشابهت‌های فرهنگی،  $P_{ij}$  متغیر مجازی نشان‌دهنده همگرایی که برای حجم جریان‌های تجاری داخل همگرایی و خارج همگرایی استفاده شده و  $\varepsilon_{ij}$  نیز جمله خطا است.

این الگو برای دوره زمانی ۱۹۸۰-۱۹۹۶ به‌طور سالیانه، ۱۷ معادله رگرسیون را در برمی‌گیرد و نتایج حاصل نشان می‌دهد که هیچ شواهد معنی‌داری مبنی بر اینکه موج جدید منطقه‌گرایی تجارت داخلی بلوک را به‌طور محسوس افزایش داده باشد، وجود ندارد. اگر چه نتایج به دست آمده برای سال‌های پس از آغاز دهه ۱۹۹۰ از قبل آن متفاوت بوده و تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند.

۳-۳. چنگ و وال<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) به مسئله کنترل ناهمگنی در الگوهای جاذبه پرداخته و مطرح می‌کنند که برآورد الگوی جاذبه در روش‌های معمول نتایج اریب‌دار را حاصل می‌کنند. زیرا، در برآوردهای این‌گونه 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. به منظور رفع این مشکل از روش برآورد داده‌های گروهی استفاده شده است، 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 توضیح‌دهندگی بالایی نیز برخوردار هستند. الگوی جاذبه مورد استفاده آنها به صورت زیر است:

$$\ln X_{ij} = \alpha_{ij} + \alpha_1 + \beta_1 \ln Y_{it} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \beta_3 \ln N_{it} + \beta_4 \ln N_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

که در آن،  $\alpha_{ij}$  عرض از مبدأیی است که نشان‌دهنده اثرات اختصاصی به هر یک از کشورهای شریک می‌باشد و ممکن است بسته به جهت تجارت تغییر کند. سایر متغیرها همان تولید ناخالص داخلی و جمعیت هستند.

#### ۴. مدل جاذبه تعمیم یافته

براساس مطالعات انجام شده قبلی و بررسی آنها از یک سو و توضیح الگوی جاذبه از سوی دیگر، الگوی مورد استفاده در این مطالعه، الگوی جاذبه تعمیم یافته<sup>۲</sup> است که برای تحلیل جریان‌های تجاری دو جانبه به شکل زیر به کار رفته است:

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

که در آن داریم:

$X_{ij}$ ، جریان تجاری بین کشور  $i$  و  $j$

$Y_i$  و  $Y_j$ ، تولید ناخالص داخلی دو کشور صادر کننده ( $i$ ) و وارد کننده ( $j$ ). این متغیر بیان‌کننده اندازه اقتصادی کشور مربوط است به طوری که انتظار می‌رود با افزایش آن، توانایی کشور برای جذب و

1. Cheng & Wall (1999)

۲. این الگو، متغیرهای جمعیت را نسبت به الگوی جاذبه استاندارد در بر گرفته است.

تولید محصولات بیشتر شود. به عبارت دیگر، عرضه و تقاضا برای تجارت میان دو کشور افزایش خواهد یافت. بنابراین، متغیر یادشده اثر مثبت بر جریان‌های تجاری خواهد داشت.

$POP_i$  و  $POP_j$  جمعیت دو کشور صادرکننده (i) و وارد کننده (j). این متغیر می‌تواند اندازه بازار را معرفی کند، از آنجا که این متغیر بر روی اندازه بازار و صرفه جوئی‌های ناشی از مقیاس مؤثر است، علامت آن نامعین است.

$D_{ij}$  فاصله فیزیکی و جغرافیایی میان مراکز اقتصادی دو کشور  $i$  و  $j$  است، که در اینجا، فاصله میان پایتخت‌های دو کشور صادرکننده و وارد کننده لحاظ شده و بیانگر هزینه‌های حمل و نقل و هزینه‌های انتقالی است. انتظار می‌رود تأثیر این متغیر بر جریان‌های تجاری منفی باشد.

$STR_{ij}$  تفاوت ساختار اقتصادی دو کشور صادر کننده و وارد کننده. این متغیر، به صورت قدر مطلق تفاضل ساختارهای اقتصادی دو کشور  $i$  و  $j$  لحاظ شده که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$STR_{ij} = |stri - strj|$$

اما، متغیرهای  $stri$  و  $strj$  عبارتند از نسبت تولید بخش اصلی (اولیه)<sup>۱</sup>؛ که شامل کشاورزی، معدن، ماهی و جنگل می‌شود، به GDP که معرف ساختار اصلی (پایه ای) اقتصادی دو کشور  $i$  و  $j$  هستند. متغیر  $STR_{ij}$  که به صورت ارزش‌های مطلق محاسبه شده، بیانگر تفاوت در مزیت نسبی یا موجودی عوامل تولید میان دو کشور  $i$  و  $j$  است. به عبارت دیگر، می‌تواند نشان‌دهنده تفاوت ساختار تولید میان دو شریک تجاری باشد.<sup>۲</sup> بر اساس نظریه تجارت استاندارد، انتظار می‌رود تأثیر این متغیر بر جریان‌های تجاری، دو جانبه باشد.

$A_{ij}$  متغیر مجازی‌ای که در الگوی جاذبه به شکل‌های زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

متغیر مجازی  $D_{intra}$  نشان دهنده تأثیر یکپارچگی و همگرایی اقتصادی بر کشورهای عضو همگرایی است. بنابراین، دارای ارزش یک است هر گاه دو کشور صادر کننده و وارد کننده، عضو همگرایی باشند، در غیر این صورت، مقدار صفر اختیار خواهد کرد. این متغیر، می‌تواند بیانگر تجارت درون گروهی یا درون همگرایی باشد. افزون بر این، می‌توان گفت که این متغیر، بیانگر پدیده ایجاد تجارت است، به این صورت که با ایجاد همگرایی و یا تشکیل ترتیب تجاری و اتحادیه اقتصادی، تجارت میان اعضا افزایش یافته است.

متغیر مجازی  $DEXX$  نشان دهنده درجه باز بودن نسبت به صادرات است و اثر همگرایی را بر توسعه صادرات در کشورهای عضو نشان می‌دهد. بنابراین، دارای ارزش یک است هر گاه صادر کننده، عضو و وارد کننده، غیر عضو باشد، در غیر این صورت، مقدار صفر را اختیار می‌کند. به عبارت دیگر، این

## 1. Primary – Sector – Production

۲. از آنجا که کشورهای مورد بحث در این مقاله، از حوزه آسیا انتخاب شده‌اند و همگرایی آنها با کشور ایران مورد بررسی قرار گرفته است، مطابق با نظریه هکچر - اوهلین یا تئوری برخورداری از عوامل تولید، نسبت تولیدات اصلی (پایه) به GDP برای متغیر ساختار (str) استفاده شده است.

متغیر تجارت خارج از همگرایی را نشان می‌دهد، به طوری که بیانگر صادرات کشورهای عضو به کشورهای غیر عضو است. می‌توان گفت که این متغیر بیانگر پدیده انحراف تجارت است، به این صورت که با صادرات بیشتر به کشورهای غیر عضو، صادرات به کشورهای عضو همگرایی را کاهش داده است.

**متغیر DEXM**، نشان دهنده درجه باز بودن نسبت به واردات است و اثر همگرایی را بر افزایش واردات در همگرایی نشان می‌دهد. بنابراین، دارای ارزش یک است هر گاه وارد کننده، عضو و صادر کننده، غیر عضو باشد، در غیر این صورت، مقدار صفر اختیار می‌کند. به عبارت دیگر، این متغیر نیز تجارت خارج از همگرایی را نشان می‌دهد. به طوری که بیانگر واردات کشورهای عضو از کشورهای غیر عضو است. می‌توان گفت که این متغیر نیز بیانگر پدیده انحراف تجارت است، به این صورت که با واردات بیشتر از کشورهای غیر عضو، واردات از کشورهای عضو همگرایی را کاهش داده است.

**DTRA**، بیانگر مجاورت است. به عبارت دیگر، تأثیر هم مرزی را بر جریان‌های تجاری دو جانبه نشان می‌دهد. این متغیر هر گاه دو کشور عضو، دارای مرز مشترک زمینی باشند، ارزش یک و در غیر این صورت، مقدار صفر اختیار می‌کند.

**DWAT** بیانگر ارتباط مشترک آبی است و می‌تواند معرف تأثیرات هزینه‌های حمل و نقل آبی باشد. این متغیر، هر گاه دو کشور دارای ارتباط آبی مشترک باشند، ارزش یک و در غیر این صورت ارزش صفر خواهد داشت.

**DCUL**، بیانگر مشارکت‌های فرهنگی است. در این خصوص، دو عامل زبان مشترک و دین مشترک (با هم یا جدا) مورد استفاده قرار گرفته است. این متغیر، هر گاه دو کشور دارای زبان و دین مشترک باشند، ارزش یک و در غیر این صورت، ارزش صفر خواهد گرفت.

انتظار می‌رود متغیرهای مجازی مذکور همگی دارای علامت مثبت باشند به طوری که بیانگر اثرات مستقیم روی جریان‌های تجاری دو جانبه هستند.

$U_{ijt}$ ، جمله اختلال که لگاریتم آن دارای توزیع نرمال با  $E(\ln U_{ijt}) = 0$  است.

الگوی جاذبه تعمیم یافته به روش داده‌های گروهی مورد برآورد قرار گرفته تا اثرات ثابت و انفرادی مربوط به جفت کشورهای تجاری نیز مورد توجه قرار گیرد و آریب ناهمگنی از میان برود.<sup>۱</sup> الگوی یادشده برای همگرایی‌های مورد بررسی، به شکل زیر استفاده شده است:

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

۱. در این روش، برای در نظر گرفتن آریب ناهمگنی ناشی از اثرات انفرادی مربوط به هر یک از شرکای تجاری، برای کشورهای شریک عرض از مبدأ مشخص و جداگانه‌ای در نظر گرفته می‌شود. افزون بر این، در این روش ارتباط میان متغیرها در طول زمان در نظر گرفته می‌شود. همچنین در این روش، سه نوع تخمین، بین گروه، اثرات ثابت و اثرات تصادفی حاصل می‌شود که برای رسیدن به بهترین برآورد از آزمون‌هاست استفاده می‌شود. برای توضیح کامل این روش، به رساله چاپ نشده دکترای به آقای حسین کریمی هسنیجه رجوع شود.



در این رابطه،  $\ln$  بیانگر لگاریتم در پایه طبیعی و  $X_{ijt}$  نشان‌دهنده جریان تجاری کشور  $i$  در طول دوره زمانی  $t$  است. به بیان دقیق‌تر، بیانگر میزان صادرات از کشور  $i$  به  $j$  است که  $i$  می‌تواند هم شامل کشورهای عضو بلوک و هم شرکای تجاری آنها باشد.  $\alpha_{ij}$  نشانگر اثرات انفرادی یا عرض از مبدأهایی است که برای هر یک از شرکای تجاری معین است، به گونه‌ای که  $\alpha_{ij} \neq \alpha_{ji}$  خواهد بود.  $U_{ijt}$  نیز جمله اختلال الگو است که لگاریتم آن دارای میانگین صفر و واریانس مشخص در هر دوره زمانی است. این رابطه، تنها به اثرات جریان‌های تجاری داخل همگرایی می‌پردازد، زیرا، تنها متغیر مجازی  $D_{intra}$  را در نظر می‌گیرد.

متغیرهایی مثل فاصله، ساختار اقتصادی، مجاورت و ...؛ که در طول زمان مورد بررسی ثابت هستند، مستقیماً وارد الگوی اثرات ثابت نمی‌شوند. از آنجا که این متغیرها مخصوص هر یک از کشورهای شریک هستند و در عرض از مبدأها یا اثرات انفرادی مستتر هستند، می‌توان برای بررسی آنها، عرض از مبدأهای تخمین زده شده از رابطه بالا را روی این دسته از متغیرها رگرس کرد. بنابراین، خواهیم داشت:

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

که در آن  $FX_{ij}$  معرف اثرات انفرادی است. از آنجا که الگوی مورد استفاده تنها به اثرات داخل همگرایی می‌پردازد، در مرحله بعد برای بررسی اثرات جریان‌های تجاری خارج از همگرایی و بررسی پدیده انحراف تجاری، دو متغیر مجازی  $DEXX$  و  $DEXM$  را وارد رابطه خواهیم کرد تا قدرت توضیح دهنده الگو نیز افزایش یابد. در مرحله سوم، به منظور بیان مشابهت‌های اقتصادی بین هر یک از جفت کشورهای طرف تجاری متغیر مشابهت لیندر را به صورت تابعی از تفاوت تولید ناخالص داخلی سرانه هر یک از جفت کشورها وارد الگو می‌کنیم. این متغیر به صورت زیر تعریف شده است:

$$Linder_{ijt} = \ln((Y_{pit} - Y_{pjt})^2)$$

که در آن  $Y_{pit}$  و  $Y_{pjt}$  به ترتیب، معرف تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی دو کشور  $i$  و  $j$  است. بر اساس نظریه تجارت لیندر<sup>۱</sup>، انتظار می‌رود که ضریب این متغیر منفی باشد. براساس این نظریه، کشورهای مشابه تمایل بیشتری به تجارت با یکدیگر نسبت به کشورهای غیر مشابه دارند (آرنون و همکاران، ۱۹۹۶)<sup>۲</sup>.

## ۵. بیان موضوع

همان‌طور که قبلاً مطرح شد، روی آوردن به منطقه‌گرایی و همگرایی‌های اقتصادی از راه‌حلهایی است که اقتصادهای در حال توسعه برای مقابله و رویارویی با پدیده جهانی شدن اتخاذ می‌کنند و از این راه

1. Linder's Trade Theory
2. Arnon & et al. (1996)

خود را در مقابل مشکلات جهانی شدن حفظ کرده و به مزیت رقابتی در بازار جهانی دسترسی پیدا می‌کنند. در همین 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 همگرایی 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، همگرایی‌های مختلف اقتصادی می‌تواند فرصت‌های موجود را نشان داده، مشکلات و چالش‌های وارد شدن در فرایند جهانی شدن را شفاف کند. در این راستا مطالعه حاضر، با عنوان دو سناریوی مختلف، این موضوع را مورد بررسی قرار می‌دهد.

**سناریوی اول)** بررسی همگرایی‌های موجود و تحلیل وضعیت آنها در راستای اثر گذاری بر جریان‌های تجاری دو جانبه کشور ایران و شرکای تجاری

**سناریوی دوم)** بررسی همگرایی‌های مطلوب و تحلیل وضعیت آنها در راستای اثرگذاری بر جریان‌های تجاری دو جانبه کشور ایران و شرکای تجاری

بررسی همگرایی‌های موجود و مطلوب با فراهم آوردن امکان مقایسه میان وضع موجود و مطلوب، حضور ایران را در همگرایی‌های مختلف آزمون کرده، موقعیت‌های مختلف همگرایی را برای کشور ایران مشخص می‌کند و روند حرکت آتی اقتصاد ایران را در موضوع همگرایی و منطقه‌گرایی اقتصاد جهانی به تصویر می‌کشد.

در راستای بررسی همگرایی‌های مختلف و استفاده از الگوی جاذبه ذکر شده، دوره مورد بررسی سال‌های ۱۹۹۴ - ۱۹۹۸ برای سناریوی دوم انتخاب شده و دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۹۸ سناریوی اول را پوشش می‌دهد. برای این منظور، برای هر یک از اعضای همگرایی تعداد ۱۵ تا ۱۸ شریک تجاری اصلی انتخاب شده و حوزه مورد بررسی برای همگرایی‌های مختلف، تمامی کشورهای قاره آسیا و ترکیه است که جریان تجاری دو جانبه آنها با تمامی کشورهای جهان مورد بررسی قرار گرفته است. جریان‌های تجاری دو جانبه میان شرکای تجاری به گونه‌ای انتخاب شده است که میزان یک میلیون دلار حجم تجارت را نشان می‌دهند. بنابراین، گروه تشکیل شده به صورت متعادل<sup>۱</sup> بوده و برای هر همگرایی تعداد مشاهده‌ها تغییر می‌کند.

## ۵-۱. سناریوی اول

در این سناریو، برای بررسی وضعیت موجود کشور ایران در بحث همگرایی اقتصادی، دو همگرایی اکو و D-8؛ که ایران در آنها عضویت دارد، مورد بررسی قرار گرفته است.

باید اشاره کرد که همگرایی اکو میان کشورهای عضو یعنی ایران، افغانستان، آذربایجان، قزاقستان، قرقیزستان، پاکستان، تاجیکستان، ترکیه، ترکمنستان و ازبکستان در دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۹۸ مورد

بررسی قرار گرفته است. قابل ذکر است که کشور افغانستان به دلیل نبود آمار و اطلاعات لازم از این گروه حذف شده و همگرایی D-8 شامل هشت کشور مسلمان ایران، اندونزی، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، مالزی، مصر و نیجریه در دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۹۸ مورد بررسی قرار گرفته است.

## ۲-۵. سناریوی دوم

این سناریو، برای شناسایی توانایی‌های کشور ایران برای حضور در همگرایی‌های مختلف اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است. از این روی، می‌توان از این همگرایی‌ها به‌عنوان وضعیت مطلوب نام برد. در این قسمت، براساس یک‌سری شاخص‌ها و موقعیت‌های مختلف، حضور ایران در همگرایی‌های متفاوت براساس اهمیت اقتصادی این شاخص‌ها بررسی می‌شود.

شاخص‌های مختلف معرفی شده که اساس تشکیل همگرایی اقتصادی را در این مقاله تشکیل می‌دهند، از جمله متغیرهای مؤثر بر تجارت خارجی هستند و جریان‌های تجاری دو جانبه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این متغیرها عبارتند از تولید ناخالص داخلی، فاصله و موقعیت جغرافیایی (Dis) و جمعیت (POP) که متغیرهای اصلی الگوی جاذبه را نیز تشکیل داده اند. پس از تعیین شاخص‌ها برای تشکیل همگرایی‌ها و انتخاب گروه کشورها، از روش دسته‌بندی کردن یا خوشه‌ای کردن<sup>۱</sup> استفاده شده است. شاخص تولید ناخالص داخلی، معرف اندازه اقتصاد و شاخص جمعیت معرف اندازه کشور و بازار مصرف کشورهای همگرا شده است.

## ۱-۲-۵. تحلیل خوشه‌ای

در تحلیل خوشه‌ای که یک روش قدیمی است، هیچ فرضی در مورد تعداد گروه‌ها یا ساختمان آنها در نظر گرفته نمی‌شود. دسته بندی کردن براساس مشابهت‌ها یا فواصل (عدم شباهت‌ها) انجام می‌شود. به عبارت دیگر، این روش برای گروه بندی افراد یا اهداف در دسته‌هایی است که اهداف آنها بیشتر از دسته‌های دیگر به هم شبیه است. در این مطالعه براساس سه شاخص ذکر شده، همگرایی‌هایی برای کشور ایران معرفی شده است که کشورهای تایوان، تایلند، ترکیه، فیلیپین، پاکستان، مالزی، عربستان، ازبکستان، لبنان، سوریه، قطر، ارمنستان، ترکمنستان، عراق، عمان، امارات، سریلانکا، کویت، افغانستان، یمن، ویتنام، بنگلادش، میانمار، کره جنوبی، ژاپن، اندونزی و چین را شامل می‌شود.

نتایج گروه‌بندی و همگرایی‌های معرفی شده به‌وسیله یک دندوگرام<sup>۲</sup> مشخص شده است که حاصل به کار بردن روش خوشه‌ای پیوند تکی است. این روش، وقتی استفاده می‌شود که دسته‌ها بر اساس فاصله یا مشابهت بین نزدیک‌ترین اعضایشان ترکیب شوند. در واقع در این روش، دسته‌ها از ماهیت‌های

## 1. Cluster Analysis

۲. Dendrogram یک نمودار درختی برای نشان دادن نتایج دسته‌بندی است که در محور عمودی شباهت‌ها یا فاصله و در محور افقی مشاهده‌ها را نشان می‌دهد.

تکی با ترکیب کردن نزدیک‌ترین همسایه تشکیل می‌شوند که اصطلاح نزدیک‌ترین همسایه، دلالت بر کمترین فاصله با بیشترین مشابهت دارد. نتایج حاصل از این روش؛ دندوگرام‌هایی است که گروه‌بندی‌ها و همگرایی‌های مختلف را بر اساس شاخص‌های مطرح شده مشخص می‌کند. این نتایج را می‌توان در نمودارهای (۱) تا (۳) پیوست ملاحظه کرد.

با توجه به نتیجه این نمودارها، همگرایی‌های مذکور بر اساس شاخص‌های مختلف، کشورهایی را با توجه به اعضای یک همگرایی اقتصادی شامل می‌شوند که می‌توان ترکیب آنها را در همگرایی‌های مختلف بر اساس شاخص‌های انتخابی در جدول (۱) نمایش داد.

### جدول ۱- همگرایی‌های حاصل شده و ترکیب کشورهای عضو

کشورهای عضو همگرایی	شاخص	همگرایی یا دسته‌بندی
ایران - تایوان - تایلند - ترکیه - فیلیپین - پاکستان - مالزی - عربستان	GDP	۱
ایران - ازبکستان - عربستان - لبنان - سوریه - قطر - ارمنستان - ترکمنستان - ترکیه - عراق - عمان - امارات - سریلانکا - کویت - افغانستان - پاکستان - فیلیپین - یمن	Dis	۲
ایران - ترکیه - تایلند - فیلیپین - ویتنام - بنگلادش - میانمار - کره جنوبی - پاکستان و جمعیت بیشتر کشورهای بالاتر به لحاظ بازار مصرف بزرگتر - ژاپن - اندونزی - چین.	POP	۳

### ۶. نتایج تجربی حاصل از برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آنها

آنچه که در قسمت‌های قبل به‌عنوان توضیح الگو و روش پژوهش بیان شد، در این قسمت مورد استفاده قرار گرفته، نتایج مربوط به بررسی همگرایی‌های موجود و مطلوب با عضویت قطعی و فرضی کشور ایران ارائه شده است. براساس آنچه که قبلاً گفته شد، هدف، انتخاب بهترین روش برای برآورد جریان‌های تجاری دو جانبه است که اثرات انفرادی مربوط به هر یک از کشورهای طرف تجاری رانیز دربرگیرد. به عبارت دیگر، آریب ناهمگنی را برطرف کند. برای این منظور برای مقایسه نتایج تخمین، نتایج چهار روش داده‌های ترکیبی، (رگرسیون کل<sup>۱</sup>)، حداقل مربعات معمولی<sup>۲</sup> روی میانگین‌های داده‌های مقطعی (تخمین‌های بین گروه)، اثرات ثابت (FE) و اثرات تصادفی (RE) ارائه می‌شود و براساس آماره F و آزمون هاسمن، روش مناسب انتخاب خواهد شد. از سوی دیگر، به منظور تصمیم

1. Total Regression
2. Ordinary Least Squares

گیری در مورد انتخاب یکی از دو روش، اثرات ثابت و اثرات انفرادی از آزمون هاسمن کمک گرفته شده است. این پذیرش در سطح اطمینان ۹۵٪ صورت می‌پذیرد.

#### ۶-۱. نتایج مربوط به سناریوی اول) وضعیت موجود ترتیبات تجاری

در این قسمت، نتایج مربوط به همگرایی‌های اکو و D-8 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

##### ۶-۱-۱. نتایج مربوط به همگرایی اکو

نتایج برآورد الگوی جاذبه در این همگرایی در جدول (۱) پیوست ارائه شده است. این برآورد دارای ۱۳۰۲ مشاهده بوده و نتایج چهار روش داده‌های ترکیبی، میان گروهی، اثرات ثابت و تصادفی را شامل می‌شود. نتایج در دو روش داده‌های ترکیبی؛ که به روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده و میان گروهی تا حدود زیادی مشابه هستند. به خصوص، ضرایب کشش درآمدی صادر کننده مشابه بوده و همین نزدیکی در مورد جمعیت صادر کننده و وارد کننده نیز مشاهده می‌شود. از طرف دیگر ضرایب موجود در روش ترکیبی، همگی معنی‌دار هستند و ضرایب همگرایی نیز مقدار قابل قبولی را نشان می‌دهد در حالی که این ضرایب، در روش دوم بی معنا بوده و به تقریباً به نصف کاهش یافته است. همچنین، ضریب جمعیت کشور وارد کننده نیز بی معنا هستند. افزون بر این، می‌توان اضافه کرد که در این دو روش، قدرت توضیح دهندگی الگو به طور نسبی مشابه است.

براساس آزمون  $F$ ، با احتمال ۹۹٪ به بالا نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن اثرات انفرادی در کشورهای عضو اکو را پذیرفت. بنابراین، نتایج روش حداقل مربعات معمولی، آریب‌دار است و باید روشی اتخاذ کرد تا اثرات انفرادی ناشی از ناهمگنی هر یک از جفت کشورها لحاظ شود.

تخمین‌های میان گروهی (روش دوم) نیز، هر چند اختلاف و ناهمگنی میان هر یک از جفت کشورها را به‌عنوان واحدهای انفرادی در نظر می‌گیرد، اما از آرایه هر گونه اطلاعاتی در درون هر یک از جفت کشورها صرف‌نظر می‌کند. زیرا در این روش، حداقل مربعات معمولی را روی میانگین داده‌های مقطعی اعمال کرده، بسیاری از عوامل را به‌صورت گسترده و فراگیر لحاظ نمی‌کند. این مطلب را می‌توان از مقایسه قدرت توضیح دهندگی الگو نیز دریافت. زیرا این روش، نسبت به روش داده‌های ترکیبی دارای قدرت توضیح دهندگی بیشتر، نسبت به روش‌های اثرات ثابت و تصادفی که بیان‌کننده عوامل زیادی در توضیح ناهمگنی میان هر یک از جفت کشورها هستند، قدرت توضیح دهندگی کمتری دارد. بنابراین، می‌توان گفت که روش‌های اثرات ثابت و تصادفی که قدرت توضیح دهندگی بالا دارند و اثرات انفرادی را در نظر می‌گیرند، نتایج قابل اطمینانی را ارائه می‌دهند و نسبت به روش‌های قبلی، کارآتر و مناسب‌تر هستند. با توجه به آزمون هاسمن نمی‌توان فرضیه صفر را مبتنی بر سازگاری ضرایب پذیرفت. لذا، روش اثرات ثابت نسبت به روش اثرات تصادفی به عنوان روش کارآتر انتخاب می‌شود.

متغیر مجازی همگرایی که بیانگر یک پارچگی تجاری میان کشورهای اکو است، دارای علامت مثبت بوده و در سطح ۵٪ معنی دار است و مشخص می‌کند که کشورهای عضو ناشی از همگرایی اکو حجم جریان‌های متقابل خود را افزایش داده‌اند. به عبارت دیگر، می‌توان ادعا کرد که تجارت بین اعضای اکو به میزان  $1/14 = [exp(0/74) - 1]$  برابر بیش از آن چیزی است که متغیرهای الگوی جاذبه پیش‌بینی می‌کنند. به عبارت دقیق‌تر، می‌توان گفت یک پارچگی تجاری ۱۱۴ درصد تجارت میان کشورهای عضو را افزایش داده است.

بررسی نتایج مربوط به دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی نشان می‌دهد که از نظر علامت، هر دو روش مشابه هستند و اندکی در معنی داری ضرایب متفاوتند. از طرف دیگر، اثرات بیشتر درآمدی در روش دوم مقادیر بیشتری را نشان داده است اما از نظر  $\bar{R}^2$  روش اثرات ثابت قدرت توضیح دهنده بیشتری را دارا بوده و این مسئله نیز، تأیید دیگری بر انتخاب این روش است.

اضافه کردن متغیر لیندر برای بررسی اثرات مشابهت اقتصادی کشورهای عضو اکو بر جریان‌های تجاری نشان می‌دهد که این متغیر با توجه به روش‌های اثرات ثابت تصادفی معنی دار نبوده و از علامت لازم برخوردار نیست. اما، از نظر علامت مورد انتظار و معنی داری ضریب، در دو روش ترکیبی و میان گروهی مشکل حل شده است. از آنجا که روش کارآتر روش اثرات ثابت معرفی شد، نتیجه مشخص می‌کند که تشابه اقتصادی کشورهای عضو نمی‌تواند بر حجم جریان‌های تجاری آنها مؤثر باشد. همچنین، با اضافه شدن این متغیر مقدار  $\bar{R}^2$  هیچ تغییری نکرده است و قدرت توضیح دهنده الگو به قوت خود باقی است.

اضافه کردن دو متغیر مجازی DEXM و DEXX؛ که درجه باز بودن نسبت به صادرات و واردات را نشان می‌دهند، تأثیرات مناسبی را بر الگو خواهد گذاشت. با اضافه شدن این دو متغیر،  $\bar{R}^2$  تغییری نمی‌کند و در حدود قبلی پایدار است. از طرفی، در هر چهار روش ذکر شده، دو متغیر دارای علامت مورد انتظار بوده، از نظر آماری نیز معنی دار هستند. در روش اثرات ثابت این دو متغیر به ترتیب با ضرایب ۰/۲۹ و ۰/۲۶ درجه باز بودن همگرایی اکو را نسبت به صادرات و واردات بیان می‌کنند و حتی ضریب همگرایی را نیز از نظر عددی افزایش داده‌اند.

نتایج یادشده بیان می‌کنند که صادرات کشورهای عضو اکو به کشورهای غیر عضو، به میزان ۰/۳۳ بیشتر از مقداری است که الگوی جاذبه توضیح می‌دهد. به عبارت دیگر، همگرایی مذکور صادرات کشورهای عضو را ۳۳٪ افزایش داده است. به طریق مشابه همگرایی اکو، هم‌زمان با افزایش صادرات، واردات کشورهای عضو از کشورهای غیر عضو را ۲۹٪ بیشتر از پیش بینی الگوی جاذبه نشان می‌دهد.

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

از سوی دیگر، این نتایج حاکی از آن است که علی‌رغم تأثیر همگرایی آکو بر کشورهای عضو، ارتباط کشورهای عضو با کشورهای غیر عضو زیاد است و انحراف تجاری در میان کشورهای عضو آکو دیده می‌شود. افزون بر این، کشورهای عضو آکو نتوانسته‌اند بیش از کشورهای غیر عضو کالاهای صادراتی کشورهای عضو را جذب کنند. زیرا، صادرات از این کشورها بیشتر از واردات از کشورهای غیر عضو است. در مرحله بعد به منظور بررسی متغیرهایی که در طول زمان ثابت هستند، معادله رگرسیونی اثرات انفرادی و این‌گونه متغیرها برآورد شده است که نتایج آن در جدول (۳) پیوست آمده است. نتایج جدول حاکی از آن است که متغیر فاصله و مجاورت، از علامت لازم برخوردارند، اما، ضریب متغیر مشارکت‌های فرهنگی از علامت منفی برخوردار شده است. در این قسمت متغیر ساختار اقتصادی، به دلیل معنادار نبودن از نتایج الگو حذف شده است. همچنین، در این همگرایی مجازی ارتباط آبی مشترک به دلیل نبودن آن از الگو حذف شده است.

ضریب پایین متغیر فاصله نشان می‌دهد که تأثیر این متغیر بر همگرایی اندک است. شاید یکی از دلایل عمده آن نبود ارتباط مناسب و گسترده میان کشورهای عضو باشد و اینکه تمایل اکثر کشورهای عضو به تجارت با کشورهای غیر عضو بیشتر است. متغیر مجازی مجاورت نیز از ضریب مناسبی برخوردار است و نشان می‌دهد مرز مشترک کشورهای عضو به میزان ۰/۷۶ بر همگرایی آکو اثر داشته است. نکته جالب توجه این است که متغیر مجازی مشارکت‌های فرهنگی با ضریب بالا تأثیر منفی بر همگرایی داشته و نشان می‌دهد که عوامل اقتصادی برای توضیح جریان‌های تجاری قدرت بیشتری دارند. باید اضافه کرد که مقدار  $\bar{R}^2$  نیز نسبتاً مناسب است. اما، نشان می‌دهد که عوامل بسیار زیاد دیگری از قبیل عوامل فرهنگی، اجتماعی و ... در توضیح اثرات انفرادی نقش دارند که در اینجا منظور نشده و باید مد نظر قرار گیرند. این نتیجه، تأییدی است بر اینکه ناهمگنی میان هر یک از کشورهای شریک تجاری بیش از آن چیزی است که با متغیرهای موجود توضیح داده شود. همچنین، به دلیل استفاده از داده‌های مقطعی در این مرحله و برطرف کردن مشکل ناهمسانی واریانس‌ها، آزمون‌های مختلفی استفاده شده تا مشکلات مربوط حل شود.

#### ۶-۱-۲. نتایج مربوط به همگرایی D-8

نتایج برآورد الگوی جاذبه در این همگرایی در جدول (۲) پیوست ارائه شده است. نتایج مربوط به روش داده‌های ترکیبی بیانگر آن است که ضرایب از علامت‌های مورد انتظار برخوردارند و از نظر آماری نیز در سطح ۵٪ معنی‌دار هستند. اما،  $\bar{R}^2$  پایین آنها و همچنین، آزمون F انجام شده، آریب در روش حداقل مربعات معمولی را بیان می‌کند. بر همین اساس، روش میان گروهی نیز نتایج معنی داری را ارائه کرده و علامت‌های مورد انتظار را به دست آورده است. اما،  $\bar{R}^2$  پایین این روش نسبت به دو روش اثرات ثابت و تصادفی، حاکی از آن است که در این روش، هنوز عواملی منظور نشده‌اند. بنابراین، باید به دو روش

اثرات ثابت و تصادفی تکیه کرد. به علاوه تأثیر همگرایی در دو روش ذکر شده منفی بوده که حاکی از اثر معکوس همگرایی D-8 بر حجم جریان‌های تجاری کشورهای عضو است.

براساس آزمون‌های هاسمن از بین دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی باید روش دوم را پذیرفت. این روش، از ضرایب معنی داری برخوردار است. ضرایب تولید ناخالص داخلی دو کشور صادرکننده و وارد کننده مثبت بوده و از علامت لازم برخوردار است. براساس این ضرایب با افزایش ۱٪ در تولید ناخالص داخلی کشورهای مذکور، حجم جریان‌های تجاری به ترتیب ۰/۱۰ درصد و ۰/۱۱ درصد افزایش می‌یابد و حکایت از تأثیر برابر این‌گونه کشورها بر جریان‌های تجاری دارد. ضریب جمعیت کشور صادرکننده منفی است و نشان می‌دهد که کشورها به سمت کالاهای صادراتی صنعتی متمایل شده‌اند. ضریب جمعیت کشور وارد کننده بی معناست، اما، علامت منفی دارد و بیان کننده بی تأثیر بودن این متغیر بر حجم جریان‌های تجاری است. به عبارت دیگر، می‌توان گفت این دو متغیر در قالب تأثیر گذاری بر حجم جریان‌های تجاری به صورت مکمل عمل می‌کنند و بی معنا بودن جمعیت کشور وارد کننده از قدرت مدل نمی‌کاهد. ضریب همگرایی D-8 منفی است و بیانگر آن است که همگرایی کشورهای عضو، حجم جریان‌های تجاری میان آنها را کاهش داده است. این میزان، کاهش به میزان ۰/۸۲ برابر پیش بینی الگوی جاذبه است و ۸۲ درصد کاهش را در جریان‌های تجاری نشان می‌دهد.

اضافه کردن متغیر لیندر و بررسی مشابهت‌های اقتصادی کشورهای عضو D-8 بیان می‌کند که این متغیر از علامت لازم برخوردار نیست. اما، به میزان ۰/۰۶ با معنی داری مناسب بر همگرایی تأثیر معکوس داشته است. به عبارت دیگر، ۱ درصد افزایش در عدم مشابهت‌ها، حجم جریان‌های تجاری به میزان ۰/۰۶ کاهش خواهد یافت که مقدار بسیار کوچکی را نشان می‌دهد. افزون بر این، اضافه کردن این متغیر در  $\bar{R}^2$  هیچ تغییری حاصل نمی‌کند.

اضافه کردن دو متغیر DEXX و DEXM برای بررسی انحراف تجاری در همگرایی D-8 حکایت از معنی دار بودن ضرایب دارد و نشان می‌دهد علامت‌های مورد نظر حاصل شده‌اند. این ضرایب به ترتیب با مقادیر ۰/۳۹ و ۰/۴۰ بر همگرایی D-8 تأثیر داشته‌اند و هر دو با ضریبی تقریباً برابر میزان ۰/۴۹ بالاتر از پیش بینی الگوی جاذبه انحراف تجاری را نشان می‌دهند. به عبارت دیگر، در این همگرایی صادرات به کشورهای غیر عضو و واردات از کشورهای غیر عضو به میزان ۴۹ درصد افزایش نشان می‌دهد و درجه باز بودن همگرایی D-8 را نسبت به صادرات و واردات نشان می‌دهد. با توجه به اینکه متغیر مجازی همگرایی تأثیر منفی بر حجم جریان‌های تجاری داشته است، میزان ۴۹ درصد انحراف تجاری در این همگرایی تأیید می‌شود. زیرا، کشورهای عضو ترجیح می‌دهند با کشورهای غیر عضو ارتباط بیشتری داشته باشند. این میزان ارتباط، حتی در واردات از کشورهای غیر عضو بیشتر به چشم می‌خورد و بیان می‌کند که کشورهای عضو D-8 تلاش جدی برای تقویت این همگرایی مبذول نکرده‌اند و برای رسیدن به حد نرمال تجارت تمایل تجاری بیشتری به کشورهای غیر عضو نشان



می‌دهند. از دلایل عمده این مطلب می‌تواند ضعف ساختاری و صادراتی کشورهای عضو باشد، به طوری که تمایل بیشتر کشورهای عضو را به سمت ساختارهای قوی‌تر اقتصادی کشانده است. نتایج مربوط به اثرات ثابت و انفرادی را در جدول (۳) پیوست می‌توان ملاحظه کرد. در این قسمت، متغیر مجازی مجاورت به دلیل بی‌معنا بودن از الگو حذف شده است. سایر ضرایب از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند. متغیر فاصله دارای علامت مورد انتظار بوده، اما، ضریب بسیار کوچکی را نشان می‌دهد. این مقدار کم بیانگر ارتباطی است که اعضای D-8 با شرکای خارجی خود دارند و کمتر با یکدیگر به تجارت می‌پردازند. ضریب متغیر ساختار اقتصادی مثبت بوده و به میزان ۰/۲۳ درصد می‌تواند افزایش در حجم جریان‌های تجاری ایجاد کند. این مسئله، حاکی از آن است که غالب ساختارهای کشورهای عضو D-8 متناسب بوده و می‌تواند دربرای بهبود همگرایی مذکور حرکت کند. ارتباط آبی مشترک نیز تأثیر بالایی را نشان می‌دهد و بیان می‌کند که استفاده از حمل و نقل آبی که کم هزینه تر از سایر اشکال آن است می‌تواند در همگرایی مذکور مؤثر واقع شود و حجم جریان‌های تجاری آنها را افزایش دهد. آزمون‌های به کار رفته در این قسمت، نشان می‌دهند که مشکلات ناهمسانی و خود همبستگی وجود نداشته است.

۶-۲. نتایج مربوط به سناریوی دوم) همگرایی‌های مطلوب بر اساس شاخص‌های انتخابی در این قسمت، برآورد مربوط به سه همگرایی که قبلاً معرفی شد، مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس پیش‌بینی الگوی جاذبه بهترین و مؤثرترین همگرایی مطلوب برای کشور معرفی می‌شود.

#### ۶-۲-۱. نتایج مربوط به همگرایی بر اساس شاخص تولید ناخالص داخلی

در این همگرایی تعداد ۱۰۵۰ مشاهده وجود دارد و نتایج، حاکی از برآورد مناسبی از الگوی جاذبه است (جدول (۴) پیوست). در روش داده‌های ترکیبی و روش میان گروهی، همه ضرایب معنی دار و از علامت لازم برخوردار هستند. آماره  $F$  و آزمون هاسمن در این برآورد بیان می‌کنند که روش اثرات ثابت از روش اثرات تصادفی و سایر روش‌های برآورد کارآتر بوده و در بیان و توضیح جریان‌های تجاری دقیق‌تر عمل کرده و اثرات ناهمگنی را کاملاً در نظر می‌گیرد.  $\bar{R}^2$  بالای این روش نیز این ادعا را اثبات می‌کند. در روش کارای اثرات ثابت، افزایش یک درصد در تولید ناخالص داخلی کشورهای صادر کننده، حجم جریان‌های تجاری کشورهای عضو را به ترتیب به میزان ۰/۳۸ درصد و ۰/۴۹ درصد افزایش می‌دهد. ضریب جمعیت کشور صادرکننده نیز، معنی‌دار و دارای علامت منفی است و نشان می‌دهد که جمعیت کشورهای صادرکننده در جریان‌های تجاری دو جانبه اثری معکوس خواهند داشت. در این صورت، کشورهای صادر کننده با جمعیت بیشتر تمایل کمتری برای تجارت دو جانبه از خود نشان می‌دهند. ضریب متغیر مجازی همگرایی کشورهای عضو مقدار مثبت ۰/۹۰ را نشان می‌دهد که به میزان ۱/۴۶ برابر بیشتر از حجم تجارت معمول قابل پیش‌بینی با الگوی جاذبه است و می‌تواند ۱۴۶ درصد حجم

جریان‌های تجاری کشورهای عضو را افزایش دهد. این مقدار می‌تواند توانایی تجاری دو جانبه ناشی از این همگرایی را نشان دهد. اضافه کردن متغیر لیندر در این الگو، نشان می‌دهد که تأثیر متغیر مشابهت اقتصادی بر جریان‌های تجاری دو جانبه به میزان ۰/۱۲ درصد است که از علامت مورد انتظار برخوردار است. متغیرهای مجازی DEXX و DEXM در الگوی یادشده ضرایب معناداری را نشان نمی‌دهند و بیان می‌کنند که درجهٔ باز بودن نسبت به صادرات و واردات نمی‌تواند تأثیر متقابلی بر جریان‌های تجاری این همگرایی داشته باشد. به عبارت دیگر، در اینجا، پدیدهٔ انحراف تجاری مشاهده نمی‌شود.

نتایج مربوط به برآورد اثرات انفرادی (جدول (۷) پیوست) نشان می‌دهد که ضریب متغیر فاصله از علامت مورد انتظار برخوردار است و تأثیر فاصله بر جریان‌های تجاری دو جانبه را به میزان ۰/۱۱ نشان می‌دهد و تأیید می‌کند که کشورهای با فاصلهٔ بیشتر کمتر به تجارت دو جانبه می‌پردازند. متغیر مجازی ارتباط آبی مشترک نیز در اینجا منفی و از نظر مقدار بزرگ است و بیان می‌کند که حمل و نقل دریایی علی‌رغم داشتن هزینه‌های کمتر نمی‌تواند حجم جریان‌های تجاری را افزایش دهد. در این قسمت، آزمون‌های استفاده شده بیان می‌کنند که مشکلات اقتصاد سنجی در برآورد الگو با داده‌های مقطعی برطرف شده است.

#### ۶-۲-۲. نتایج مربوط به همگرایی براساس شاخص موقعیت جغرافیایی (DIS)

نتایج این همگرایی برای کشور ایران در جدول (۵) پیوست ارائه شده که تعداد ۲۲۷۹ مشاهده را در بر می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که در همهٔ روش‌ها ضرایب معنی دارند به جز ضرایب درآمد صادرکننده و درآمد و جمعیت وارد کننده در روش اثرات ثابت و همچنین، ضرایب از علامت لازم برخوردارند به جز متغیر درآمد وارد کننده در روش اثرات ثابت که دارای علامت منفی است. مهمترین ویژگی این نتایج، علامت منفی ضرایب متغیر مجازی همگرایی در روش‌های مختلف است که نشان می‌دهد این همگرایی اثری معکوس بر جریان‌های تجاری دو جانبه خواهد داشت. پس از بررسی و تجزیه و تحلیل نتایج الگو به روش‌های مختلف و با توجه به آزمون‌های هاسمن، روش اثرات تصادفی به عنوان بهترین روش و کارآترین روش انتخاب می‌شود.

در این روش، ضرایب همه معنی‌دار و از علامت مورد انتظار برخوردار هستند. تغییر تولید ناخالص داخلی می‌تواند موجب تغییرات مستقیم جریان‌های تجاری شود و تغییرات جمعیت نیز می‌تواند در جهت معکوس، جریان‌های تجاری را متأثر کند. این ضرایب از نظر عددی مقادیر بالایی را نشان نمی‌دهند. متغیر مجازی همگرایی در اینجا منفی و معنی‌دار است و بیان می‌کند که همگرایی مذکور می‌تواند ۹ درصد جریان‌های تجاری را کاهش دهد. این میزان، تأثیر معکوس این همگرایی را نشان می‌دهد.  $\bar{R}^2$  نیز در این روش مقدار قابل قبولی را در بر گرفته است.

به نظر می‌رسد که همگرایی براساس شاخص موقعیت جغرافیایی و فاصله، نتوانسته توانایی تجاری مناسبی را توضیح دهد، زیرا، کشورهای ترکیب شده در این همگرایی تنها از نظر فاصله با کشور ایران

در کمترین اندازه (مشابهت) قرار دارند. بنابراین، منطقی است که توانایی تجاری میان آنها منفی باشد، زیرا این کشورها، از جهات مختلفی با یکدیگر تفاوت دارند.

افزودن متغیر مشابهت لیندر به الگوی  $\bar{R}^2$  را تغییر نمی‌دهد اما، ضریب این متغیر از علامت مورد انتظار برخوردار و در سطح ۵ درصد نیز معنی‌دار است. ضریب این متغیر، مقدار کوچک ۰/۰۲ را نشان می‌دهد که می‌تواند حاکی از تأثیر مشابهت‌های اقتصادی بر همگرایی موجود باشد. در صورت افزودن متغیرهای مجازی DEXX و DEXM، ضرایبی در برآورد حاصل می‌شود که حاکی از بی تأثیر بودن مجازی DEXM بر جریان‌های تجاری دوجانبه است. از سوی دیگر، ضریب متغیر مجازی DEXX که درجه باز بودن نسبت به صادرات را نشان می‌دهد، معنی‌دار بوده و مقدار ۰/۳۲ را با علامت مثبت نشان می‌دهد و بیان می‌کند که همگرایی مذکور به میزان ۳۷ درصد صادرات این گونه کشورها را به کشورهای غیر عضو افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر، این میزان بیانگر پدیده انحراف تجارت است. زیرا، کشورهای عضو تأثیر معکوسی از همگرایی بر جریان‌های تجاری میان خود داشته‌اند. به عبارت دیگر، می‌توان نتیجه گرفت که صادرات به کشورهای غیر عضو بیشتر از حجم جریان‌های تجاری با کشورهای عضو بوده است.

نتایج برآورد اثرات انفرادی در جدول (۷) پیوست نمایش داده شده است. نتایج در اینجا نشان می‌دهند که متغیر فاصله از علامت مورد انتظار برخوردار است ولیکن، مقدار کوچکی را در سطح ۵ درصد معنی‌داری نشان می‌دهد. این ضریب، بیان می‌کند که فاصله در اینجا مانع زیاد مهمی برای همگرایی نیست. این مسئله به دو دلیل ایجاد شده است؛ ابتدا اینکه، این همگرایی بر اساس مسافت‌های نزدیک به هم معرفی شده و ثانیاً، بیشتر حجم تجاری این کشورها با کشورهای غیر عضو است و بُعد مسافت برای کشورهای غیر عضو چندان هزینه بر نبوده است. متغیر ساختار اقتصادی در این همگرایی اثر معکوس معنی‌داری داشته است و نشان می‌دهد که در میان کشورهای عضو، ساختار اقتصادی؛ که بسیار متفاوت است، جریان‌های تجاری دو جانبه را کاهش می‌دهد. متغیر مجازی مجاورت و مرز مشترک زمینی ضریب معنی‌داری را نشان می‌دهند و بیان می‌کنند که همجواری و کاهش هزینه‌های حمل و نقل موجب افزایش جریان‌های تجاری میان کشورهای عضو می‌شود. باید اضافه کرد که دو متغیر مجازی مشابهت‌های فرهنگی و ارتباط آبی مشترک ضرایب بی معنایی را حاصل کرده‌اند که نشان از بی تأثیر بودن آنها بر جریان‌های تجاری دارد. همچنین،  $\bar{R}^2$  در اینجا نسبتاً مناسب است، اما، عوامل زیاد دیگری را می‌طلبد که توضیح دهنده اثرات انفرادی کشورهای عضو این همگرایی باشند. آزمون‌های استفاده شده در اینجا نیز، مشکلات ناهمسانی واریانس و هم‌خطی را بر طرف کرده است.

#### ۳-۲-۶. نتایج مربوط به همگرایی براساس شاخص جمعیت (POP)

نتایج برآورد الگوی جاذبه این همگرایی در جدول (۶) پیوست با تعداد ۱۶۰۰ مشاهده ارائه شده است. نتایج، نشان می‌دهند که ضرایب در دو روش داده‌های ترکیبی و میان گروهی معنی‌دار هستند، به جز

متغیر مجازی همگرایی در روش دوم که معنی دار نیست. در روش داده‌های ترکیبی ضرایب، علامت مورد انتظار را دارند. با توجه به آماره  $F$  و آزمون هاسمن، از میان روش‌های مختلف روش اثرات تصادفی به عنوان بهترین روش انتخاب می‌شود.

در روش اثرات تصادفی ضرایب همگی معنی دار و از علامت لازم برخوردار هستند. متغیر تولید ناخالص داخلی مقادیر قابل قبولی را نشان می‌دهند، به طوری که با افزایش یک درصد در تولید ناخالص داخلی کشورهای صادرکننده و واردکننده به ترتیب، حجم جریان‌های تجاری میان آنها به میزان  $1/47$  درصد و  $1/28$  درصد افزایش می‌یابد. در اینجا، درآمد کشورهای صادرکننده اثر بیشتر بر تجارت نشان می‌دهند و کشش بالاتری رانسبت به عرضه صادرات از خود ارائه کرده‌اند. ضرایب جمعیت صادرکننده و واردکننده نیز از علامت منفی برخوردارند و اثرات معکوسی را بر جریان‌های تجاری کشورهای مذکور به ترتیب با  $0/73$  درصد و  $0/76$  درصد نشان می‌دهند. این ضرایب، نشان می‌دهند کشورهای با جمعیت بیشتر تمایل کمتری به تجارت دو جانبه دارند.

حضور متغیر لیندر که بیان‌کننده تشابه اقتصادی میان کشورهای شریک تجاری است، نتایج برآورد را متحول می‌کند. وجود این متغیر در روش اثرات ثابت؛ که براساس آزمون‌های  $F$  و هاسمن روش مؤثرتر و کارآتری معرفی شده، تغییرات محسوسی را در متغیر مجازی همگرایی ایجاد کرده است. در این الگو با حضور متغیر لیندر، ضریب مجازی همگرایی به میزان  $0/06$  با آماره  $t$  معادل  $1/96$  دارای ضریب معنی دار مثبت است و نشان می‌دهد که همگرایی موجود می‌تواند به میزان  $6$  درصد جریان‌های تجاری دو جانبه کشورهای عضو را افزایش دهد. در این الگو، متغیر لیندر نیز به میزان  $0/80$  با علامت منفی و معنی داری مناسب تأثیر مشابهت‌های اقتصادی را بر جریان‌های تجاری این کشورها نشان می‌دهد. حضور این متغیر و تأثیر آن بر متغیر مجازی همگرایی نشان می‌دهد در معرفی این همگرایی، مشابهت‌های اقتصادی مهم است و می‌تواند با ترکیب شاخص جمعیت، همگرایی مطلوبی را نشان دهد. به عبارت دیگر، جریان‌های تجاری دو جانبه میان کشورهای عضو که تشابه اقتصادی بیشتری دارند، محسوس‌تر بوده و از ثبات بیشتری برخوردار است. متغیرهای مجازی  $DEXX$  و  $DEXM$  که درجه باز بودن همگرایی را نسبت به صادرات و واردات کشورهای غیر عضو نشان می‌دهند، با ورود خود به الگو ضرایب بی‌معنایی را حاصل می‌کنند و نشان می‌دهند که تأثیری بر جریان‌های تجاری دو جانبه ندارند. نتایج مربوط به برآورد رگرسیون مرحله دوم که تأثیرات اثرات انفرادی و متغیرهای ثابت در طول زمان را بررسی می‌کند، در جدول (۷) پیوست ارائه شده است. نتایج حاصل از این برآورد نشان می‌دهد که متغیر فاصله معنی دار بوده و از علامت مورد انتظار هم بهره می‌برد و نشان می‌دهد که فاصله می‌تواند مانعی بر سر تجارت دو جانبه باشد. متغیر ساختار اقتصادی نیز، معنی‌دار بوده و مثبت است که تأثیر مستقیم را بر جریان‌های تجاری دو جانبه نشان می‌دهد. این ضریب می‌تواند نتایج الگوی قبلی را نیز تأیید کند، به طوری که کشورها با ساختارهای اقتصادی نسبتاً نزدیک، می‌توانند جریان‌های تجاری دو جانبه خود را به میزان  $0/45$  افزایش دهند. متغیر مجازی ارتباط آبی مشترک در اینجا معنی

دار است، اما، ضریب از علامت منفی بهره می‌برد و نشان می‌دهد که حمل و نقل دریایی و ارتباط آبی نمی‌تواند جریان‌های تجاری دو جانبه را افزایش دهد. همچنین، متغیر مجازی مشابهت‌های فرهنگی نیز با ضریب منفی و معنی دار تأثیر این متغیر را بر جریان‌های تجاری دو جانبه کشورهای همگرایی موجود به شکل معکوس نشان می‌دهد و بیان می‌کند که این تشابهات نیز جریان‌های تجاری دو جانبه را میان کشورهای عضو افزایش نمی‌دهد. باید اضافه کرد که متغیر مجازی مجاورت بی معنا بوده است که از الگو حذف شد.  $\bar{R}^2$  در این مرحله نشان می‌دهد که عوامل دیگری نیز می‌توانند توضیح دهنده اثرات انفرادی باشند، ولی در اینجا حاضر نیستند. آزمون‌های استفاده شده نیز نشان می‌دهند که مشکل ناهمسانی واریانس و هم‌خطی میان داده‌های مقطعی از میان رفته است.

## ۷. نتیجه گیری

در این مقاله، دو سناریو مورد بررسی قرار گرفت که هر کدام توانستند نتایج مناسب و درخور توجهی را ارائه کنند. افزون بر این، با توجه به نتایج حاصل شده باید عنوان کرد که براساس آزمون  $F$  روش اثرات ثابت نسبت به روش برآوردی حداقل مربعات معمولی روی داده‌های ترکیبی نتایج مناسب تر و کارآتری را مطرح کردند و نشان دادند با در نظر گرفتن اثرات انفرادی مربوط به شرکای تجاری نتایج برآوردی خوبی برآزش شده است.

### ۷-۱. نتایج سناریوی اول) وضعیت موجود

با بررسی وضعیت همگرایی‌های اقتصادی اکو و D-8 مشخص شد که همگرایی اکو توانسته حجم جریان‌های تجاری دو جانبه کشور ایران را افزایش دهد. همچنین، پدیده ایجاد تجارت نیز در این همگرایی مشاهده شد که اثرات افزایش در صادرات و واردات را با کشورهای غیر عضو نشان می‌دهد. در همگرایی D-8 تنها اثر معکوس بر حجم جریان‌های تجاری دو جانبه نتیجه شد که توانسته به میزان قابل توجهی جریان‌های تجاری دو جانبه میان کشورهای عضو؛ از جمله ایران را کاهش دهد. همچنین، در این همگرایی اثرات انحراف تجارت مشاهده می‌شود. خلاصه نتایج مربوط به این دو همگرایی در جدول زیر آمده است.

### جدول-۲. نتایج سناریوی اول

همگرایی	ضریب همگرایی	تأثیر بر جریان‌های تجاری (درصد)	EXX صادرات به کشورهای غیر عضو	EXM واردات از کشورهای غیر عضو
اکو	۰/۷۶	۱۱۳	۰/۲۹	۰/۲۶
D-8	- ۰/۱۶۰	۴۵	۰/۳۹	۰/۴۰

## ۲-۷. نتایج سناریوی دوم) وضعیت مطلوب

همگرایی براساس شاخص تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که حجم جریان‌های تجاری ایران ناشی از این همگرایی افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، پتانسیل تجاری ایران در این همگرایی ضریب بالایی را نشان می‌دهد و حکایت از ۱۴۵ درصد افزایش در حجم جریان‌های تجاری دو جانبه ایران دارد. در این همگرایی پدیده ایجاد تجارت داخل همگرایی مشاهده شد، اما انحراف تجاری حاصل نشد.

همگرایی براساس شاخص فاصله و موقعیت جغرافیایی (DIS) نشان می‌دهد که حجم جریان‌های تجاری ایران ناشی از این همگرایی کاهش می‌یابد. به بیان دیگر پتانسیل تجاری ایران در این همگرایی مثبت نیست و نشان می‌دهد که حجم جریان‌های تجاری دو جانبه ایران ۹ درصد کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، پدیده انحراف تجاری نیز در این همگرایی وجود دارد.

همگرایی براساس شاخص جمعیت (POP) نشان می‌دهد که حجم جریان‌های تجاری ایران ناشی از این همگرایی افزایش می‌یابد. به بیان دیگر، توانایی تجاری ایران در این همگرایی می‌تواند وجود داشته باشد اگر چه ضریب کوچکی را نشان می‌دهد. این میزان تأثیر به اندازه ۶ درصد حجم جریان‌های تجاری دو جانبه ایران را افزایش می‌دهد. افزون بر این، در این همگرایی اثرات انحراف تجاری مشاهده نشد. نتایج مربوط به سه همگرایی مطلوب در این سناریو در جدول زیر خلاصه شده است.

## جدول -۳. نتایج سناریوی دوم

همگرایی	ضریب همگرایی	تأثیر بر جریان‌های تجاری ( درصد )	EXX صادرات به کشورهای غیرعضو	EXM واردات از کشورهای غیرعضو
براساس تولید ناخالص داخلی	۰/۹۰	۱۴۵	-	-
براساس فاصله و موقعیت جغرافیایی	- ۰/۱۰	۹	۰/۳۲	-
براساس جمعیت	۰/۰۶	۶	-	-

به این ترتیب، همگرایی‌های دو شاخص تولید ناخالص داخلی و جمعیت می‌توانند توانایی تجاری ایران را در صورت عضویت توجیه کنند، اما، همگرایی شاخص فاصله و موقعیت جغرافیایی (DIS) نتیجه‌ای معکوس دارد. در واقع، می‌توان گفت این شاخص به تنهایی نمی‌تواند معیار همگرایی اقتصادی باشد. این مفهوم با تصور جدید از جریان‌های تجاری در سال‌های اخیر به خصوص تحت تأثیر فرایند جهانی شدن همخوانی دارد و نشان می‌دهد که فاصله فیزیکی نمی‌تواند مانعی جدی برای تجارت دو جانبه باشد. همچنان که بسیاری از کشورهای صنعتی این مانع را با پایین آوردن هزینه‌های حمل و نقل؛ با استفاده

از فناوری و پیشرفت‌های فنی برطرف کرده‌اند. افزون بر این، تجارت به شیوه‌های الکترونیکی نیز این مشکل را برطرف کرده است.

از سوی دیگر، مقایسه وضعیت موجود با وضعیت مطلوب نشان می‌دهد که کشور ایران می‌تواند با صرف نظر کردن از همگرایی D-8 یا اصلاح آن، به همگرایی‌های مطلوب دیگری که توانایی‌های تجاری بالاتری دارند، بپیوندد و از این راه منافع ایستا و پویای زیادی را تجربه کند و جریان‌های تجاری دو جانبه خود را در عرصه تجارت بین الملل افزایش دهد.

## منابع

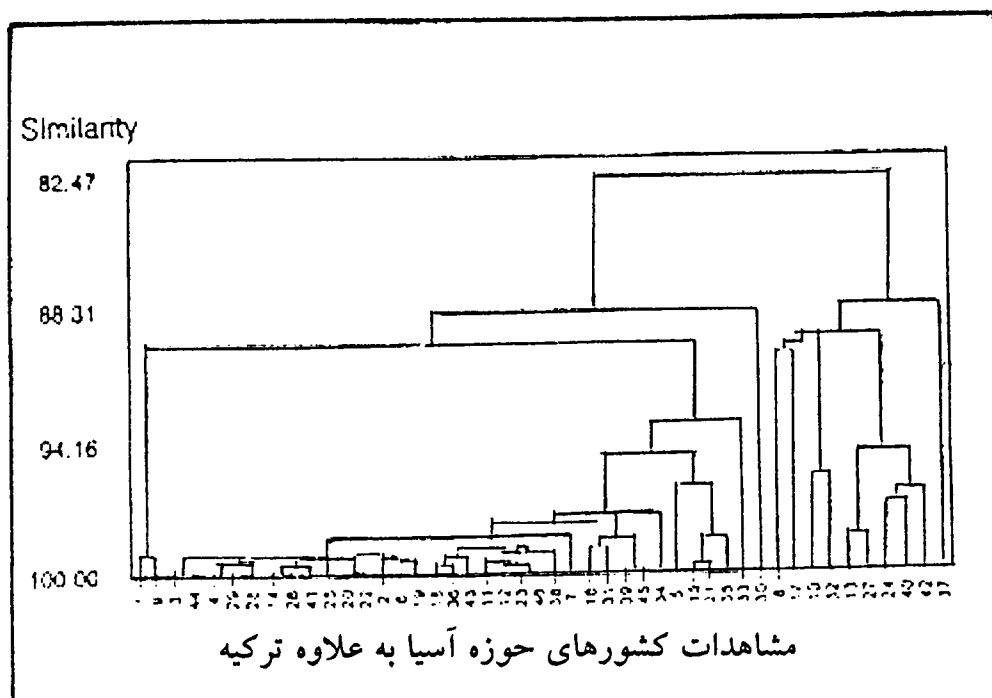
- بهکیش، محمد مهدی. (۱۳۸۰). *اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن*. نشر نی، تهران.
- جعفری صمیمی، اصغر. (۱۳۸۰). جهانی شدن اقتصاد و جایگاه ایران، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال نهم، شماره ۲۰.
- رحمانی، میترا. (۱۳۷۶). بررسی آثار یکپارچگی بر تجارت بین کشورهای عضو آکو. *پایان نامه کارشناسی ارشد*، تهران، دانشگاه الزهرا.
- گجراتی، دامودار. (۱۳۷۱ و ۱۳۷۲). *مبانی اقتصاد سنجی*، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول و دوم.
- Arnon, Arie & et.al. (1996). The Potential for Trade Between Israel, the Palestinians and Jordon. *The World Economy*, Vol.19, No.1, PP. 113-133.
- Baltagi, B.H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*.
- Bergstrand, J.H. (1986). The Gravity Equation in International Trade: Some Foundations and Emprical Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, No. 67, PP.474 – 481.
- Cheng, I.H & Wall, H.J. (2000). *NAFTA & the Changing Pattern of State Export*. Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Egger, P. (2000) .A Note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation. *Economics Letters*, No.66, PP. 25-31.
- Hsiao, C. (1986). *Analysis of Panel Data*. New York, Cambridge University Press.
- IMF. (1998, 2000). *Direction of Trade Statistics Yearbook*. New York, International Monetary Fund.
- Kalbasi, Hassan. (2001). *The Gravity Model and Global Trade Flows*. Policy Modeling for European and Global Issues, Brussels, July 5-7.
- McCallum, J. (1995). National Borders Matter: Canada – U.S. Regional Trade Patterns. *The American Economic Review*.
- Sologa, I & Winters, L.A. (1999). *Regional in 1990s : What Effect on Trade?*. Development Research Group of World Bank.



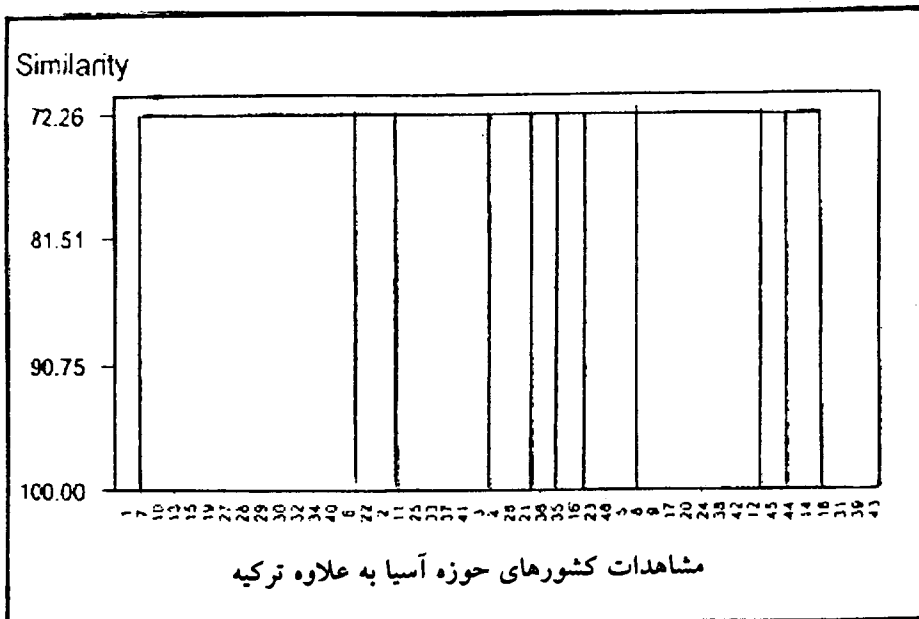
پیوست:

نمودارها و جدولها

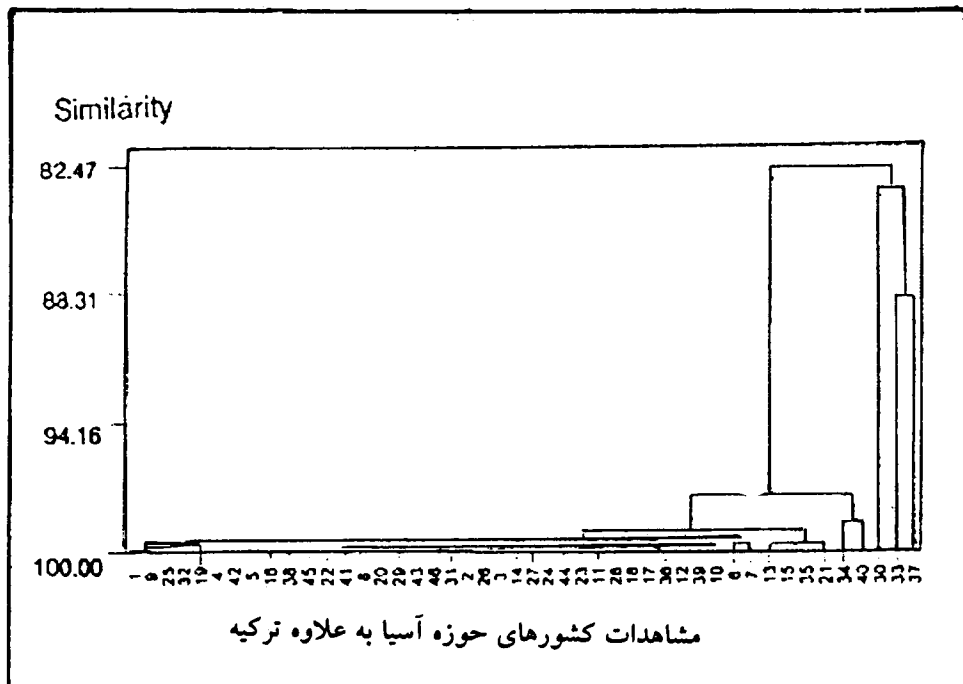
نمودار-۱. دندوگرامی بر اساس شاخص GDP



نمودار ۲- دندوگرامی بر اساس شاخص DIS



نمودار ۳- دندوگرامی بر اساس شاخص POP



جدول ۱- نتایج برآورد الگوی جاذبه مربوط به همگرایی اکو

متغیرهای توضیحی	Pooling داده‌های ترکیبی	Between میان گروهی	FE* اثرات ثابت	RE اثرات تصادفی	RE*	FE*
مقدار ثابت	-۱/۷۸ (-۱/۵۱)	-۰/۹۱ (-۰/۳۷)	—	-۷/۰۷ (-۲/۳۳)*	—	—
$Y_i$	۰/۸۴ (۱۳/۶۳)*	۰/۸۵ (۶/۲۸)*	۰/۰۳ (۰/۲۴)	۰/۵۶ (۵/۸۶)*	۰/۰۳ (۰/۲۳)	-۰/۰۶ (۰/۴۱)
$Y_j$	۰/۵۸ (۹/۵۳)*	۰/۵۸ (۴/۳۱)*	۰/۲۰ (۱/۳۱)	۰/۴۲ (۴/۳۵)*	۰/۲۰ (۱/۳۰)	-۰/۲۴ (۱/۵۵)
$POP_i$	-۰/۴۱ (-۵/۲۲)*	-۰/۴۴ (-۲/۶۲)*	-۰/۷۲ (-۰/۵۶)	-۰/۰۴ (-۰/۳۵)	-۰/۷۷ (-۰/۶۰)	-۰/۷۸ (-۰/۶۷)
$POP_j$	-۰/۲۳ (-۲/۹۹)*	-۰/۲۵ (-۱/۴۹)	۱/۹۹ (۱/۵۵)	۰/۵۶ (۰/۰۴)	۱/۹۳ (۱/۵۰)	—
Linder	—	—	—	—	۰/۰۲ (۱/۵۰)	—
Dint	۰/۴۷ (۴/۱۳)*	۰/۲۴ (۰/۸۲)	۰/۷۶ (۶/۵۱)*	۰/۷۳ (۷/۲۳)*	۰/۷۵ (۶/۴۷)*	-۰/۸۳ (۷/۲۷)*
DEXX	—	—	—	—	—	-۰/۲۹ (۱/۹۴)*
DEXM	—	—	—	—	—	-۰/۲۶ (۱/۸۲)*
$R^2$	۰/۳۵	۰/۴۲	۰/۷۷	۰/۷۲	۰/۷۷	۰/۷۷
تعداد مشاهدات	۱۳۰۲					
آماره F	۱۱/۹۹۵(۰)				۱۱/۹۱۵(۰)	۱۱/۹۸۹(۰)
آماره هاسمن	۳۱/۵۷۶(۰)				۳۵/۰۶۱(۰)	۲۱/۰۸۶ (۰/۰۰۰۸)

- آماره  $t$  محاسبه شده در پرانتز آورده شده است و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد.

- در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال رد فرضیه صفر در پرانتز نشان داده شده است.

- علامت ستاره (\*) بیانگر روش برآورد قابل قبول می‌باشد.

جدول ۲- نتایج برآورد الگوی جاذبه مربوط به همگرایی D-8

متغیرهای توضیحی	Pooling داده های ترکیبی	Between میان گروهی	FE اثرات ثابت	RE* اثرات تصادفی	FE*	RE*
مقدار ثابت	۷/۰۸ (۵/۰۳) *	۵/۸۶ (۲/۶۱) *	—	۸/۳۱ (۳/۳۵) *	—	۸/۴۷ (۳/۵۴) *
$Y_i$	۰/۶۶ (۴/۹۱) *	-۰/۸۳ (۸/۴۷) *	۰/۴۳ (۰/۳۶)	۰/۱۰ (۳/۱۰) *	-۰/۴۶ (۰/۱۲)	-۰/۱۰ (۲/۹۴) *
$Y_j$	۰/۶۴ (۵/۳۳) *	-۰/۸۰ (۸/۲۱) *	۰/۱۰ (۱/۰۲)	۰/۱۱ (۳/۳۶) *	-۰/۰۱ (۰/۴۸)	-۰/۱۰ (۳/۲۰) *
$POP_i$	-۰/۱۵۷ (-۷/۹۳) *	-۰/۶۵ (-۶/۱۲) *	۰/۲۰ (۰/۷۱)	-۰/۲۲ (-۲/۲۵) *	۰/۲۰ (۰/۵۲)	-۰/۲۲ (-۲/۳۹) *
$POP_j$	-۰/۴۲ (-۵/۳۵) *	-۰/۴۹ (-۴/۵۸) *	۰/۱۱ (۰/۶۱)	-۰/۱۸ (-۰/۹۱)	۰/۱۱ (۰/۲۸)	-۰/۰۹ (-۱/۰۰)
Linder	—	—	—	—	-۰/۰۶ (۲/۲۴) *	—
Dint	-۱/۶۹ (-۸/۷۰) *	-۲/۹۷ (-۶/۸۶) *	-۰/۴۷ (-۴/۱۳) *	-۰/۶۰ (-۸/۰۹) *	-۰/۴۹ (-۶/۰۳) *	-۰/۵۸ (-۷/۹۱) *
DEXX	—	—	—	—	—	-۰/۳۹ (۴/۱۴) *
DEXM	—	—	—	—	—	-۰/۴۰ (۴/۲۱) *
$R^2$	۰/۳۶	۰/۵۶	-۰/۸۴	-۰/۸۰	-۰/۸۴	-۰/۸۰
تعداد مشاهدات	۱۴۲۲	—	—	—	—	—
آماره F	۲۰/۰۶۹(۰)	—	—	—	—	۱۸/۸۴۷(۰)
آماره هاسمن	۱۲۳۶۵(۰/۰۶۴۷) ۷	—	—	—	—	۱۴۵/۹۳(۰)
						۳۳۱۳(۰/۲۱۸۵) ۴

- آماره  $t$  محاسبه شده در پرانتز آورده شده است و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد.

- در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال رد فرضیه صفر در پرانتز نشان داده شده است.

- علامت ستاره (\*) بیانگر روش برآورد قابل قبول می‌باشد.

جدول ۳- نتایج برآورد اثرات انفرادی

همگرایی D-8	همگرایی ECO	همگرایی
ضرایب برآوردی	ضرایب برآوردی	متغیرهای توضیحی
۰/۴۸ (۱/۷۴) *	۲/۰۴ (۴/۲۳) *	ضریب ثابت
-۰/۰۵ (-۱/۷۴) *	-۰/۰۸ (-۱/۸۲) *	فاصله
۰/۲۳ (۱/۹۰) *	—	ساختار اقتصادی
—	۰/۷۶ (۱/۶۲) *	مجازی مجاورت
-۲/۵۸ (-۸/۰۰) *	-۲/۱۳ (-۵/۶۹) *	مجازی مشارکت‌های فرهنگی
۰/۸۹ (۲/۳۵) *	—	مجازی ارتباط آبی مشترک
۰/۵۳	۰/۳۲	$\bar{R}^2$

- آماره t محاسبه شده در پرانتز آورده شده و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد.

جدول ۴- نتایج برآورد الگوی جاذبه مربوط به همگرایی براساس شاخص تولید ناخالص داخلی (GDP)

FE*	RE اثرات تصادفی	FE* اثرات ثابت	Between میان گروهی	Pooling داده های ترکیبی	متغیرهای توضیحی
—	۲/۷۰ (۱/۷۶)	—	۵/۱۷ (۲/۳۳)*	۴/۵۳ (۴/۲۷)*	مقدار ثابت
۰/۴۱ (۱/۹۲)*	۱/۱۵ (۱/۳۰)*	۰/۳۸ (۱/۷۴)*	۱/۲۷ (۸/۴۱)*	۱/۳۶ (۲۰/۷۳)*	$Y_i$
۰/۵۲ (۲/۴۱)*	۰/۹۸ (۹/۶۷)*	۰/۴۹ (۲/۲۲)*	۱/۰۵ (۶/۹۹)*	۱/۱۵ (۱۷/۵۰)*	$Y_j$
-۰/۱۷ (-۱/۷۷)*	-۰/۷۸ (-۷/۵۱)*	-۰/۱۹ (-۱/۷۱)*	-۰/۹۰ (-۷/۰۸)*	-۰/۹۵ (-۱۶/۲۴)*	$POP_i$
-۰/۰۲ (-۰/۰۷)	-۰/۶۲ (-۵/۹۷)*	-۰/۰۴ (-۰/۱۲)	-۰/۷۱ (-۵/۵۵)*	-۰/۷۶ (-۱۲/۹۶)*	$POP_j$
-۰/۱۲ (-۴/۵۰)*	—	—	—	—	Linder
۰/۰۹ (۱/۶۶)*	۰/۱۱ (۱/۶۳)*	۰/۹۰ (۱/۶۵)*	۰/۹۱ (۳/۱۰)*	۰/۵۵ (۵/۳۳)*	Dint
—	—	—	—	—	DEXX
—	—	—	—	—	DEXM
۰/۹۰	۰/۱۸۶	۰/۱۸۹	۰/۵۱	۰/۴۷	$\bar{R}^2$
—	۱۰۵۰	—	۱۰۵۰	۱۰۵۰	تعداد مشاهدات
۲۲/۴۲۶(۰)	—	—	—	۲۲/۲۷۳(۰)	آماره F
۷۰/۰۹۶(۰)	—	—	—	۴۶/۶۶۷(۰)	آماره هاسمن

- آماره t محاسبه شده در پراتنز آورده شده است و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می دهد.
- در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال رد فرضیه  $H_0$  در پراتنز نشان داده شده است.
- علامت ستاره (\*) بیانگر روش برآورد قابل قبول می باشد.

جدول - ۵. نتایج برآورد الگوی جاذبه مربوط به همگرایی براساس شاخص فاصله و موقعیت جغرافیایی (DIS)

متغیرهای توضیحی	Pooling داده های ترکیبی	Between میان گروهی	FE اثرات ثابت	RE* اثرات تصادفی	RE*	RE*
مقدار ثابت	۵/۸۱ (۱۲/۰۶)*	۶/۷۲ (۷/۰۳)*	-	۴/۸۷ (۵/۶۲)*	۵/۶۶ (۵/۹۰)*	۵/۹۹ (۶/۲۵)*
$Y_i$	۰/۲۷ (۸/۹۱)*	۰/۲۳ (۳/۹۲)*	۰/۰۴ (۰/۱۳)*	۰/۲۸ (۵/۲۸)*	۰/۳۲ (۵/۶۳)*	۰/۳۲ (۵/۷۷)*
$Y_j$	۰/۲۳ (۸/۰۱)*	۰/۱۹ (۳/۲۶)*	-۰/۲۶ (-۰/۷۴)*	۰/۲۵ (۴/۶۶)*	۰/۲۸ (۵/۰۵)*	۰/۲۲ (۳/۹۲)*
$POP_i$	-۰/۲۰ (-۶/۳۴)*	-۰/۱۹ (-۳/۳۳)*	۱/۵۴ (۱/۸۰)*	-۰/۱۸ (-۳/۱۶)*	-۰/۲۲ (-۳/۶۲)*	-۰/۲۲ (-۳/۷۵)*
$POP_j$	-۰/۱۹ (-۶/۳۷)*	-۰/۱۸ (-۳/۲۱)*	-۰/۱۸ (-۰/۲۸)	-۰/۱۸ (-۳/۱۸)*	-۰/۲۲ (-۳/۶۴)*	-۰/۲۰ (-۳/۳۰)*
Linder	—	—	—	—	-۰/۰۲ (-۱/۹۹)*	-۰/۰۲ (-۲/۰۶)*
Dint	-۰/۴۱ (-۶/۳۰)*	-۰/۷۷ (-۴/۳۰)*	-۰/۰۹ (-۱/۴۲)	-۰/۱۰ (-۲/۲۵)*	-۰/۱۰ (-۲/۲۷)*	-۰/۰۹ (-۱/۹۷)*
DEXX	—	—	—	—	—	۰/۳۲ (۴/۳۲)*
DEXM	—	—	—	—	—	—
$\bar{R}^2$	۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۷۵	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹
تعداد مشاهدات	۲۲۷۹					
آماره F	۱۴/۶۹۶(۰)				۱۴/۷۴۸(۰)	۱۴/۶۹۴(۰)
آماره هاسمن	۵/۹۱(۰/۲۰۵۵)				۷/۱۵۰۹ (۰/۲۰۹۷)	۱۱/۵۳۹ (۰/۰۷۳۱)

- آماره  $t$  محاسبه شده در پرانتز آورده شده است و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می دهد.  
 - در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال رد فرضیه  $H_0$  در پرانتز نشان داده شده است.  
 - علامت ستاره (\*) بیانگر روش برآورد قابل قبول می باشد.

جدول ۶- نتایج برآورد الگوی جاذبه مربوط به همگرایی براساس شاخص جمعیت (POP)

FE*	RE* اثرات تصادفی	FE اثرات ثابت	Between میان گروهی	Pooling داده های ترکیبی	متغیرهای توضیحی
—	-۲/۹۱ (-۱/۵۷)	—	-۲/۵۹ (-۱/۸۶)*	-۳/۳۳ (-۳/۶۰)*	مقدار ثابت
-۰/۹۳ (۲/۵۱)*	۱/۴۷ (۱۹/۴۴)*	-۰/۹۲ (۲/۴۷)*	۱/۴۸ (۱۷/۰۰)*	۱/۵۰ (۳۷/۴۲)*	$Y_i$
-۰/۹۵ (۲/۵۹)*	۱/۲۸ (۱۶/۹۶)*	-۰/۹۴ (۲/۵۵)*	۱/۲۸ (۱۴/۷۳)*	۱/۳۰ (۳۲/۵۰)*	$Y_j$
-۰/۰۲ (-۱/۷۱)*	-۰/۷۳ (-۸/۳۹)*	-۱/۹۳ (-۱/۴۳)*	-۰/۷۱ (-۷/۲۴)*	-۰/۷۳ (-۱۶/۲۳)*	POP <sub>i</sub>
۱/۴۳ (۱/۰۷)*	-۰/۷۶ (-۸/۶۵)*	۱/۵۲ (۱/۱۳)	-۰/۷۳ (-۷/۴۹)*	-۰/۷۶ (-۱۶/۷۶)*	POP <sub>j</sub>
-۰/۰۸ (-۴/۵۸)*	—	—	—	—	Linder
-۰/۰۶ (۱/۹۶)*	-۰/۰۷ (-۱/۸۲)*	۰/۰۳ (۰/۵۳)	-۰/۳۱ (-۱/۳۴)	-۰/۱۸ (-۲/۳۶)*	Dint
—	—	—	—	—	DEXX
—	—	—	—	—	DEXM
-۰/۹۲	۰/۹۰	-۰/۹۲	۰/۶۴	-۰/۶۰	$\bar{R}^2$
—	—	—	—	۱۶۰۰	تعداد مشاهدات
۲۰/۷۴۲(۰)				۲۰/۶۰۲(۰)	آماره F
۲۹/۴۹۰(۰)				۹/۰۱۴۵(۰/۱۰۸۵)	آماره هاسمن

- آماره  $t$  محاسبه شده در پرانتز آورده شده است و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می دهد.
- در مورد آماره F و آماره هاسمن احتمال رد فرضیه صفر ( $H_0$ ) در پرانتز نشان داده شده است.
- علامت ستاره (\*) بیانگر روش برآورد قابل قبول می باشد.



جدول ۷- نتایج برآورد اثرات انفرادی

متغیرهای توضیحی	همگرایی	همگرایی بر اساس GDP	همگرایی بر اساس Dis	همگرایی بر اساس POP
	ضرایب برآوردی	ضرایب برآوردی	ضرایب برآوردی	ضرایب برآوردی
ضریب ثابت	۰/۱۷ (۰/۱۶۴)	-۱۴/۴۵ (-۶۷/۴۰)*	-۹/۴۴ (-۳۳/۲۹)*	
فاصله	۰/۱۱ (-۴/۴۴)*	-۰/۰۵ (-۱/۶۴)*	-۰/۱۸ (-۶/۳۱)*	
ساختار اقتصادی	—	-۰/۱۶۰ (-۱/۹۲)*	۰/۴۵ (۲/۵۲)*	
مجازی مجاورت	—	۰/۲۷ (۱/۷۵)*	-۱/۰۵ (-۲/۲۷)*	
مجازی مشارکتهای فرهنگی	-۰/۱۶۸ (-۲/۴۶)*	—	—	
مجازی ارتباط آبی مشترک	-۰/۱۸۶ (-۳/۴۲)*	—	-۱/۴۱ (-۶/۱۰)*	
R <sup>۲</sup>	۰/۳۶	۰/۵۲	۰/۳۳	

- آماره t محاسبه شده در پرانتز آورده شده و علامت (\*) معنی داری آنرا در سطح ۰/۰۵ نشان می دهد.