

## تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی ایران با بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی

امیررضا سوری\*

### چکیده

این مقاله به دنبال تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی (D8, ECO, GCC و OIC) به صورت متقابل و به تفکیک بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات با استفاده از داده‌های تلفیقی دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۹ مبنی بر رویکرد مدل‌های تابلویی پویا و به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته است. برای توضیح تجارت درون صنعتی بین ایران و کشورهای طرف تجاری، متغیرهای اندازه اقتصادی، درآمد سرانه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مسافت و عدم توازن تجاری استفاده شده‌اند. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت مهم‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری هستند. براساس یافته‌های پژوهش اندازه اقتصادی رابطه مثبت و درآمد سرانه رابطه منفی با تجارت درون صنعتی دارد. همچنین مسافت و عدم توازن تجاری تأثیر معکوسی بر جریان تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری دارد.

واژه‌های کلیدی: تجارت درون صنعتی، بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی، داده‌های تابلویی پویا، مقیاس اقتصادی و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته.

طبقه‌بندی JEL: C20, F12

## ۱. مقدمه

پس از پایان جنگ جهانی دوم، تجارت بین‌الملل رشد سریع‌تری به خود گرفته؛ به طوری که طی سال‌های اخیر رشد تجارت جهانی سریع‌تر از تولید جهان افزایش یافته است. در این میان سهم کشورهای توسعه یافته در تجارت رشد فزاینده‌تری نسبت به کل تجارت داشته است. بالاسا<sup>۱</sup> (۱۹۶۶) و گروبل<sup>۲</sup> (۱۹۶۷) ضمن تحلیل جریان تجارت میان کشورها، دریافتند که افزایش صادرات با تأکید بر کالاهای صنعتی در تمامی کشورها در حال افزایش است. در این میان نظریه‌های جدیدی از سوی کروگمن<sup>۳</sup> (۱۹۷۹)، لانکاستر<sup>۴</sup> (۱۹۸۰) و هلپمن<sup>۵</sup> (۱۹۸۵) ارائه شد که به پدیده تجارت درون صنعت (IIT)<sup>۶</sup> - صادرات و واردات همزمان گروه کالاهای مشابه - برای توضیح پدیده تجارت درون صنعتی در کشورهای پیشرفته صنعتی می‌پرداخت. به دنبال ظهور و رشد پدیده تجارت درون صنعت که یکی از مهم‌ترین یافته‌ها در عرصه تجارت بین‌الملل است، نظریه‌های تجارت درون صنعت توسعه یافت و مطالعات تجربی متعددی مقدار و عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت را در کشورهای پیشرفته صنعتی بررسی کردند.

مبتهی بر این رویکرد، مقاله حاضر به تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی هشت کشور در حال توسعه اسلامی (D8)، اکو (ECO)، شورای همکاری خلیج فارس (GCC) و سازمان کنفرانس اسلامی (OIC) به صورت متقابل در دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۹ براساس داده‌های تاپلویی و به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۷</sup> (GMM) به تفکیک بخش‌ها و زیربخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات پرداخته است. مهم‌ترین سؤالی که این مقاله به دنبال پاسخگویی بدان است، شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تجارت ایران با کشورهای طرف تجاری بلوک‌های منطقه‌ای است. همچنین فرضیه‌های مورد آزمون عبارتند از: رابطه مثبتی بین تجارت درون صنعتی و اندازه اقتصادی کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛ رابطه منفی بین تجارت درون صنعتی و درآمد سرانه کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛ رابطه مثبتی بین تجارت درون صنعتی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛ رابطه معکوسی بین تجارت درون صنعتی و مسافت کشورهای طرف تجاری وجود دارد و رابطه معکوسی بین تجارت درون صنعتی و عدم توازن تجاری کشورهای طرف تجاری وجود دارد.

1. Balassa

2. Grubel

3. Krugman

4. Lancaster

5. Helpman

6. Intra Industry Trade (IIT)

7. Generalized Method of Moments

## ۲. پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر مدل‌های مورد استفاده در مطالعات تجارت درون صنعتی پیشرفت چشمگیری داشته و با رویکرد تجارت درون صنعتی بین کشورها و بلوک‌های منطقه‌ای به برآورد عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی پرداخته است که در ادامه تعدادی از این مطالعه‌ها تشریح می‌شود:

آتیلای جامبور<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی محصولات کشاورزی کشورهای عضو اتحادیه اروپا با استفاده از داده‌های پانل و طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۰ با استفاده از مدل‌های اثرهای ثابت (FE) و اثرهای پویا (RE) را بررسی کرده است. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که اندازه اقتصاد و کیفیت محصولات کشاورزی باعث افزایش در حجم تجارت درون صنعتی بین کشورها می‌شود. همچنین بین تجارت درون صنعتی و محصولات کشاورزی شیمیایی و نیز مسافت بین کشورها رابطه منفی وجود دارد.

ایسچوکوا و اسموتکا<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی مواد غذایی و محصولات کشاورزی روسیه با کشورهای اوکراین، آمریکا، برزیل، مصر، چین، آلمان و مجارستان طی دوره زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲ را با استفاده از روش‌های سنتی و بهره‌گیری از شاخص گروبل و لوید<sup>۳</sup> لوید<sup>۳</sup> بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که میزان تجارت درون صنعت روسیه با کشورهای مختلف بسته به منطقه جغرافیایی به طور قابل توجهی متفاوت است؛ به‌طور مثال در رابطه با اوکراین در پایین‌ترین سطح از تجارت درون صنعت و در رابطه با مصر و برزیل در بالاترین سطح قرار دارد. همچنین رابطه‌ای بین تجارت درون صنعتی با روند آزادسازی تجارت وجود ندارد و پیش‌بینی می‌شود سطح تجارت درون صنعت بین کشورهای همسایه با سطح مشابهی از توسعه اقتصادی افزایش یابد.

لیتا و فوستینو<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی پرتغال با اتحادیه اروپا و همچنین کشورهای (برزیل، روسیه، هند، چین و آمریکا) را برای سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۶ با استفاده از روش‌های حداقل مربعات معمولی (OLS) و GMM برآورد کردند. نتایج نشان می‌دهد که ابعاد اقتصادی تأثیر مثبتی بر تجارت درون صنعتی دارد و کاهش هزینه‌های حمل و نقل، تجارت درون صنعتی را افزایش می‌دهد (به عبارتی بین تجارت درون صنعتی و مسافت رابطه منفی وجود دارد).

زانگ و کلارک<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی آمریکا با شرکای تجاری آن را بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که نوآوری در فناوری، سرمایه‌گذاری خارجی

1. Attila Jambor

2. Ischukova and Smutka

3. Grubel and Lloyd

4. Leitao and Faustino

5. Zhang and Clark

و مقیاس اقتصادی تأثیر مثبت و مسافت تأثیر منفی بر تجارت درون صنعتی آمریکا با شرکای تجاری اش دارد.

اوماماتو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی کره و ژاپن با بلوک‌های منطقه‌ای نفتا (NAFTA)، اتحادیه اروپا (EU) و مرکوسور (MERCOSUR) را به تفکیک تجارت درون صنعتی افقی و عمودی طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۱ بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد افزایش در مقیاس و ابعاد اقتصادی باعث افزایش در حجم تجارت درون صنعتی بین کشورها می‌شود (به عبارتی رابطه مثبتی بین تجارت درون صنعتی و اندازه اقتصادی کشورها وجود دارد). همچنین نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد رابطه منفی بین تجارت درون صنعتی و تفاوت درآمد سرانه کشورها وجود دارد.

بادینگر و بریوس<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) جریان تجارت درون صنعتی ۱۴ کشور عضو OECD را برای ۱۵ مورد از صنایع تولیدی طی دوره ۱۹۸۵-۱۹۹۶ با استفاده از روش اثرهای ثابت (FE) بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که بهره‌وری اثر مثبتی بر صادرات دارد و زمانی که شریک تجاری نزدیک باشد، تجارت افزایش می‌یابد. به عبارتی، نتایج این مطالعه در جهت تأیید وجود رابطه منفی بین تجارت درون صنعتی و فاصله بوده است.

سکابیک و اورلیک<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) بر جریان‌های تجارت درون صنعتی اعضای اتحادیه اروپا و کشورهای جدید ملحق شده به آن را طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷ با استفاده از روش GMM و اثرهای ثابت (FE) برآورد کردند. مطالعه آنها نشان داد که افزون بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که تأثیر مثبتی بر تجارت دارد، عواملی مانند اندازه بازار و آزادسازی تجارت نیز بر تجارت اعضای اتحادیه اروپا و اعضای جدید این اتحادیه مؤثر هستند.

هوملس و لیوینشون<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) تلاش کردند تجارت درون صنعتی را با مدل رقابت انحصاری برای کشورهای عضو OECD برآورد کنند، نتایج نشان می‌دهد که تجارت درون صنعتی تحت تأثیر درآمد سرانه کشورهاست و رابطه معکوسی بین تجارت درون صنعتی و مسافت وجود دارد.

گرینوی و همکاران<sup>۵</sup> (۱۹۹۴) میزان تجارت درون صنعتی انگلستان را محاسبه و عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی انگلستان را برآورد کردند. نتایج نشان می‌دهد که انگلستان با کشورهای با موقعیت اقتصادی مشابه تجارت درون صنعتی دارد. به عبارتی، درآمد سرانه از جمله عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی انگلستان است. همچنین رابطه مستقیمی بین تجارت درون صنعتی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد.

1. Umemoto

2. Badinger and Breus

3. Skabic and Orlic

4. Hummels and Levinshon

5. Greenaway et al

لی و لی<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) میزان تجارت درون صنعتی کره با شرکای تجاری اش را محاسبه و همچنین عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی کره با طرف‌های تجاری اش را برای سال‌های ۱۹۷۷-۱۹۸۶ تحلیل کردند. نتایج نشان می‌دهد که تجارت درون صنعتی کره و طرف‌های تجاری با فاصله رابطه منفی و با توازن تجاری رابطه مثبت دارد؛ به عبارت دیگر تجارت درون صنعتی با عدم توازن تجاری رابطه منفی دارد.

از جمله پژوهش‌های ایرانی می‌توان به مطالعه راسخی (۱۳۸۶) اشاره کرد. وی برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت کشورهای در حال توسعه و ایران در دوره ۱۹۹۴-۱۹۹۸ از شاخص گروبل و لوید و آکینو استفاده کرد. براساس برآوردهای این مطالعه، سهم تجارت درون صنعت ایران از کل تجارت بخش کارخانه‌ای قابل ملاحظه نیست. نتایج محاسبات شاخص تجارت درون صنعتی در سال ۱۹۹۸، ۱۳/۳۱ است که بسیار کمتر از کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه به‌ویژه کشورهای شرق و جنوب شرق آسیاست.

ضیایی بیگدلی و حسن‌پور (۱۳۸۳) برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۱۹۹۷-۲۰۰۱ از شاخص گروبل و لوید استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که در مجموع، کشورهای عضو OIC دارای پایه‌های صنعتی بسیار ضعیفی هستند و انعطاف‌پذیری کمتری در تجارت با دنیا دارند. در این میان کشورهای نظیر مالزی، اندونزی، اردن، ساحل عاج، عمان، قرقیزستان، سنگال، مصر، عربستان سعودی و ترکیه نسبت به سایر کشورهای عضو OIC از پایه‌های صنعتی بالایی برخوردار هستند.

آذربایجانی و طیبی (۱۳۸۳) برای بررسی پتانسیل (توانایی) تجاری ایران از دیدگاه تجارت درون صنعت طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۲ از شاخص‌های گروبل و لوید و آکینو استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که متوسط تجارت درون صنعت ایران در سال‌های ۱۹۹۸ و ۲۰۰۲ به ترتیب ۱۷/۱ و ۲۷/۸ درصد بوده است. آذربایجانی و ایزدی (۱۳۸۵) برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت ایران با چین طی دوره زمانی ۱۹۹۷-۲۰۰۰ نیز از شاخص ایستای انواع تجارت استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که تجارت درون صنعت سهم بسیار اندکی از تجارت ایران با چین را تشکیل می‌دهد و سهم عمده تجارت درون صنعت در زمینه مواد اولیه تولید و از کالاهای با کیفیت پایین تشکیل شده است که می‌توان با اندکی بالا بردن کیفیت کالاهای صادراتی ایران، قدرت رقابتی کالاهای ایرانی را افزایش داد. همچنین اندک بودن شاخص تجارت درون صنعت در گروه کالاهای به‌دست آمده نشان از بالا بودن امکان بروز بیکاری در این صنایع - در صورت آزادسازی تجاری میان ایران و چین - در آینده است.

راسخی (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای به روش‌شناسی اندازه‌گیری تجارت درون صنعت در صنایع

1. Lee and Lee

کارخانه‌های ایران پرداخته و به این منظور میزان تجارت درون صنعت کارخانه‌های ایران طی سال‌های ۱۹۹۷-۲۰۰۳ را محاسبه کرده است. ایشان با استفاده از شاخص گروبل و لوید و شاخص انواع تجارت فونتاگن و فوندنبرگ<sup>۱</sup> میزان تجارت درون صنعت ایستای صنایع کارخانه‌ای و با استفاده از شاخص بورلهارت<sup>۲</sup> تجارت درون صنعت حاشیه‌ای این صنایع را برآورد کرده است. نتایج تجربی این مطالعه نشان‌دهنده سهم پایین ولی در حال رشد میزان تجارت درون صنعت در صنایع کارخانه‌ای کشور است. در مطالعه دیگر راسخی (۱۳۸۶) عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت ایران را معرفی کرده است. براساس نتایج به نظر می‌رسد ساختار بازار مسلط برای انواع تجارت درون صنعت ایران از نوع رقابت ناقص باشد و به صورت ویژه، وجود صرفه‌های ناشی از مقیاس، تمرکز پایین و وجود تمایز محصول از عوامل تعیین‌کننده مهم انواع تجارت درون صنعت ایران به شمار می‌روند.

راستی (۱۳۸۸) وضعیت تجارت درون صنعتی در بخش‌های حمل و نقل، مسافرت و خدمات مالی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته را بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که بخش‌های خدماتی ایران دارای تنوع و انعطاف‌پذیری نیستند و توانایی سازگاری و همگرایی با محیط رقابتی و تجارت با کشورهای دیگر را ندارند.

افشاری و سلیمانی موحّد (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای با عنوان آزمون تئوری هکشر-اوهلین-سامونلسن در تجارت درون صنعت ایران با استفاده از روش برآورد پویای GMM به بررسی میزان تأثیرات متغیرهای مدل هکشر-اوهلین-سامونلسن بر تجارت درون صنعت ایران (افقی و عمودی) با کشورهای منطقه MENA پرداخته‌اند. این مطالعه نشان می‌دهد که از میان متغیرهای مدل هکشر-اوهلین-سامونلسن سرمایه انسانی کمترین تأثیر را بر تجارت درون صنعت ایران با کشورهای منطقه MENA دارد و مزیت‌های نسبی تجارت درون صنعت ایران در بیشتر موارد در طول زمان تغییر نکرده است.

گفتنی است در این مطالعه سعی شده است با ارائه فرم عمومی جدیدی از مدل‌های جاذبه، بازنگری در انتخاب متغیرها و فرمول مربوط به هر متغیر، نوآوری در این گونه مدل‌ها ارائه شود که در بخش تصریح مدل بیشتر به آنها پرداخته خواهد شد.

### ۳. مبانی نظری

برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ نظریه‌های سنتی تجارت بین‌الملل با تردید نگریده شده است. طبق آمار تجارت جهانی، اقتصاددانان متوجه شده بودند که قسمت عمده تجارت کشورهای صنعتی، بین خودشان صورت می‌گیرد. میان کشورهایی که از نظر امکانات تولیدی و منابع اولیه تولید، بسیار به

1. Fontagen and Freudenberg

2. Brulhart

یکدیگر شبیه هستند. این نتیجه برخلاف تئوری - (نظریه)هایی مانند تئوری (نظریه) مزیت نسبی ریکاردو<sup>۱</sup> و مدل هکشر- اوهلین<sup>۲</sup> (که بر پایه تجارت میان کشورهای با امکانات و ویژگی‌های متفاوت، بنا شده‌اند) بود. به مرور تلاش‌هایی در جهت یافتن دلیل بروز این پدیده صورت گرفت و شاخص‌هایی برای محاسبه و اندازه‌گیری آن ابداع شد و محققانی نظیر وردورن<sup>۳</sup> (۱۹۶۰)، میکایلی<sup>۴</sup> (۱۹۶۲) و بالاسا<sup>۵</sup> (۱۹۶۶) تلاش کردند شاخص IIT را اندازه‌گیری کنند. در سال ۱۹۷۵ گروبل و لوید<sup>۶</sup> با معرفی تمایز محصول در ادبیات تجارت درون صنعت و بر اساس شاخص بالاسا، شاخص ارزشمندی را برای اندازه‌گیری IIT ابداع کردند. آکینو<sup>۷</sup> (۱۹۷۸)، گرینوی و میلنر<sup>۸</sup> (۱۹۸۳) از شاخص گروبل و لوید انتقاد کردند (آندرسن و وینکوپ، ۲۰۰۱).<sup>۹</sup> به دنبال این مطالعات، مبانی نظری اندازه‌گیری پدیده تجارت درون صنعت رشد قابل ملاحظه‌ای پیدا کرد. این شاخص دارای دامنه صفر تا یک است. در صورتی که میزان شاخص IIT برابر با یک باشد، تجارت درون صنعت خالص وجود دارد و اگر میزان شاخص صفر باشد، کل تجارت به صورت تجارت بین صنعت است. گروبل و لوید با انتقاد از غیرموزون بودن شاخص بالاسا، برای اندازه‌گیری میزان تجارت درون صنعت کل صنایع از یک شاخص موزون (با در نظر گرفتن سهم هر صنعت از کل تجارت به عنوان وزن) استفاده کردند. شاخص موزون گروبل و لوید برای برآورد تجارت درون صنعت کشور  $i$  با کل دنیا به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$IIT_i = \frac{\sum_k (2 \min(X_{ik}, M_{ik}))}{\sum_k (X_{ik} + M_{ik})} \times 100$$

$$IIT_i = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ik} + M_{ik}) - \sum_{k=1}^n |X_{ik} - M_{ik}|}{\sum_{k=1}^n (X_{ik} + M_{ik})} \times 100$$

که در آن  $X_{ik}$  صادرات (واردات) صنعتی کشور  $i$  به (از) کل دنیا است. براساس روش گروبل و لوید، شاخص تجارت درون صنعت متقابل کشورها از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$IIT_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ijk} + M_{ijk}) - \sum_{k=1}^n |X_{ijk} - M_{ijk}|}{\sum_{k=1}^n (X_{ijk} + M_{ijk})} \times 100$$

$X_{ijk}$  صادرات (واردات) کشور  $i$  به کشور  $j$  در صنعت  $k$  است. از دهه ۱۹۷۰ به

- |                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Ricardos Comparative Advantages Model | 2. Heckscher-Ohlin Model |
| 3. Verdoorn                              | 4. Michaely              |
| 5. Balassa                               | 6. Grubel and Lloyd      |
| 7. Aquino                                | 8. Greenaway and Milner  |
| 9. Anderson and Wincoop                  |                          |

موازات تکامل شاخص تجارت درون صنعتی از این شاخص در الگوهای تجارت بین‌الملل استفاده شد. در این باره کروگمن (۱۹۷۹) نشان داد که مرز مشترک جغرافیایی از جمله عوامل اثرگذار بر تجارت درون صنعتی است و لانکاستر (۱۹۸۰)، هلیمن (۱۹۸۵) و براندر و کروگمن<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) نشان دادند که رشد اقتصادی، هزینه‌های حمل و نقل و آزادی اقتصادی از جمله عوامل تأثیرگذار بر تجارت درون صنعتی هستند. ایتان و کی رزکوسکی<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) سرمایه انسانی و فاصله جغرافیایی را بر تجارت درون صنعتی مؤثر دانستند و فالوی و کی رزکوسکی<sup>۳</sup> (۱۹۸۷) سرمایه‌گذاری خارجی، درآمد سرانه و ابعاد اقتصادی را از جمله عوامل تأثیرگذار بر تجارت درون صنعتی می‌دانند. همچنین هلیمن (۱۹۸۷) تلاش کرد تجارت درون صنعتی را با مدل رقابت انحصاری برآورد کند. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که تجارت درون صنعتی و حجم معاملات بین کشورها به تفاوت در درآمد سرانه و اندازه اقتصادی کشورها بستگی دارد.

از طرف دیگر، زمینه دیگری در اندازه‌گیری تجارت درون صنعت مطرح شد و آن عبارت بود از تفکیک IIT به انواع آن یعنی تجارت درون صنعت افقی (HIIT) و تجارت درون صنعت عمودی عمودی (VIIT)<sup>۴</sup> که این مهم توسط عبدالرحمن<sup>۵</sup> (۱۹۹۱) انجام شد. متدولوژی وی برای استخراج شاخص‌های HIIT و VIIT به‌طور جداگانه توسط گرینوی و دیگران<sup>۶</sup> (۱۹۹۴، ۱۹۹۵) و فونتاگن و دیگران<sup>۸</sup> (۱۹۹۷) مورد استفاده قرار گرفت. شاخص فونتاگن و دیگران در دو مرحله محاسبه می‌شود: در مرحله نخست و براساس شرط همپوشانی، جریان تجارت به تجارت دوطرفه و تجارت یک طرفه تفکیک می‌شود. براساس این معیار، تجارت در یک گروه محصول دوطرفه است اگر ارزش جریان کم<sup>۹</sup> حداقل ۱۰ درصد ارزش جریان زیاد<sup>۱۰</sup> باشد به عبارتی:

$$\frac{\text{Min}(X_{kk'it}, M_{kk'it})}{\text{Max}(X_{kk'it}, M_{kk'it})} > 10\%$$

در مرحله دوم با توجه به شرط مشابهت، تجارت دوطرفه به انواع آن تفکیک می‌شود. در این رابطه فرض می‌شود تفاوت ارزش‌های واحد کالاها نشانگر تفاوت‌های کیفی آنها باشد. مشخصاً محصولات متمایز افقی<sup>۱۱</sup> خواهند بود اگر ارزش‌های واحد صادرات و واردات به میزان کمتر از ۱۵ درصد با هم متفاوت باشند به عبارتی:

1. Brander and Krugman  
 3. Falvey and Kierzkowski  
 5. Vertical IIT  
 7. Greenaway and et.al  
 9. Minority Flow  
 11. Horizontally Differentiated

2. Eaton and Kierzkowski  
 4. Horizontal IIT  
 6. Abd-el Rahmān  
 8. Fontagn and et.al  
 10. Majority Flow



$$\frac{1}{1.15} \leq \frac{UV_{kk'it}^X}{UV_{kk'it}^M} \leq 1.15$$

که در آن  $UV_{kk'it}^X$  و  $UV_{kk'it}^M$  به ترتیب نشانگر ارزش‌های واحد صادرات و واردات برای کشور  $K$  با شریک تجاری  $K'$  در محصول  $i$  در سال  $t$  می‌باشند. اگر این رابطه برقرار نباشد، محصول تجاری متمایز عمودی<sup>۱</sup> خواهند بود. در روش گرینوی و دیگران شاخص موزون گروبل و لویید تجزیه می‌شود. در این رابطه، ابتدا برای کشور  $k$  در محصول  $i$ ، نسبت ارزش واحد صادرات  $UV_{ki}^X$  به ارزش واحد واردات  $UV_{ki}^M$  از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$1 - \alpha \leq \frac{UV_{ki}^X}{UV_{ki}^M} \leq 1 + \alpha$$

که در آن  $\alpha$  درجه مشابهت (۱۵ درصد) است. سپس، میزان تجارت درون صنعت برای گروه کالاهایی که این نسبت درون (خارج از) حدود خاصی ( $[1 - \alpha, 1 + \alpha]$ ) قرار می‌گیرد، محاسبه و به‌عنوان تجارت درون صنعتی افقی (عمودی) منظور می‌شود. در خصوص شاخص تجارت درون صنعتی و تفکیک آن به‌عنوان تجارت درون صنعتی افقی (عمودی) پیشنهادهاى مختلفی مانند شاخص آکینو<sup>۲</sup> (۱۹۷۸)، شاخص فونتگان و فردنبرگ<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) و شاخص‌های تجارت درون صنعت حاشیه‌ای (MIIT)<sup>۴</sup> وجود دارد (آتیلا جامبور، ۲۰۱۴).

#### ۴. تحلیل روند صادرات و واردات بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات در ایران

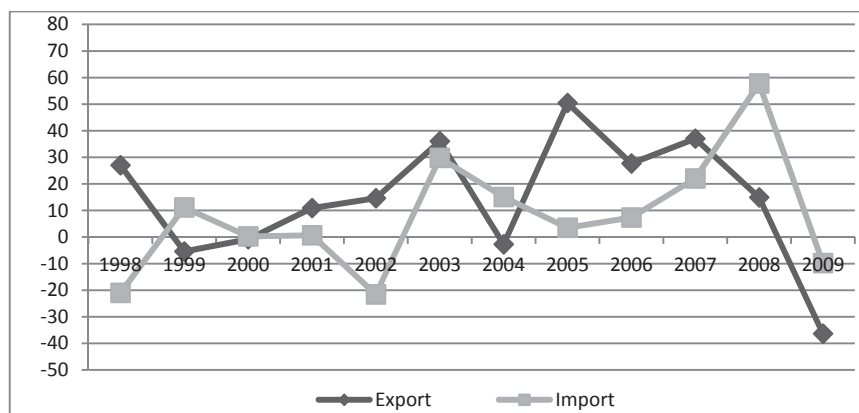
در این بخش از مقاله روند رشد صادرات و واردات بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۹ بررسی و تحلیل می‌شود. در نمودار ۱ روند صادرات و واردات بخش کشاورزی ایران به جهان طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۹ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۷ به‌جز سال ۱۹۹۸ روند رشد صادرات بیش از روند رشد واردات در بخش کشاورزی بوده است. از نکات قابل توجه در این نمودار رشد فزاینده واردات در سال‌های ۲۰۰۸ با ۵۸ درصد و نیز رشد فزاینده صادرات در سال ۲۰۰۵ با ۵۰ درصد است. همچنین نمودار بیانگر این است که از سال ۲۰۰۵ به بعد به دلیل تثبیت کاذب ارزش پول ملی نرخ رشد واردات به‌طور مستمر افزایش و نرخ رشد صادرات کاهش یافته است.

1. Vertically Differentiated

2. Aquino

3. Fontagn and Freudenberg

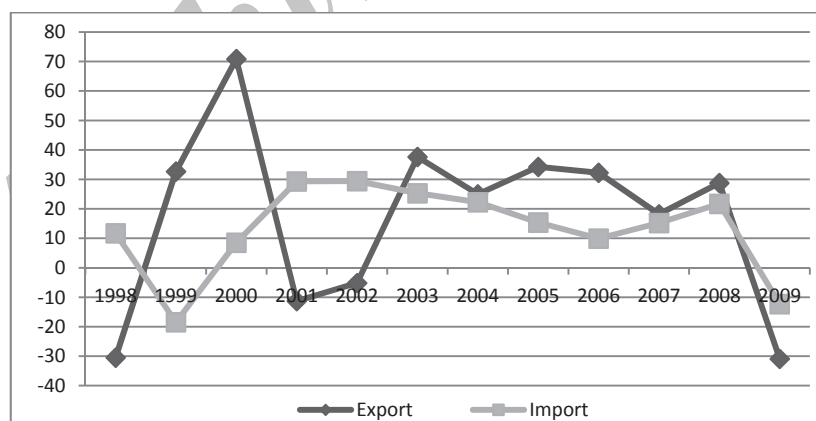
4. Marginal IIT (MIIT)



نمودار ۱: روند رشد صادرات (Export) و واردات (Import) بخش کشاورزی ایران به جهان طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۹

منبع: برگرفته از اطلاعات سازمان تجارت جهانی (WTO) و سازمان تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD).

در نمودار ۲ روند رشد صادرات و واردات بخش صنعت ایران به جهان طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۹ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نرخ رشد صادرات در سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۰ و ۲۰۰۲-۲۰۰۸ بیش از نرخ رشد واردات بوده و بیشترین نرخ رشد صادراتی که طی این سال‌ها تجربه شده، متعلق به سال ۲۰۰۰ با ۷۳ درصد و بیشترین نرخ رشد واردات متعلق به سال ۲۰۰۱ با ۳۰ درصد بوده است.

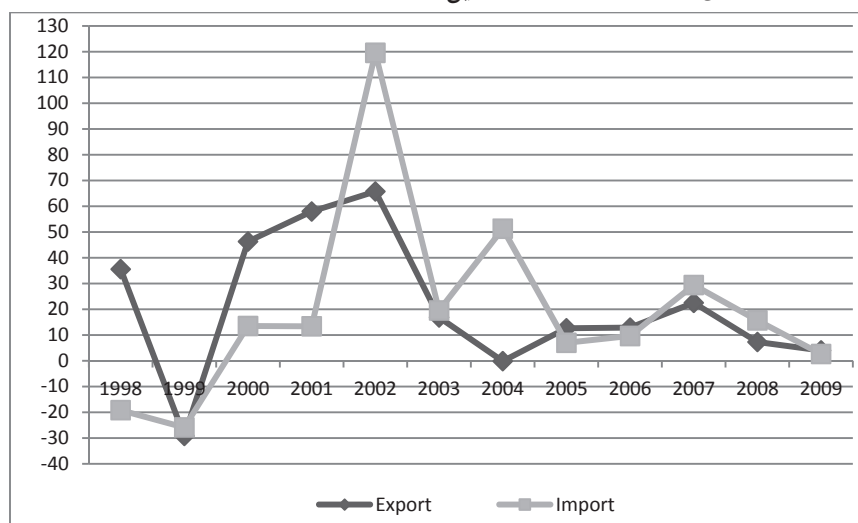


نمودار ۲: روند رشد صادرات و واردات بخش صنعت ایران به جهان طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۹

منبع: برگرفته از اطلاعات سازمان تجارت جهانی (WTO) و سازمان تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD).

در نمودار ۳ روند رشد صادرات و واردات بخش خدمات ایران به جهان طی سال‌های

۱۹۹۸-۲۰۰۹ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می شود طی سال های ۱۹۹۸-۲۰۰۱ روند رشد صادرات خدمات ایران به جهان بوده و طی سال های ۲۰۰۲-۲۰۰۹، روند رشد واردات خدمات بیش از روند رشد صادرات خدمات بوده است. از نکات قابل توجه این نمودار رشد ۱۲۰ درصدی واردات خدمات در سال ۲۰۰۲ و نیز رشد ۶۶ درصدی صادرات خدمات در همین سال است.



نمودار ۳: روند رشد صادرات و واردات بخش خدمات ایران به جهان طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۹  
منبع: برگرفته از اطلاعات سازمان تجارت جهانی (WTO) و سازمان تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD).

## ۵. تصریح مدل

در این قسمت به معرفی و برآورد مدل تجربی برای تحلیل اثرهای مؤثر بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای بلوک های منطقه ای اسلامی هشت کشور در حال توسعه اسلامی (D8)، اکو (ECO)، شورای همکاری خلیج فارس (GCC) و سازمان کنفرانس اسلامی (OIC) براساس اطلاعات دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۰۹ و مبتنی بر روش داده های تابلویی پویا<sup>۱</sup> پرداخته شده است.<sup>۲</sup> فرم عمومی مدل جاذبه مورد برآورد به صورت زیر است:

### 1. Dynamic Panel

۲. داده های مربوط به تجارت درون صنعتی از سازمان تجارت جهانی (WTO) و نرم افزار PC-TAS سازمان تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD) در گروه کالای پنج رقمی طبقه بندی استاندارد بین المللی تجارت کالاها (SITC) استخراج شده است. ارقام GDP براساس برابری قدرت خرید (PPP) و از صندوق بین المللی پول (IMF) و داده های مربوط به سرمایه گذاری خارجی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و نرم افزار (IFS) صندوق بین المللی پول (IMF) استخراج شده است.

$$\begin{aligned} \ln IIT_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln MGDP_{it} + \beta_2 \ln DPGDP_{it} + \beta_3 \ln MinGDP_{it} + \\ & \beta_4 \ln MaxGDP_{it} + \beta_5 \ln FDI_{it} + \beta_6 \ln DIS + \beta_7 \ln TIMB_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

$IIT_{ijt}$  شاخص تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای بلوک‌های D8، ECO، GCC و OIC است.

$MGDP_{it}$  میانگین تولید ناخالص داخلی کشور ایران و کشورهای بلوک‌های اسلامی D8، ECO، GCC و OIC است که به صورت زیر محاسبه شده است. این متغیر نماینده‌ای برای اندازه (ابعاد) اقتصادی کشورهای طرف تجاری است.

$$MGDP_{it} = \frac{1}{2} (GDP^{Iran} + GDP^{Partner})$$

$DPGDP_{it}$  قدرمطلق تفاضل بین درآمد سرانه کشور ایران و کشورهای بلوک‌های اسلامی D8، ECO، GCC و OIC است که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$DPGDP_{it} = \left| \left( \frac{GDP}{P} \right)^{iran} - \left( \frac{GDP}{P} \right)^{partner} \right|$$

$MinGDP_{it}$  (کمترین) و  $MaxGDP_{it}$  (بیشترین) درآمد سرانه ایران و کشورهای بلوک‌های اسلامی D8، ECO، GCC و OIC هستند.

$$MinGDP_{it} = \left( \log \left( \frac{GDP}{P} \right)^{iran}, \log \left( \frac{GDP}{P} \right)^{partner} \right)$$

$$MaxGDP_{it} = \left( \log \left( \frac{GDP}{P} \right)^{iran}, \log \left( \frac{GDP}{P} \right)^{partner} \right)$$

$FDI_{it}$  حجم سرمایه‌گذاری مستقیم جذب شده است؛  $Dis$  مسافت بین کشور ایران و کشورهای بلوک‌های اسلامی D8، ECO، GCC و OIC است؛  $TIMB_{ijt}$  میزان عدم توازن تجاری میان کشور ایران (i) و کشورهای بلوک‌های اسلامی D8، ECO، GCC و OIC (با ز نشان داده شده) در زمان t است.

$$TIMB_{ijt} = \frac{|X_{ijt} - M_{ijt}|}{(X_{ijt} + M_{ijt})}$$

$X_{ijt}$  صادرات (واردات) کشور i به (از) کشور j در زمان t است.  $\varepsilon_{ijt}$  جمله اختلال تصادفی iid (به طور نرمال و یکسان توزیع شده) است.

## ۵-۱. فرضیه‌های مورد آزمون

فرضیه اول: رابطه مثبتی بین تجارت درون صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و اندازه اقتصادی ( $MGDP_{it}$ ) کشورها وجود دارد. ایده پشت این فرضیه آن است که کشورهای دارای ابعاد و مقیاس اقتصادی بزرگ‌تر، توانایی نسبی بالاتری در دستیابی به مقیاس اقتصادی و افزایش صادرات برحسب مزیت‌های نسبی دارند. این کشورها همچنین بازارهای قوی در جذب بیشتر واردات دارند. بنابراین، انتظار می‌رود که افزایش در مقیاس و ابعاد اقتصادی باعث افزایش در حجم تجارت درون صنعتی بین کشورها شود. به بیان ساده‌تر فرضیه مورد آزمون،  $\beta_1 > 0$  در مقابل  $\beta_1 \leq 0$  است. شایان ذکر است تأثیر مثبت صرفه‌های اقتصادی بر تجارت درون صنعتی در مطالعات اوم‌ماتو (۲۰۰۵)، زانگ و کلارک (۲۰۰۹) و لیتا و فوستینو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) تأیید شده است؛

فرضیه دوم: رابطه منفی بین تجارت درون صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و تفاضل درآمد سرانه ( $DPGDP_{it}$ ) وجود دارد. این متغیر از طرف عرضه تفاوت در موجودی عوامل تولید و از طرف تقاضا، تفاوت در ساختار تقاضا و ترجیحات مصرف‌کنندگان دو کشور را نشان می‌دهد. در این رابطه لیندر<sup>۲</sup> (۱۹۶۱) معتقد است کشورهای دارای ساختار درآمدی مشابه، ساختار تقاضای مشابه خواهند داشت. به عبارتی، کشورهای دارای موقعیت اقتصادی مشابه محصولات مشابهی را تجارت می‌کنند و سطح تجارت این کشورها نسبتاً گسترده خواهد بود که براساس آن ارتباط منفی بین تجارت درون صنعتی و تفاوت درآمد کشورهای طرف تجاری وجود دارد. به بیان ساده‌تر، فرضیه مورد آزمون،  $\beta_2 > 0$  در مقابل  $\beta_2 \leq 0$  است. تأثیر منفی این متغیر در مطالعات هلیمن (۱۹۸۷)، گرینوی و سایرین (۱۹۹۴)، هوملس و لیوینشون (۱۹۹۵) و اوم‌ماتو<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) مورد تأیید قرار گرفته است؛

فرضیه سوم: در ارزیابی رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت درون صنعت در بین کشورهای پیشرفته صنعتی که دارای ساختار اقتصادی مشابه بوده و مقدار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی زیاد است، تجارت درون صنعت بالاست. از طرفی، امروزه شرکت‌های چندملیتی که عمده سرمایه‌گذاری خارجی را انجام می‌دهند با بهره‌گیری از شبکه گسترده تولید و توزیع، قطعات مختلف یک کالای پیچیده را در کشورهای مختلف تولید، در یک کشور نهایی مونتاژ و به سایر کشورها صادر می‌کنند. همچنین، تجارت درون بنگاهی این شرکت‌ها، درصد چشمگیری از تجارت را تشکیل می‌دهد. از طرفی در نظریه‌های تجارت بین‌الملل، مشابهت موجودی عوامل کشورها موجب افزایش تجارت درون صنعت می‌شود. از طرف دیگر، مشابهت موجودی عوامل کشورها براساس ملاحظات مکانی، خود باعث کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی میان این کشورها می‌شود. همچنین

1. Leita and Faustino

2. Linder

3. Hummels and Levinshon (1995) and Umemoto (2005)

بنگاه‌های چند ملیتی که عمده سرمایه‌گذاری خارجی توسط آنها انجام می‌شود ممکن است دارای مزیت‌های ویژه‌ای باشند که از آنها تحت عنوان مزیت‌های مالکیت یاد می‌شود. در این صورت بنگاه یادشده ممکن است برای استخراج و بهره‌برداری از این مزیت‌ها، عملیات بین‌المللی انجام دهد. به این ترتیب، بنگاه‌های چند ملیتی اصولاً ماهیت رقابت ناقص دارند. این وضعیت با ساختار رقابت ناقص و بازده فزاینده نسبت به مقیاس در نظریه‌های تجارت درون صنعت سازگار است. بنابراین، از دیدگاه ملاحظه‌های مکانی و مزیت‌های مالکیت، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رابطه منفی با تجارت درون صنعتی دارد. در مجموع، رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت درون صنعت، بسته به دو اثر جایگزینی و مکمل بودن می‌تواند منفی یا مثبت باشد. با توجه به این مطالب رابطه بین تجارت درون صنعتی و جریان سرمایه‌گذاری خارجی مبهم است؛ ولی در مطالعه گرینوی و سایرین (۱۹۹۴) و زانگ و کلارک (۲۰۰۹) این علامت مثبت برآورد شده است. به بیان ساده‌تر فرضیه مورد آزمون،  $\beta_3 > 0$  در مقابل  $\beta_3 \leq 0$  است؛

فرضیه چهارم: رابطه معکوسی بین تجارت درون صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و مسافت ( $Dis$ ) وجود دارد. مسافت متغیری مهم در تجارت محسوب می‌شود که بیانگر هزینه‌های حمل و نقل، زمان، ناآشنایی فرهنگی و موانع دسترسی به بازار است. به بیان ساده‌تر فرضیه مورد آزمون،  $\beta_6 > 0$  در مقابل  $\beta_4 \leq 0$  است. ارتباط منفی بین مسافت و تجارت درون صنعتی در مطالعات هوملس و لیوینشون (۱۹۹۵)، لیتا و فوستینو (۲۰۰۹) و زانگ و کلارک (۲۰۰۹) تأیید شده است؛

فرضیه پنجم: رابطه معکوسی بین تجارت درون صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و عدم توازن تجاری ( $TIMB_{ijt}$ ) وجود دارد. این متغیر با تجارت درون صنعتی همبستگی منفی دارد. به عبارتی با افزایش (کاهش) عدم توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. به بیان ساده‌تر فرضیه مورد آزمون،  $\beta_5 > 0$  در مقابل  $\beta_5 \leq 0$  است. ارتباط منفی بین تجارت درون صنعتی و عدم توازن تجاری در مطالعات لی و لی (۱۹۹۳) مورد تأیید قرار گرفته است.

#### ۵-۲. نتایج برآوردها

مدل تابلویی پویای موردنظر از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)، مورد برآورد قرار گرفته که نتایج برای تک تک زیربخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات و مجموع آنها در جدول‌های ۱، ۲ و ۳ ارائه شده است. شایان ذکر است ضریب تعیین بالا و آماره F معنادار حاکی از قدرت بالای توضیح‌دهندگی مدل دارد. براساس نتایج مدل پویا می‌توان نتیجه گرفت که:

- تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای بلوک‌های اسلامی طرف تجاری به شدت تحت تأثیر تجارت درون صنعتی دوره قبل خود قرار دارد؛

- میانگین تولید ناخالص داخلی طرف‌های تجاری به‌عنوان نماینده‌ای برای مقیاس و ابعاد اقتصادی تأثیر مستقیم معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد؛
- قدرمطلق تفاضل درآمدهای سرانه تأثیر منفی معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد؛
- حداقل درآمد سرانه ایران با کشورهای طرف‌های تجاری تأثیر مثبت معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد؛
- حداکثر درآمد سرانه ایران با کشورهای طرف‌های تجاری تأثیر منفی معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد؛
- این نتیجه بیانگر آن است که ساختار تقاضای کشورها و موجودی عوامل آنها با یکدیگر متفاوت است.
- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر معناداری بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری ندارد؛
- مسافت تأثیر معکوس معناداری بر تجارت درون صنعتی بین ایران و کشورهای طرف تجاری دارد؛
- عدم توازن تجاری تأثیر معکوس معناداری بر تجارت درون صنعتی بین ایران و کشورهای طرف تجاری دارد. به عبارتی، با افزایش عدم توازن تجاری، تجارت درون صنعتی کاهش و با کاهش عدم توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعتی افزایش می‌یابد.

جدول ۱: نتایج برآورد مدل تجارت درون صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی در بخش‌های کشاورزی

	کل بخش کشاورزی		محصولات کشاورزی		صنایع غذایی و تبدیلی	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
C	۳/۲	(۰/۰۰) ۴/۳	۳/۱	(۰/۰۰) ۱۴	۲/۴	(۰/۰۰) ۱۶
LT(-1)	۰/۱۹	(۰/۰۰) ۲۲	۰/۳	(۰/۰۰) ۱۸	۰/۱۴	(۰/۰۰) ۲/۹
LMGDP	۰/۸۴	(۰/۱۲) ۴/۹	۰/۴۵	(۰/۱۴) ۰/۸	۰/۰۵	(۰/۴۷) ۰/۲۴
LDPGDP	-۰/۲۲	(۰/۰۴) -۰/۳۷	-۰/۱۵	(۰/۰۵) -۰/۱۴	۰/۰۷	(۰/۰۶) -۰/۱۵
Min GDP	۰/۶۲	(۰/۰۲) ۰/۷۴	۰/۷	(۰/۰۷) ۰/۶۲	۰/۰۲	(۰/۰۸) ۰/۰۵
Max GDP	-۰/۲۵	(۰/۲۵) ۰/۴۷	-۰/۲۵	(۰/۸۷) ۰/۷۱	-۰/۲۴	(۰/۰۶) ۰/۴۱

	کل بخش کشاورزی		محصولات کشاورزی		صنایع غذایی و تبدیلی	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
LFDI	۰/۷۵	(۰/۰۰) ۳/۳	-۰/۲۳	(۰/۰۵) -۱۶	۰/۴۱	(۰/۰۰) ۲۵
LDIS	-۰/۴۹	(۰/۰۸) -۱/۲۲	۰/۰۹	(۰/۷۴) ۰/۷۱	۰/۵۴	(۰/۳۴) ۰/۷۱
TIMB	-۱۲	(۰/۰۰) -۳۲	-۰/۲۲	(۰/۰۰) -۲۴	-۰/۱۸	(۰/۰۰) -۶۱
	$R^2 = ۰/۹۶$ $F = ۲۴۵۷ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۴$ $F = ۱۴۵۱ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۶$ $F = ۲۶۹۸ (۰/۰۰)$	

اعداد داخل پرانتز بیانگر «حداقل سطح معناداری» است.

ضرایب صفر بیانگر تأثیر ناچیز متغیرهای مستقل است.

جدول ۲: نتایج برآورد مدل تجارت درون صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی به تفکیک صنایع مختلف

	کل صنعت		صنایع فلزی		محصولات دارویی		صنایع خودروسازی		صنایع نساجی		محصولات شیمیایی		محصولات معدنی	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
C	۶	۱۱۳ (۰/۰۰)	۰/۱	۱/۸ (۰/۱۲)	-۰/۰۹	-۴/۷ (۰/۰۰)	۴/۲	۱۰/۲ (۰/۰۰)	۳/۲	۹ (۰/۰۰)	۰/۲۲	۳/۹ (۰/۰۰)	۱/۶	۱۱ (۰/۰۰)
LT(-1)	-۰/۰۴	۱۴/۲ (۰/۰۰)	-۰/۴۹	۱۴۵ (۰/۰۰)	۰/۱۴	۲/۸ (۰/۰۰)	۱/۵	۹/۳ (۰/۰۰)	۴	۵ (۰/۰۰)	-۰/۶	۲۸ (۰/۰۰)	۱/۲	۵/۸ (۰/۰۰)
LMGDP	-۰/۰۷	۷/۳ (۰/۰۴)	-۰/۰۹	۲/۸ (۰/۰۵)	-۰/۰۹	-۰/۴ (۰/۰۳)	-۰/۲۵	۲ (۰/۰۲)	-۰/۰۹	-۰/۲۴ (۰/۰۷)	۰/۰۶	۰/۰۵ (۰/۰۹)	۰/۰۸	۳/۸ (۰/۰۰)
LDPGDP	-۰/۰۸	۰/۲۷ (۰/۰۷)	-۰/۰۴	-۰/۰۷ (۰/۰۷)	-۰/۰۷	-۰/۰۸ (۰/۰۴)	-۰/۰۸	-۰/۴ (۰/۰۶)	-۰/۰۶	-۰/۷ (۰/۰۴)	-۰/۰۴	-۰/۲۴ (۰/۷۴)	-۰/۷	-۱/۵ (۰/۰۷)
Min GDP	-۰/۰۷	۰/۲ (۰/۰۹)	-۰/۰۷	۰/۹ (۰/۰۷)	۰/۰۷	۰/۱۲ (۰/۷)	-۰/۰۶	۰/۲۲ (۰/۰۵)	۰/۰۴	۰/۹ (۰/۰۴)	۰/۰۷	۰/۲۴ (۰/۰۶)	۰/۰۹	۱/۲ (۰/۰۷)
Max GDP	-۰/۰۰۴	-۲/۱ (۰/۰۷)	-۰/۰۹	۰/۶۸ (۰/۰۶)	-۰/۰۰۶	۰/۱۷ (۰/۶)	-۰/۵	۰/۴ (۰/۰۷)	-۰/۷	۱۰ (۰/۰۰)	-۰/۰۰۸	۰/۲۲ (۰/۰۷)	-۰/۰۴	-۱/۴ (۰/۰۴)
LFDI	-۰/۰۰۶	-۲/۹ (۰/۰۸)	۰/۰۵	۰/۰۶ (۰/۰۰)	-۰/۰۹	۱۷ (۰/۰۶)	-۰/۱	-۴/۲ (۰/۰۰)	-۰/۰۰۹	-۸ (۰/۰۰)	-۰/۰۰۱	۱/۸ (۰/۰۸)	۰/۰۷	۱۷ (۰/۰۲)
LDIS	۰/۰۰۴	۳/۴ (۰/۸)	-۰/۰۶	-۰/۴۴ (۰/۱۹)	-۰/۰۳	-۰/۸ (۰/۰۵)	-۰/۰۳	-۰/۱۴ (۰/۰۶)	-۰/۰۰۱	-۰/۵ (۰/۰۲)	-۰/۰۰۵	-۰/۰۶ (۰/۰۴)	۰/۱۴	۳ (۰/۰۷)
TIMB	-۰/۰۰۷	-۱۷ (۰/۰۵)	-۰/۰۷	۱۸ (۰/۰۰)	۰/۶	۸ (۰/۰۰)	-۰/۲۲	۲۳ (۰/۰۰)	-۰/۰۳	-۱۷ (۰/۰۰)	۰/۰۹	۵ (۰/۰۰)	-۰/۰۰۵	-۲۲ (۰/۰۰)
	$R^2 = ۰/۹۸$ $F = ۷۴۸۷ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۴$ $F = ۸۵۴۹ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۳$ $F = ۲۵۴۶ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۲$ $F = ۳۴۵۶ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۸۸$ $F = ۵۴۱۲ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۸۷$ $F = ۱۲۴۵ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۲$ $F = ۵۴۶ (۰/۰۰)$	
عدم خودهمبستگی	۰/۵۹ (۰/۵۷)		۰/۸۱ (۰/۵۸)		۰/۶۱ (۰/۵۵)		۰/۸۴ (۰/۵۲)		۰/۷۱ (۰/۵۴)		۰/۹ (۰/۴۴)		۰/۸۴ (۰/۶۸)	
واریانس همسانی	۰/۷۴ (۰/۵۷)		۰/۷۷ (۰/۶)		۰/۷۴ (۰/۶۸)		۰/۶۶ (۰/۵۸)		۰/۸۴ (۰/۵۳)		۰/۸۴ (۰/۶۹)		۰/۷۸ (۰/۵۹)	

اعداد داخل پرانتز، بیانگر «حداقل سطح معناداری» است.

دو سطر آخر آزمون‌های تشخیصی انجام شده روی جملات پسماند را نشان می‌دهد.



جدول ۳: نتایج برآورد مدل تجارت درون صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی  
به تفکیک بخش‌های مختلف خدمات

	کل خدمات		بازرگانی		حمل و نقل		گردشگری		سایر خدمات بازرگانی	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
C	۲/۱۵	۶ (۰/۰۰)	۰/۸۷	۷/۲ (۰/۰۰)	۰/۴۴	۲/۲ (۰/۰۹)	-۰/۱۶	-۲/۱ (۰/۰۲)	۲/۳	۱۴ (۰/۰۰)
IIT(-1)	-۰/۴۴	۱۶ (۰/۰۰)	۰/۲۵	۴۱ (۰/۰۰)	-۰/۵۱	۸۴ (۰/۰۰)	-۰/۱۹	۲۵ (۰/۰۰)	۰/۴۱	۲۹ (۰/۰۰)
LMGDP	۰/۰۰۵	۳/۸ (۰/۴۱)	۰/۱۸	۴ (۰/۰۱)	۰/۱۶	۰/۴۱ (۰/۰۶)	۰/۱۷	۹ (۰/۰۰)	۰/۲۷	۱/۹ (۰/۰۶)
LDPGDP	-۰/۰۷	۰/۴۱ (۰/۰۳)	-۰/۰۰۶	-۰/۸ (۰/۰۴)	-۰/۰۷	-۰/۴۱ (۰/۲۴)	-۰/۰۵	-۰/۴ (۰/۰۶)	-۰/۰۰۹	-۰/۴۱ (۰/۰۵)
Min GDP	۰/۰۴	۰/۸ (۰/۰۷)	۰/۰۰۴	۰/۹ (۰/۰۳)	۰/۰۵	۱/۹ (۰/۰۴)	۰/۴	۱/۸ (۰/۰۴)	۰/۰۰۵	۰/۷ (۰/۰۶)
Max GDP	-۰/۰۴	-۰/۲۷ (۰/۰۴)	-۰/۰۰۵	۰/۵۴ (۰/۰۷)	-۰/۰۰۶	-۰/۲۲ (۰/۰۴)	-۰/۰۷	۲/۱ (۰/۰۷)	-۰/۰۰۷	-۰/۲۹ (۰/۰۹)
LFDI	-۰/۰۰۶	-۱/۸ (۰/۰۳)	-۰/۰۰۶	-۳/۴ (۰/۰۰)	۰/۸	۱۰/۲ (۰/۰۰)	۰/۰۰۰۵	۱/۹ (۰/۰۵)	-۰/۰۰۴	-۲/۴ (۰/۰۷)
LDIS	-۰/۰۰۴	-۰/۰۹ (۰/۰۷)	-۰/۰۰۷	-۰/۹ (۰/۰۴)	-۰/۰۰۲	-۰/۰۲ (۰/۰۹)	-۰/۰۰۷	-۰/۰۰۶ (۰/۰۴)	-۰/۰۰۱	-۰/۰۸ (۰/۰۴)
TIMB	-۰/۲۲	-۴۱ (۰/۰۰)	-۰/۲۱	-۱۲ (۰/۰۰)	-۰/۰۰۲	-۹ (۰/۰۰)	-۰/۹۱	-۱۴ (۰/۰۰)	-۰/۴۱	-۲۴ (۰/۰۰)
	$R^2 = ۰/۹۳$ $F = ۲۰۱۴ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۲$ $F = ۱۲۴۷ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۷$ $F = ۴۱۲۵ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۲$ $F = ۲۸۹۴ (۰/۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۵$ $F = ۵۱۴۲ (۰/۰۰)$	
عدم خودهمبستگی	۰/۸ (۰/۵۵)		۰/۸۷ (۰/۵۹)		۰/۶۶ (۰/۶۲)		۰/۸۱ (۰/۵۶)		۰/۷۴ (۰/۵۳)	
واریانس همسانی	۰/۷۴ (۰/۵۴)		۰/۷۵ (۰/۰۶)		۰/۵۵ (۰/۴۵)		۰/۹۲ (۰/۶۶)		۰/۷۱ (۰/۵۲)	

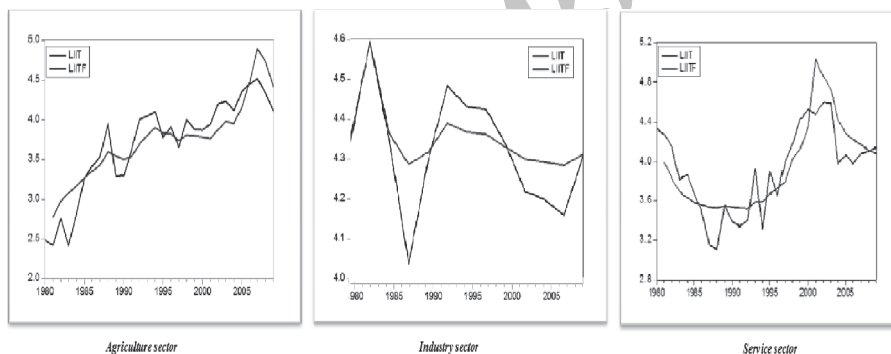
اعداد داخل پرانتز، نشان‌دهنده «حداقل سطح معناداری» است.  
دو سطر آخر آزمون‌های تشخیصی انجام شده روی جملات پسماند را نشان می‌دهد.

### ۳-۵. شبیه‌سازی

در این قسمت شبیه‌سازی تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای بلوک منطقه‌ای اسلامی به تفکیک بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات ارائه شده است. شبیه‌سازی تجارت درون صنعتی تحلیل دقیق‌تری در خصوص میزان قدرت پیش‌بینی و همچنین توانایی

دنبال کردن نقاط عطف<sup>۱</sup> در متغیر وابسته را ارائه می‌دهد. به بیان ساده شبیه‌سازی نشان می‌دهد که آیا مدل طراحی شده قدرت بازتولید داده‌های تاریخی طی دوره مورد بررسی را دارد؟ شبیه‌سازی تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در نمودار ۴ بیانگر موارد زیر است:

- شبیه‌سازی بخش کشاورزی حاکی از قدرت بالای پیش‌بینی و توانایی دنبال کردن نقاط عطف را دارد. به بیان دیگر امکان پیش‌بینی و تحلیل و تجزیه ساختاری در این بخش وجود دارد؛
- شبیه‌سازی بخش صنعت حاکی از قدرت نسبتاً بالای پیش‌بینی و عدم توضیح و تفسیر نقاط عطف طی دوره ۱۹۸۵ به بعد را دارد (این توانایی طی دوره ۱۹۸۰-۱۹۸۵ وجود دارد)؛
- شبیه‌سازی بخش خدمات نشان از توانایی توضیح و تفسیر روند کلی اطلاعات تاریخی دارد. به بیان دیگر، امکان پیش‌بینی روند براساس آن وجود دارد؛ اما قدرت تحلیل ساختاری برای این بخش به درستی امکان‌پذیر نیست.



نمودار ۴: شبیه‌سازی تجارت درون صنعتی ایران و گروه‌های منطقه‌ای به تفکیک بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات

منبع: برآوردهای مقاله حاضر.

به منظور ارزیابی شبیه‌سازی بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات از معیارهای  $MPE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left( \frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a} \right)$  و  $RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left( \frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a} \right)^2}$  استفاده شده است (که در آن  $Y_t^s$  مقدار شبیه‌سازی شده،  $Y_t^a$  مقدار واقعی و  $T$  نیز تعداد دوره‌های شبیه‌سازی است). براساس نتایج

1. Turning Points  
3. Mean simulation error

2. Root mean square percent error

ارائه شده در جدول ۴ مشاهده می‌شود که معیارهای ارزیابی نشان دهنده درصد خطای نسبتاً پایین سری شبیه‌سازی شده با مقادیر واقعی دارد.

جدول ۴: معیارهای ارزیابی شبیه‌سازی

	بخش کشاورزی	بخش صنعت	بخش خدمات
RMSPE	٪۲/۹	٪۴/۲	٪۵/۲
MSPE	٪-۰/۲۲	٪۰/۷۴	٪۰/۰۸

منبع: محاسبات مقاله حاضر

### ۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای اسلامی D8، ECO، GCC و OIC به تفکیک بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات براساس اطلاعات دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۰۹ و مبتنی بر روش داده‌های تابلویی پویا تحلیل شد. نتایج برآورد مدل تجربی و نیز شبیه‌سازی تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای بلوک‌های منطقه‌ای نشان می‌دهد که بخش کشاورزی و خدمات از قدرت بالای پیش‌بینی و شبیه‌سازی بخش صنعت از قدرت نسبتاً بالای پیش‌بینی و توانایی دنبال کردن نقاط عطف برخوردار است و همچنین اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری است.

آزمون فرضیه‌ها در تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای نشان می‌دهد که: الف) فرضیه اول مبنی بر وجود رابطه مثبت بین تجارت درون صنعتی و اندازه اقتصادی تأیید می‌شود؛ ب) فرضیه دوم مبنی بر وجود رابطه منفی بین تجارت درون صنعتی و درآمد سرانه تأیید می‌شود (شایان ذکر است حداقل درآمد سرانه ایران با کشورهای طرف‌های تجاری تأثیر مثبت معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد و حداکثر درآمد سرانه ایران با کشورهای طرف‌های تجاری تأثیر منفی معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد. این نتیجه بیانگر آن است که ساختار تقاضای کشورها و موجودی عوامل آنها با یکدیگر متفاوت است؛ ج) فرضیه سوم مبنی بر وجود رابطه مثبت بین تجارت درون صنعتی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأیید نمی‌شود؛ د) فرضیه چهارم مبنی بر وجود رابطه معکوس بین تجارت درون صنعتی و مسافت مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ ه) فرضیه پنجم مبنی بر وجود رابطه معکوس بین تجارت درون صنعتی و عدم توازن تجاری تأیید می‌شود.

بر این اساس پیشنهاد می‌شود جریان تجارت ایران به سمت کشورها و بلوک‌های منطقه‌ای سوق یابد که دارای ابعاد اقتصادی بزرگ‌تر باشند. مقیاس اقتصادی بزرگ‌تر کشورهای طرف تجاری

با فرض سطح مناسبی از توسعه یافتگی می‌تواند بیانگر امکانات وسیع‌تر برای تمایز محصول (به دلیل تنوع بیشتر ترجیحات و همچنین، امکان بهره‌گیری وسیع‌تر از منافع صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس) و بنابراین، موجب تجارت درون‌صنعتی بیشتر باشد.

از سوی دیگر، در انتخاب کشورهای طرف تجاری باید ساختارهای متفاوت کشورها از طرف عرضه (تفاوت در موجودی عوامل تولید) و از طرف تقاضا (تفاوت در ساختار تقاضا و ترجیحات مصرف‌کنندگان) مد نظر قرار گیرد؛ زیرا از بعد عرضه، تفاوت در موجودی عوامل موجب کاهش تجارت درون‌صنعت می‌شود و از بعد تقاضا، کشورهای دارای ساختار درآمدی مشابه، ساختار تقاضای مشابه خواهند داشت و محصولات مشابهی را تجارت می‌کنند و سطح تجارت این کشورها، نسبتاً گسترده خواهد بود. بدین ترتیب، در انتخاب کشورهای طرف تجاری مواردی نظیر میزان توسعه‌یافتگی، سهم بخش‌های اقتصادی از GDP و توزیع درآمدی مورد توجه قرار گیرد. شایان ذکر است در کنار موارد یادشده باید به مؤلفه مسافت و نزدیکی جغرافیایی به‌عنوان عاملی مهم در افزایش هزینه‌های تجاری توجه ویژه داشت. به بیان دیگر، بهینه کردن جریان تجارت کشور در بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات مستلزم وجود تابع هدفی است که هر سه مؤلفه مذکور در آن نقش داشته باشد و براساس آن به کاهش هزینه‌های تجاری منجر شود. با توجه به مؤلفه‌های ذکر شده گروه‌های منطقه‌ای D8 و GCC یا به عبارتی کشورهای ترکیه، پاکستان، مصر، نیجریه، بنگلادش، مالزی، ایران، اندونزی، عربستان و امارات متحده عربی در این گروه‌ها از پتانسیل بالایی برای تجارت با ایران برخوردارند.

## منابع

۱. اخوی، احمد و میرعبداللّه حسینی (۱۳۸۵)، «ارزیابی و برآورد ظرفیت‌های صادراتی محصولات کشاورزی ایران به کشورهای عضو اتحادیه اروپا»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، ش ۵۴، ص ۱۲۵-۱۵۷.
۲. آذربایجانی، کریم و سیدکمیل طیبی (۱۳۸۳)، بررسی پتانسیل تجاری میان ایران و اوکراین: به‌کارگیری مدل جاذبه، پژوهش‌های بازرگانی، ش ۲۱، ص ۲۴-۴۰.
۳. آذربایجانی، کریم و گل‌آرا ایزدی (۱۳۸۵)، «تجارت درون صنعت ایران با چین: نگاهی نو»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ش ۲۶، ص ۸۱-۹۹.
۴. افشاری، زهرا و مریم سلیمانی موحد (۱۳۸۹)، «آزمون تئوری هکشر-اوهلین-ساموئلسن در تجارت درون صنعت ایران (رویکرد داده‌های ترکیبی پویا)»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۵۴، ص ۱-۲۳.
۵. راستی، محمد (۱۳۸۸)، «بررسی وضعیت تجارت درون‌صنعتی در بخش‌های حمل‌ونقل، مسافرت و خدمات مالی (مقایسه تطبیقی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته)»، بررسی‌های بازرگانی، ش ۳۵، ص ۸۵-۹۰.
۶. راسخی، سعید (۱۳۸۶)، «روش‌شناسی اندازه‌گیری تجارت درون‌صنعتی: یک مطالعه موردی برای صنایع کارخانه‌ای ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، ش ۸۱، ص ۶۱-۸۴.
۷. راسخی، سعید (۱۳۸۶)، «عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری انواع تجارت درون‌صنعت کشورهای در حال توسعه با تأکید بر ایران»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۴۵، ص ۲۲۱-۲۴۴.
۸. ضیایی بیگدلی، محمدتقی و یوسف حسن‌پور (۱۳۸۳)، «بررسی تجارت درون‌صنعتی کشورهای عضو کنفرانس اسلامی (OIC)»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۳۱، ص ۹۱-۱۲۵.
۹. نفری، اکبر و سعید راسخی (۱۳۸۱)، «برآورد تجارت درون‌صنعت در ایران»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۲۵، ص ۱-۲۰.
10. Anderson, J. E., & Wincoop, E. V. (2001), "Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle", *NBER Working Paper*, 8079.
11. Abd-el Rahman, K. (1991), "Firms competitive and national comparative advantages as joint determinants of trade composition", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 27, pp.83-97.

12. Aquino, A. (1978), "Intra-industry trade and inter-industry specialization as concurrent of international trade in manufactures", *WeltwirtschaftlichesArchiv*, 114, pp.275-296.
13. Azarbaijani, K., & Eizadi, G. (2006), "Intra-industry trade Iran and china: A New Look", *Journal of Economic Studies*, 26, pp.81-99.
14. Akhavi, A., & Hosini, M. A. (2006), "Capacity assessment of iran's exports of agricultural products EU", *Journal of Agricultural and Development Economics*, 54, pp.125-157.
15. Afshari, Z., & Solimani movahed, M. (2010), "Hkshr theory test - avhlyn - samuelson at intra-industry trade Iran (dynamic panel data approach)", *Journal of Business Research*, 54, pp.1-23.
16. Brander, J. A., & Krugman, P. R. (1983), "A reciprocal dumping model of international trade", *Journal International Economics*, vol.15, pp.313-321.
17. Balassa, B. (1966), "Tariff reductions and trade in manufactures among industrial countries", *American Economic Review*, 56(3), pp.466-473.
18. Balassa, B., & Bauwens L. (1987), "Intra-industry specialization in multi-country and multi-idustry framework", *The Economic Journal*, pp.923-939.
19. Badinger, H., & F. Breus (2008), "Trade and productivity: An industry perspective", *Empirica*, 35, pp.213-231.
20. Eaton, J., & Kierzkowski, H. (1984), *Oligopolistic competition, product variety and international trade*, In H.Kierzkowki (Eds), Monopolistic competition and international trade, Oxford USA: *Oxford University Press*, pp.69-83.
21. Falvey, R., & Kierzkowski, H. (1987), Product quality, Intra-industry trade (Im) Perfect competition. In H.Kierzkowki (Eds). *Protection and Competition in International Trade*, Essays in Honour of W.M.Corden: Oxford USA: Basil Blackwell, pp.143-161.
22. Fontagn'e, L., M. Freudenberg & N. P'eridy (1997), "Trade patterns inside the single market", *CEPII Working paper*.
23. Jambor. A. (2014), "Country-Specific Determinants of Horizontal and Vertical Intra-industry Agri-food Trade: The Case of the EU New Member States", *Journal of Agricultural Economics*, vol.65, Issue 3, pp.663-682.
24. Ischukova, N., & Smutka, L. (2014), "RUSSIA'S Intra-insustry tradeinagricultural products: the extent and major trends", *Journal of Central European Green Innovation*, vol.02, issue 1.

25. Grubel, H. (1967), "Intra-industry specialisation and the pattern of trade", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 33 (3), pp.374-388.
26. Grubel, H. (1970), "The theory of optimum currency areas", *The Canadian Journal of Economics*, 3(2), pp.318-324.
27. Grubel, H. G., & Lloyd P.J. (1975), *Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products*, New York: John Wiley.
28. Greenaway, David., & Milner C. (1983), "On the measurement of intra-industry trade", *Economic Journal*, vol.93, pp.900-908.
29. Greenaway, D, R. Hine & Milner, C. (1994), *Country-specific factors and the pattern of horizontal and vertical intra-industry trade in the UK*, *Weltwirtschaftliches Archiv* , 130, pp.77-100.
30. Greenaway, D., Hine R., & Milner, C. (1995), "Vertical and horizontal intra-industry trade: A cross industry analysis for the United Kingdom", *Economic Journal*, 105, pp.1505-1518.
31. Helpman, E., & Krugman, P. (1985), *Market structure and foreign trade*, Brighton, UK: Harvester Wheatsheaf, pp.25-27.
32. Helpman, E. (1987), "Imperfect competition and international trade: Evidence from fourteen industrial countries", *Journal of Japonese International and International Economics*, 1(1), pp.62-81.
33. Hummels, D., & Levinshon, J. (1995), "Monopolistic competition and international trade: reconsidering the evidence", *Quarterly Journal of Economics*, 110 (3), pp.799-836.
34. Lancaster, K. (1980), "Intra-industry trade under perfect monopolistic competition", *Journal Of International Economics*, 10, pp.151-175.
35. Leitão, N. C., & Faustino, H. (2009), "Intra-industry trade in the automobile components industry: An empirical analysis", *Journal of Global Business and Technology*, 5(1), pp.31-41.
36. Linder, S. B. (1961), "An essay on trade and transformation", John Wiley, New York, pp.123-128.
37. Krugman, P. (1979), "Increasing returns monopolistic competition, and international trade", *Journal of International Economics*, 9 (4), pp.469-479.
38. Krugman, P. (1981), "Intra-industry specialization and the gains from trade", *Journal of Political Economy*, 89(5), pp.959-973.

39. Kandugan, Y. (2001), *Intra-industry trade adjustment of labor welfare gains in asymmetric liberalization policies: The case of Europe agreement*, Department of Economic, University of Michigan, pp.27-46.
40. Michaely, M.(1962), "Multilateral balancing in international trade", *American Economic Review*, vol.52, pp.685-702.
41. Nafari, A. & Rasekhi, S. (2002), "Estimation of intra-industry trade", *Journal of Business Research*, 25, pp.1-20.
42. Rasekhi, S. (2007), "Country-specific determinants of Intra-industry trade in developing countries with emphasis on Iran", *Journal of Business Research*, 45, pp.221-244.
43. Rasekhi, S. (2007), "Methodology for the measurement of intra-industry trade: a case study of manufacturing industries", *Journal of Economic Research*, 81, pp.61-84.
44. Rasti, M. (2009), "Intra-industry trade study in transportation, travel, financial services (comparative developing countries and developed)", *Trade Studies*, 35, pp.85-90.
45. Ruffin, R.J. (1999), "The nature and significance of intra-industry trade", *Journal of Economic and Financial Review, Fourth Quarter:2-9*.
46. Skabic, I. & Orlic, E.(2007), "Determinants of FDI in CEE and western balkman countries (Is Accession to the EU important for attracting FDI?)", *Economic and Business Review*, 9 (4), pp.333-350.
47. Verdoorn, P. J. (1960), "The Intra-bloc trade of benelux. In: E.A.G. Robinson (Ed.)", *Economic Consequences of the Size of Nations*, 291-329, London: Macmillan.
48. Lee H. H., & Lee Y. Y. (1993), "Intra-industry trade in manufacturers: The case of Korea", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129(1), pp.159-171.
49. Umemoto, M. (2005), "Development of intra-industry trade between Korea and Japan: The case of automomile parts industry", Center for international trade studies (CITS) *Working Papers*.
50. Zhang, Y., & Clark, D. P. (2009), "Pattern and determinants of United States' intra-industry trade", *The International Trade Journal*, 23, pp.325-356.
51. Zieaie bigdeli, M .T. & Hasanpoor, Y. (2004), "Intra-industry trade of the member countries of the islamic conference (OIC)", *Journal of Business Research*, 31, pp.91-125.