

فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران / تابستان ۸۱ / شماره ۱۱

عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت (IIT)^۱ در

کشورهای در حال توسعه

دکتر اکبر نفری*

سعید راسخی**

تاریخ ارسال: ۸۱/۳/۲۶ تاریخ پذیرش: ۸۱/۷/۲۹

چکیده

مقاله حاضر، به بررسی و تحلیل عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت کشورهای در حال توسعه منتخب، براساس ویژگی‌های کشوری طی دوره زمانی ۱۹۹۴-۱۹۹۸ پرداخته است. براساس نتایج این مطالعه، سطح رشد و توسعه یافتگی کشورها، یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت آنها محسوب می‌شود. همچنین، اندازه بازار عضویت در گروه‌بندی‌های اقتصادی و مشابهت در درآمدهای سرانه از دیگر عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت کشورها است. افزون بر این، به نظر می‌رسد که وجود زبان مشترک میان کشورها، موجب تقویت تجارت درون صنعت متقابل آنها می‌شود. از طرف دیگر، با توجه به نتایج به دست آمده، موانع تجاری، تجارت درون صنعت را محدود و مخارج تحقیق و توسعه، تجارت درون صنعت را تقویت می‌کنند. همچنین، وجود مرز مشترک و تفاوت در اندازه بازار کشورها هیچ گونه اثر معناداری بر تجارت درون صنعت میان آنها ندارد. درباره متغیرهای مسافت و نقش شرکت‌های چند ملیتی نتیجه قطعی به دست نیامده است. همچنین، براساس نتایج مطالعه حاضر، مقدار تجارت درون صنعت با عدم توازن تجاری همبستگی منفی دارد. در مجموع، نتایج مطالعه حاضر، نشانگر اهمیت عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت است. این درحالی است که نظریه‌های تجارت درون صنعت اصولاً عوامل تعیین کننده خاص صنعت را مورد توجه قرار می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: تجارت درون صنعت، شاخص‌های تجارت درون صنعت، عوامل خاص

کشوری، تمایز محصول صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس، داده‌های ادغام شده

1. Intra-Industry Trade
Email:saeed-rasekhi@Yahoo.com

*

**

۱. مقدمه

تجارت درون صنعت^۱ معنای صادرات و واردات همزمان در یک گروه محصولات مشابه است. امروزه، تجارت درون صنعت بخش قابل ملاحظه ای از تجارت بین الملل را تشکیل می دهد. بر اساس برآوردهای انجام شده، تجارت درون صنعت حدود ۲۵ درصد از تجارت جهانی را به خود اختصاص داده است (کروگمن و ایستفلد ۱۹۹۱). همچنین، بخش عمده ای از تجارت بین الملل میان کشورهای پیشرفته صنعتی صورت می گیرد که ساختارهای اقتصادی مشابهی دارند. بر اساس برآورد نگارندگان مقاله حاضر، حدود ۷۳ درصد صادرات کالایی کشورهای توسعه یافته در سال ۱۹۹۸ به مقصد همان کشورها صورت گرفته است. این حجم از تجارت کالایی میان کشورهای توسعه یافته، حدود نیمی از حجم تجارت کالایی دنیا را به خود اختصاص داده است. این حجم تجارت، با نظریه های مرسوم تجارت بین الملل قابل توضیح و پیش بینی نیست. چون این دسته از نظریه ها، تجارت بین الملل را معلول تفاوت های ساختاری میان کشورها (به ویژه از سمت عرضه) و به صورت تجارت بین صنایع) تجارت در کالاها با نسبت های متفاوت عوامل) در نظر می گیرند.

از اواخر دهه ۱۹۷۰، نظریه های جدیدی از سوی کروگمن (۱۹۸۰، ۱۹۷۹ و ۱۹۸۳)، لانکاستر (۱۹۸۰) و هلمن (۱۹۸۱) ارائه شد که هدف آنها توضیح پدیده تجارت درون صنعت در کشورهای پیشرفته صنعتی بود. بر اساس این نظریه ها، پدیده تجارت درون صنعت در نتیجه تمایز محصول در بازارهای رقابت ناقص (رقابت انحصاری) وجود صرفه جویی های ناشی از مقیاس بروز می کند. با توجه به این نظریه ها، تجارت در محصولات هم نام یا همگن متمایز (تجارت درون صنعت)، بیشتر در میان کشورهای توسعه یافته با نسبت عامل مشابه صورت می گیرد.

به دنبال ارائه نظریه های تجارت درون صنعت، مطالعات تجربی متعددی مقدار و عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت را در کشورهای پیشرفته صنعتی مورد بررسی قرار دادند.^۲ معدودی از

1. Intra-Industry Trade (IIT)

. به عنوان نمونه، می توان به مطالعات گروبل و لوید (۱۹۷۵)، لوشر و ولتر (۱۹۸۰)، ته (۱۹۸۲)، گرینوی و میلنر (۱۹۸۴)، لاندبرگ (۱۹۹۲)، هیوز (۱۹۹۳)، کلارک (۱۹۹۳ و ۱۹۹۸) اشاره کرد که به ترتیب برای ۱۰ کشور منتخب صنعتی، کشورهای منتخب OECD، آمریکا، بریتانیا، سوئد، ۶ کشور OECD و آمریکا انجام شده اند.

مطالعات تجربی نیز روی کشورهای در حال توسعه متمرکز شدند همچنین، اکثر مطالعات تجربی (به طور صریح یا ضمنی) به این نتیجه رسیده اند که کشورهای در حال توسعه نسبت به تجارت درون صنعت بیگانه هستند) لی لی ۱۹۹۳ و استون و لی (۱۹۹۵).

مقاله حاضر، به بررسی عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت بر اساس ویژگی‌های کشورهای برای کشورهای منتخب آسیایی می پردازد. این مطالعه، نسبت به مطالعات مشابه (خارجی) دارای مزیت‌هایی است.

اولاً، مطالعه حاضر، برای دوره زمانی ۱۹۹۴-۱۹۹۸ انجام شده است و بنابراین، جدیدترین اطلاعات را در بر دارد. درحالی که مطالعه‌های دیگر عموماً از اطلاعات دهه‌های ۱۹۷۰، ۱۹۸۰ استفاده کرده اند.

ثانیاً، این مطالعه، به طور متوسط از داده‌های تجاری ۱۲۳۰ صنعت با کد ۴ رقمی SITC و در مجموع حدود ۶۰۰۰۰ مشاهده آماری مورد استفاده قرار داده است که در نوع خود کم نظیر است. به استثنای معدودی از مطالعه‌ها (نظیر بالاسا و باونز ۱۹۸۷ و نیلسون ۱۹۹۹ که به ترتیب از ۳۴۸۲۳ و ۹۱۰ - ۷۳۱ مشاهده استفاده کرده اند). سایر مطالعه‌ها از اطلاعات بسیار محدودتری بهره برده اند.

ثالثاً، مطالعه حاضر، به منظور بهره‌گیری از حداکثر اطلاعات، تقریباً تمامی عوامل تعیین کننده خاص هر کشور را در تجارت درون صنعت مورد توجه قرار داده و برای کسب بهترین نتایج اقتصادسنجی از متغیرهای جانشین متعدد برای هریک از عوامل تعیین کننده استفاده کرده است.

رابعاً، این مطالعه، برای استخراج نتایج مطمئن‌تر و دقیق‌تر از هر دو روش برآورد مقطعی (سالهای ۱۹۹۴ و ۱۹۹۸) و پانل استفاده کرده است.^۳

۳. به عنوان نمونه، می توان به مطالعات بالاسا و باونز (۱۹۷۸)، لی و لی (۱۹۹۳) و استون و لی (۱۹۹۵) اشاره کرد. البته، از میان این مطالعات، تنها مطالعه لی و لی (۱۹۹۳) روی کره جنوبی متمرکز شده و دو مطالعه دیگر، کشورهای پیشرفته صنعتی را نیز مورد توجه قرار داده اند.

۴. البته، معدودی از مطالعات، اطلاعات/وایی دهه ۱۹۹۰ را مورد توجه قرار داده اند. از این مطالعات می توان به کلارک (۱۹۹۸) و نیلسون (۱۹۹۹) اشاره کرد که جدیدترین اطلاعات آنها مربوط به سال ۱۹۹۲ است.

۵. اکثر مطالعات از مشاهدات مقطعی استفاده کرده اند و تعداد اندکی از مطالعات تجربی همچون هیوز (۱۹۹۳) مشاهدات ادغام شده را مورد استفاده قرار داده اند.

این مقاله، شامل ۵ بخش است: بعد از مقدمه که در بخش (۱) آمده است، در بخش (۲) روش بررسی که خود شامل عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت بر اساس ویژگی‌های کشوری است، اندازه‌گیری متغیرها (وابسته و مستقل) و تصریح مدل(ها) ارائه شده است. در بخش (۳) تحلیل رگرسیونی انجام شده است. در بخش (۴) نتایج حاصل از پژوهش حاضر با نتایج دیگر مطالعات مقایسه می‌شود. سرانجام، در بخش (۵) خلاصه و نتیجه‌گیری مقاله ارائه شده است. پیوست داده‌های آماری و منابع و مأخذ در پایان مقاله آمده است.

۲. روش بررسی

به منظور بررسی و تحلیل عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت، تحقیق حاضر، ۱۳ کشور آسیایی - بنگلادش، چین، هنگ کنگ، هند، اندونزی، ایران، کره جنوبی، مالزی، پاکستان، فیلیپین، سنگاپور، ترکیه و تایلند - مورد مطالعه قرار گرفته است انتخاب این کشورها بر این اساس انجام گرفته که: (۱) ساختار اقتصاد آنها عموماً تک محصولی نیست^۲، (۲) برخی از این کشورها نظیر کره جنوبی، مالزی، سنگاپور و هنگ کنگ به مرحله‌ای از رشد و توسعه اقتصادی رسیده‌اند که آنها را "کشورهای تازه صنعتی شده (NICs)"^۳ خطاب می‌کنند و (۳) از نظر جغرافیایی به طور کافی پراکنده هستند. دوره زمانی مطالعه سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۹۸ است. بررسی عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت کشورهای منتخب به دو صورت متقابل (زوج کشورها) و مستقل (با بقیه دنیا) انجام گرفته است.

۲-۱ عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت بر اساس ویژگی‌های کشوری

افزون بر توجه به ویژگی‌های صنعت، مدل‌های نظری تجارت درون صنعت بعضی از ویژگی‌های کشوری تعیین کننده تجارت درون صنعت را نیز صریحاً مورد توجه قرار می‌دهند. به عنوان نمونه، می

۱. البته در حال حاضر، هنگ کنگ به چین ملحق شده است و لذا به عنوان یک کشور مستقل در نظر گرفته نمی‌شود.

۲. در سال ۱۹۹۸، سهم صادرات کارخانه‌ای این کشورها (به استثنای اندونزی و ایران) بیش از ۷۰ درصد صادرات کالایی آنها برآورد شده است.

3. New Industrialized Countries (NICs)

توان به تفاوت در درآمدهای سرانه (متغیر لیندر)، اندازه بازار، تفاوت در اندازه بازار و موانع تجاری نظیر هزینه حمل و نقل، موانع تعرفه ای و غیر تعرفه ای اشاره کرد. در ادامه، عوامل عمده تعیین کننده تجارت درون صنعت بر اساس ویژگی‌های کشوری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱-۲. رشد و توسعه اقتصادی. اگرچه در مدل‌های نظری تجارت درون صنعت، صریحاً به رشد و توسعه اقتصادی به عنوان عامل تعیین کننده آن اشاره نشده است، ولی، سطح مناسبی از رشد و توسعه یافتگی در بروز و گسترش تجارت درون صنعت ضروری است. از طرف تقاضا، سطح رشد و توسعه یافتگی نشانگر تقاضای بالقوه بیشتر کشورها برای محصولات متمایز است (بالاسا و باونز ۱۹۸۷). همچنین کشورهای توسعه یافته با وجود تقاضای نسبتاً بالا برای محصولات متمایز، امکان بهره برداری از صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس را دارند (لوشر و ولتر ۱۹۸۰). از طرف عرضه، سطح توسعه یافتگی نشانگر قابلیت عرضه محصولات متمایز و درجه صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس است. هر اندازه سطح توسعه یافتگی بالاتر باشد، امکانات سرمایه ای و توان نوآوری بالاتر خواهد بود، در نتیجه، امکان تولید محصولات کارخانه ای متمایز و پیچیده افزایش خواهد یافت.

۲-۱-۲. متغیر لیندر. از طرف عرضه، تفاوت در درآمد سرانه دو کشور (متغیر لیندر) و تفاوت در موجودی عوامل تولید و از طرف تقاضا، تفاوت در ساختار تقاضا و ترجیحات مصرف کنندگان دو کشور را نشان می‌دهد.

بر اساس مدل‌های کروگمن (۱۹۸۰، ۱۹۷۹ و ۱۹۸۱) و هلپمن (۱۹۸۱)، تفاوت در موجودی عوامل موجب کاهش تجارت درون صنعت و افزایش تجارت بین صنایع می‌شود. از طرف دیگر، با کاهش تفاوت درآمد سرانه کشورها، مشابهت موجودی عوامل تولید آنها بیشتر می‌شود. هلپمن با طرح یک فرضیه قابل آزمون، رابطه میان قدر مطلق درآمد سرانه (با این فرض که درآمد سرانه بالاتر نشان دهنده نسبت سرمایه به کار بالاتر باشد) و شاخص تجارت درون صنعت را منفی ارزیابی می‌کند. از سوی دیگر، بر اساس فرضیه لیندر کشورهای دارای ساختار درآمدی مشابه، ساختار تقاضای مشابه (ولی متمایز) خواهند داشت.^۱ همچنین، سطح تجارت این کشورها، نسبتاً گسترده خواهد بود. در مجموع، بر اساس مبانی نظری تجارت درون صنعت، رابطه متغیر لیندر و تجارت درون صنعت منفی خواهد بود.

۱. البته، با پیشرفت فوق العاده ارتباطات، الگوهای تقاضا حتی با ساختارهای مختلف درآمدی، شباهت بیشتری به همدیگر پیدا کرده اند. بدین ترتیب، ارتباطات پیشرفته و گسترده، فرضیه لیندر را به ویژه برای کشورهای با درآمد سرانه بالاتر، تا حدود زیادی کم رنگ کرده است.

۱-۲-۳. اندازه بازار. کشورهای بزرگتر، توان بالاتری در تولید محصولات با ویژگی بازده فزاینده نسبت به مقیاس (IRS) دارند (کروگمن ۱۹۸۰) و قادرند محصولات متمایز بیشتری تولید کنند (کنن ۱۹۹۴). همچنین، بر اساس نظریه آدام اسمیت، علت اصلی بازده فزاینده نسبت به مقیاس (IRS) در بخش کارخانه ای به فرایند تقسیم کار مربوط می شود و فرایند تقسیم کار خود به اندازه بازار بستگی دارد. بنابراین، اندازه بازار، اثر مستقیم بر صرفه جویی های ناشی از مقیاس خواهد داشت. همچنین، لانکاستر (۱۹۸۰) نشان می دهد که میان اندازه متوسط بازار دو کشور و تجارت درون صنعت آنها رابطه مستقیم وجود دارد. بنابراین، اندازه بازار اثر مثبت بر تجارت درون صنعت دارد.

۱-۲-۴. تفاوت در اندازه بازار. سطوح مشابه اندازه بازار، نشانگر قابلیت مشابه در تولید محصولات مشابه و بنابراین تجارت درون صنعت بالاتر خواهد بود (هلیمن ۱۹۸۱). همچنین، در صورتی که کشورها در تمامی جنبه ها (از جمله اندازه بازار) یکسان باشند، مطمئناً تجارت درون صنعت میان آنها شکل خواهد گرفت (لانکاستر ۱۹۸۰). بنابراین، هر قدر تفاوت در اندازه بازار دو کشور کاهش یابد، تجارت درون صنعت میان آن دو کشور افزایش خواهد یافت. البته، تفاوت در اندازه بازار نمی تواند به تنهایی موجب تجارت درون صنعت شود. اثر تفاوت در اندازه بازار در کنار دیگر عوامل اساسی، نظیر رشد و توسعه اقتصادی معنا پیدا می کند. افزون بر این، چگونگی توزیع درآمد در دو کشور طرف تجاری، در اثرگذاری تفاوت در اندازه بازار آن دو کشور بر تجارت درون صنعت بین آنها بی تاثیر نیست. مشاهدات حاکی از اینست که هر اندازه توزیع درآمد در دو کشور طرف تجاری عادلانه تر و بیشتر شبیه همدیگر باشد، میزان اثرگذاری کاهش در تفاوت اندازه بازار بر تجارت درون صنعت متقابل آن دو کشور بیشتر خواهد بود.

۱-۲-۵. مخارج تحقیق و توسعه (R&D)^۲ مخارج تحقیق و توسعه، می تواند دو اثر متفاوت بر تجارت درون صنعت داشته باشد، بدین ترتیب که :

الف) اگر مخارج R & D در چارچوب فرضیه های R & D و تکنولوژی نو موجب مزیت مطلق یا مزیت نسبی دایمی یک کشور شود، آن مخارج ممکن است باعث تقویت تجارت بین صنایع و لذا، تضعیف سهم تجارت درون صنعت در کل تجارت شود. همچنین، مقادیر قابل ملاحظه R&D می تواند به عنوان مانعی بر سر راه تخصص درون صنعت عمل کند (گرینوی و میلنر ۱۹۸۴) در این حالت، مخارج R & D اثر منفی بر تجارت درون صنعت خواهد داشت.

2. Increasing Returns to Scale (IRS)

1. Research & Development (R&D)

ب) اگر مخارج R & D موجب تمایز بیشتر در تولیدات شود و یا، در چارچوب فرضیه چرخه محصول، تجارت کالاهای مشابه را تقویت کند، اثر این مخارج بر تجارت درون صنعت مثبت خواهد بود.

۱-۲-۶. موانع تجاری. موانع تجاری را می‌توان به دو بخش موانع طبیعی و سیاست‌های بازرگانی تقسیم کرد (کلارک ۱۹۹۳). هزینه‌های حمل و نقل به عنوان مانع طبیعی و موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای به عنوان موانع ناشی از سیاست‌های بازرگانی محسوب می‌شوند. در نظریه‌های تجارت درون صنعت، هزینه حمل و نقل اثر منفی بر آن دارد (کروگمن ۱۹۸۰، براندر ۱۹۸۱ و براندر و کروگمن ۱۹۸۳). ولی باید توجه داشت که پیشرفت در سیستم حمل و نقل و بازاریابی بین‌المللی، هزینه حمل و زمان مورد نیاز برای حمل محصولات را به شدت کاهش داده است. افزون بر این، به دلیل گروه بندی‌های معتبر تجاری-اقتصادی نظیر اتحادیه اقتصادی اروپا، آسه آن و نفتا و پیوستن اکثریت کشورهای جهان به سازمان تجارت جهانی، از اهمیت موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای به شدت کاسته شده است. بنابراین، در جمع، اثرات منفی هزینه‌های حمل و نقل و موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای بر تجارت درون صنعت کاهش یافته است.

۱-۲-۷. شرکت‌های چند ملیتی. در نظریه‌های سنتی تجارت بین‌الملل، فرض می‌شود که تحرک عوامل تولید (کار و سرمایه) میان کشورهای طرف تجاری وجود ندارد. قابل ذکر است که در سال ۱۹۹۹ مجموع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^۱ که عمدتاً از سوی شرکت‌های چند ملیتی انجام گرفته بالغ بر ۴۷۷۲ میلیارد دلار است. معمولاً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به صورت یک بسته شامل سرمایه، مدیریت، کارگرماهر و تکنولوژی از کشور مادر به کشورهای میزبان منتقل می‌شود. بدیهی است، که این رویداد با فرض عدم تحرک عوامل تولید میان کشورهای طرف تجاری ناسازگار است. افزون بر این، وجود رقابت ناقص پیش شرط ظهور شرکت‌های چند ملیتی در جهان است. در نتیجه، دیگر فروض نظریه سنتی تجارت بین‌الملل نظیر بازده ثابت نسبت به مقیاس^۲ (CRS) رقابت کامل نیز با آنچه در جهان مشاهده می‌شود سازگاری ندارد.

در نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل، مشابهت موجودی عوامل کشورها، موجب افزایش تجارت درون صنعت آنها می‌شود. از طرف دیگر، مشابهت موجودی عوامل کشورها بر اساس ملاحظات

-
1. Foreign Direct Investment (FDI)
 2. Constant Returns to Scale (CRS)

مکانی، خود باعث کاهش سرمایه گذاری مستقیم خارجی میان این کشورها می شود. همچنین، بنگاه ممکن است دارای مزیت‌های ویژه ای باشد که از آنها تحت عنوان مزیت‌های مالکیت یاد می شود. در این صورت بنگاه مذکور ممکن است برای استخراج و بهره برداری از این مزیت‌ها، عملیات بین المللی 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، شرکت‌های چندملیتی با انجام سرمایه گذاری مستقیم خارجی جایگزین تجارت درون صنعت است. به عبارت دیگر، سرمایه گذاری مستقیم خارجی رابطه منفی با تجارت درون صنعت دارد. در ارزیابی رابطه سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تجارت درون صنعت دو نکته با اهمیت است:

الف) آنچه در عمل اتفاق افتاده است بر خلاف ملاحظات مکانی است. به عبارت دیگر، سرمایه گذاری مستقیم خارجی دو طرفه قابل ملاحظه‌ای در بین کشورهای پیشرفته صنعتی که با ساختار اقتصادی مشابه بوده و تجارت درون صنعت بالا، مقدار سرمایه گذاری مستقیم خارجی بسیار زیاد است^۱.

ب) امروزه شرکت‌های چند ملیتی با بهره گیری 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 می کنند. همچنین، تجارت درون بنگاهی این شرکت‌ها، درصداً قابل ملاحظه ای از تجارت جهانی را تشکیل می دهد.

در مجموع، رابطه شرکت‌های چند ملیتی یا سرمایه گذاری مستقیم خارجی و تجارت درون صنعت، بسته به دو اثر جایگزینی و مکمل بودن می تواند منفی یا مثبت باشد.

۲-۱-۸ سایر عوامل. از دیگر عوامل تأثیرگذار بر تجارت درون صنعت، می توان به مشارکت در طرح‌های همگرایی اقتصادی، مسافت جغرافیایی، زبان مشترک و مرز مشترک اشاره کرد. مشارکت در طرح‌های همگرایی اقتصادی به علت کاهش موانع تجاری میان اعضا و احتمالاً به علت نزدیکی جغرافیایی کشورهای عضو، موجب افزایش تجارت درون صنعت میان اعضا می شود (بالاسا و باونز ۱۹۸۷). همچنین، مسافت جغرافیایی میان کشورها، اثر منفی بر تجارت درون صنعت دارد (لوشر و ولتر ۱۹۸۰، تو ۱۹۸۲ و استون و لی ۱۹۹۵). ولی، باید توجه داشت که در جهان امروز، مسافت جغرافیایی

۱. آمار منتشر شده سازمان ملل درباره سرمایه گذاری مستقیم خارجی نشان می دهد که در سال ۱۹۹۹، از مجموع سرمایه گذاری مستقیم خارجی انجام شده در جهان ۶۷/۷ درصد از آن به وسیله کشورهای پیشرفته صنعتی در میان خودشان انجام شده است (گزارش سرمایه گذاری جهانی سال ۲۰۰۰).

تأثیر معناداری بر تجارت محصولات متمایز نمی‌گذارد، چون، اثر منفی بعد مسافت به دلیل تحول در سیستم حمل و نقل و بازاریابی بین‌المللی به شدت کاهش یافته است. زبان مشترک و مرز مشترک نیز ظاهراً اثر مثبت بر تجارت درون صنعت دارد (لوشر و ولتر ۱۹۸۰ و بالاسا و باونز ۱۹۸۷) به هر حال، این گونه متغیرها، عوامل دست دوم هستند و آنچه در شکل‌گیری تجارت درون صنعت اهمیت دارد ساختار اقتصادی کشورها است.

متغیر دیگری که در مطالعات تجربی (نظیر استون و لی ۱۹۹۵) مورد توجه قرار گرفته است، متغیر عدم توازن تجاری است. این متغیر، با تجارت درون صنعت همبستگی منفی دارد. با افزایش (کاهش) عدم توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. بنابراین، عدم توازن تجاری به عنوان یک عامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت محسوب نمی‌شود بلکه برای کنترل هرگونه تورش در برآورد عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت مورد توجه قرار می‌گیرد.

۲-۲- اندازه‌گیری متغیرها

برای اندازه‌گیری متغیر وابسته (شاخص تجارت درون صنعت) روش‌های مختلفی پیشنهاد شده است که از میان آنها، شاخص گروبل و لوید (۱۹۷۵) به لحاظ نظری و کاربردی مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. در مطالعه حاضر، برای برآورد شاخص‌های تجارت درون صنعت متقابل و مستقل از روش گروبل و لوید استفاده شده است.

بر اساس روش گروبل و لوید، شاخص تجارت درون صنعت متقابل کشورهای منتخب در سطح صنایع کد چهاررقمی بر اساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی (SITC) از رابطه زیر به دست آمده است:

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

GL_{ij} ، شاخص موزون گروبل و لوید برای دو کشور i و j

X_{ijk} ، صادرات کشور i به کشور j در صنعت k با کد چهاررقمی (SITC)

M_{ijk} ، واردات کشور i از کشور j در صنعت k با کد چهاررقمی (SITC)

همچنین، براساس روش موزون گروبل و لوید، شاخص تجارت درون صنعت مستقل کشورهای مورد بررسی در سطح صنایع کد پنج رقمی بر اساس طبقه بندی SITC از رابطه زیر برآورد شده است :

$$GL_j = \frac{\sum_{k=1}^m (X_{jk} + M_{jk}) - \sum_{k=1}^m |X_{jk} - M_{jk}|}{\sum_{k=1}^m (X_{jk} + M_{jk})} * 100$$

GL_j ، شاخص موزون گروبل و لوید برای کشور j با سایر کشورهای جهان

X_{jk} ، صادرات صنعتی کشور j در کدهای ۵ رقمی بر اساس طبقه بندی استاندارد بین المللی (SITC)

M_{jk} ، واردات صنعتی کشور j در کدهای ۵ رقمی بر اساس طبقه بندی استاندارد بین المللی (SITC)

شاخص دیگری که در مقاله حاضر برای اندازه گیری میزان تجارت درون صنعت مورد استفاده قرار گرفته است، شاخص آکینو (۱۹۷۸) است. برای برآورد شاخص آکینو (به دو شکل متقابل و غیر متقابل) در سطح کشورها، از رابطه های زیر استفاده شده است :

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

$$AQ_j = \frac{\sum_{k=1}^m (X_{jk} + M_{jk}) - \sum_{k=1}^m |X_{jk}^e - M_{jk}^e|}{\sum_{k=1}^m (X_{jk} + M_{jk})} * 100$$

AQ_{ij} ، شاخص آکینو برای زوج کشور i و j (در صنایع با کد ۴ رقمی SITC)

AQ_j ، شاخص آکینو برای کشور j (در صنایع با کد ۵ رقمی SITC)

X_{ijk} ، ارزش صادرات کشور i به کشور j در صنعت k

M_{ijk} ، ارزش واردات کشور i از کشور j در صنعت k

X_{ijk}^e ، ارزش تئوریک صادرات i به کشور j در صنعت k

M_{ijk}^e ، ارزش تئوریک واردات i از کشور j در صنعت k

X_{jk} ، ارزش کل صادرات کشور j در صنعت k

M_{jk} ، ارزش کل واردات کشور j در صنعت k

X_{jk}^e ، ارزش تئوریک صادرات کشور j در صنعت k

M_{jk}^e ، ارزش تئوریک واردات کشور j در صنعت k

X_{jk}^e و M_{jk}^e ، ارزش‌های برآورد صادرات و واردات کشور j در صنعت k ، از رابطه‌های زیر به دست می‌آیند:

$$X_{jk}^e = \frac{1}{2} (X_{jk}) \frac{\sum_k (X_{jk} + M_{jk})}{\sum_k X_{jk}}$$

$$M_{jk}^e = \frac{1}{2} (M_{jk}) \frac{\sum_k (X_{jk} + M_{jk})}{\sum_k M_{jk}}$$

اگرچه از دیدگاه ادبیات نظری برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت، روش گروبل و لوید شاخص مناسب‌تری برای برآورد میزان تجارت درون صنعت است، ولی تحلیل همبستگی رتبه‌ای اسپرمن بین شاخص گروبل و لوید و شاخص آکینو در کشورهای منتخب آسیایی طی دوره زمانی ۱۹۹۴-۱۹۹۸ جدول (۱) نشان می‌دهد که تفاوت آماری معناداری بین دو شاخص یادشده وجود ندارد، بنابراین، استفاده از این شاخص‌ها به جای یکدیگر تفاوت جدی در نتایج ایجاد نمی‌کند. بنابراین مقاله حاضر، برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت (متقابل و مستقل) از هر دو روش گروبل و لوید و آکینو استفاده کرده است.

متغیر سطح رشد و توسعه یافتگی کشورها، با استفاده از GDP سرانه آنها اندازه‌گیری شده است. متغیر لیندر از قدرمطلق تفاوت در GDP سرانه کشورها حاصل شده است. متغیر مخارج R&D با میزان مخارج R&D (به عنوان نسبی از GNP) کشورها اندازه‌گیری شده است. البته، در الگوی

. با توجه به ساختار اقتصادی کشورهای مورد بررسی (البته به استثنای ایران که به شدت متکی به درآمدهای نفتی است)، GDP سرانه، می‌تواند شاخص مناسبی برای سطح رشد و توسعه یافتگی آنها محسوب شود.

تجارت درون صنعت متقابل، مجموع مخارج R&D دو کشور به عنوان نسبتی از مجموع GNP آنها (به صورت درصد) محاسبه شده است. برای اندازه گیری متغیر اندازه بازار، از سه متغیر GDP، GNP و جمعیت استفاده شده است.^۱ بدین ترتیب، متغیر تفاوت در اندازه بازار (دو کشور) از قدرمطلق تفاوت در متغیرهای جانشین اندازه بازار (دو کشور) به دست آمده است. برای اندازه گیری متغیر مشابهت تعرفه (دو کشور) از متغیر مجازی (Dummy) عضویت در سازمان تجارت جهانی (WTO)^۲، استفاده شده است (عضویت هر دو کشور ۱ و غیر از آن صفر) برای اندازه گیری میزان نقش شرکت‌های چند ملیتی برای کشور مورد بررسی، از مجموع تراکمی جریان ورودی و خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی این کشور استفاده شده است. اندازه گیری متغیر عضویت در تشکل‌های اقتصادی یکسان با استفاده از متغیر مجازی عضویت در یکی از تشکل‌های اقتصادی ECO^۳، APEC^۴، OECD^۵، SAARC^۶ و ASEAN^۷ (عضویت هر دو کشور ۱ و غیر از آن صفر) صورت گرفته است. مسافت بین کشورها با فاصله جغرافیایی بین پایتخت‌های این کشورها (به مایل) اندازه گیری شده است. برای اندازه گیری متغیرهای وجود مرز مشترک و وجود زبان مشترک، از متغیرهای مجازی (۱ برای وجود مرز یا زبان مشترک و صفر برای غیر آنها) استفاده شده است. در رابطه با متغیر زبان مشترک، زبان‌های انگلیسی، چینی، هندی، ترکی و مالایائی مد نظر قرار گرفته است.

متغیر عدم توازن تجاری میان دو کشور i و j در زمان t (IMB_{ijt}) نیز از رابطه زیر به دست آمده است:

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

در الگوی تجارت درون صنعت متقابل، متوسط این متغیرها ملاک عمل قرار گرفته است.

2. World Trade Organization (WTO)
3. Economic Cooperation Organization (ECO)
4. Asia Pacific Economic Cooperation (APEC)
5. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)
6. South Asia Association for Regional Cooperation (SAARC)
7. Association of South-East Asian Nations (ASEAN)

که در آن، X_{ijt} (صادرات) (واردات) محصولات صنعتی کشور i به (از) کشور j در زمان t است. البته، در الگوی تجارت درون صنعت غیر متقابل، از کل صادرات و واردات صنعتی کشور مورد بررسی در زمان t استفاده شده است.^۱

۲-۳. تصریح مدل‌های مورد استفاده

با توجه به مبانی نظری عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت، شکل کلی رابطه تجارت درون صنعت براساس ویژگی‌های خاص کشوری، به شکل زیر است:

$$IIT = f(DEV, LINDER, RRD, SIZE, DSIZE, STAR, NEGROU, DISTBOUN, ANGM)$$

$$f_1 > 0, f_2 < 0, f_3 \geq 0, f_4 > 0, f_5 < 0, f_6 > 0, f_7 \leq 0, f_8 > 0, f_9 < 0, f_{10} > 0, f_{11} > 0, f_{12} < 0$$

IIT ، شاخص تجارت درون صنعت (شاخص‌های گروبل و لوید و آکینو)

DEV ، سطح توسعه یافتگی

$LINDER$ ، متغیر لیندر

RRD ، مخارج R&D (به صورت درصدی از GNP)

$SIZE$ ، اندازه بازار

$DSIZE$ ، تفاوت در اندازه بازار (دو کشور)

$STAR$ ، مشابهت تعرفه ای (دو کشور)

۱. آمارهای صادرات، واردات کشورهای مورد بررسی در سطح چهار رقم SITC (تجدید نظر سه) از بانک داده‌های آماری و منابع مختلف آماری سازمان ملل استفاده شده است. مجموع (تراکمی) جریان ورودی و خروجی سرمایه گذاری مستقیم خارجی و همچنین، داده‌های مخارج R&D کشورهای منتخب از گزارش‌های سرمایه گذاری جهانی (WIR) به ویژه در سال ۲۰۰۰ استفاده شده است. پایه آماری برای اندازه گیری سایر متغیرها منابع آماری بانک جهانی بوده است. همچنین، آمار بازرگانی خارجی (صادرات و واردات) گمرک جمهوری اسلامی ایران برای تکمیل آمار بازرگانی خارجی ایران با سایر کشورهای منتخب، اسناد مکتوب سازمان ملل جهت تعریف و تطبیق نظام‌های مختلف طبقه بندی بین المللی در تجدید نظرهای مختلف و منابع اطلاعاتی متنوع سازمان ملل برای تعریف اعضای WTO، بلوک‌های مختلف اقتصادی و سایر متغیرهای مربوط از منابع اطلاعاتی متنوع سازمان ملل استفاده شده است.

MNE، نقش شرکت‌های چند ملیتی در کشور مورد بررسی
GROUP، عضویت (دو کشور) در تشکل‌های اقتصادی یکسان
DIST، مسافت بین دو کشور
BOUND، وجود مرز مشترک میان دو کشور
LANG، وجود زبان مشترک میان دو کشور
IMB، عدم توازن تجاری

برای تصریح رابطه کلی بالا، دو دسته مدل زیر به کار گرفته شده است:

الف. مدل‌های تجارت درون صنعت متقابل

در این مدل‌ها، تمام متغیرها (شاخص‌های تجارت درون صنعت و متغیرهای مستقل) برای زوج کشورهای مورد بررسی تعریف شده‌اند. بدین ترتیب، مشاهدات و داده‌های آماری در این مدل‌ها مربوط به زوج کشورها است. تصریح مدل‌های تجارت درون صنعت متقابل به سه صورت انجام شده است:

۱. تصریح خطی

در این حالت، f نشانگر یک رابطه خطی میان تجارت درون صنعت و متغیرهای توضیحی است. به عبارت دیگر، مدل تصریح شده را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$IIT_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 DEV_{ijt} + \beta_2 LINDER_{ijt} + \beta_3 RRD_{ijt} + \beta_4 SIZE_{ijt} + \beta_5 DSIZE_{ijt} + \beta_6 STAR_{ijt} +$$

$$\beta_7 GROUP_{ijt} + \beta_8 DIST_{ijt} + \beta_9 BOUND_{ijt} + \beta_{10} LANG_{ijt} + \beta_{11} IMB_{ijt} + U_{ijt}$$

متغیرهای این رابطه، همان متغیرهای رابطه کلی هستند، با این تفاوت که برای زوج کشور i و j در زمان t تعریف شده‌اند.

۲. تبدیل لجستیک

در این حالت، ابتدا، تبدیل زیر روی IIT_{ijt} صورت می‌گیرد:

$$l_{ijt} = \ln \left(\frac{IIT_{ijt}}{1 - IIT_{ijt}} \right)$$

سپس، متغیر I_{ijt} روی متغیرهای مستقل برازش می‌شود. بر خلاف رابطه غیرخطی III_{ijt} با متغیرهای مستقل و پارامترها، رابطه I_{ijt} با این متغیرهای توضیحی و پارامترها، یک رابطه خطی است و بنابراین، امکان به کارگیری روش OLS وجود خواهد داشت.

۳. ادغام سری‌های مقطعی و زمانی (مشاهدات پانل)

در این حالت، مدل زیر مورد توجه قرار می‌گیرد:

$$III_{pt} = \alpha + X'_{pt} \beta + U_{pt}$$

III_{pt} ، بردار شاخص تجارت درون صنعت برای زوج کشور p در زمان t

X_{pt} ، مشاهده pt ام مربوط به متغیر توضیحی k ام

u_{pt} ، بردار اجزای اختلال مدل

α ، بردار پارامتر ثابت

β ، بردار ضرایب متغیرهای توضیحی

با توجه به اینکه در اکثر مطالعات پانل، از مدل جزء خطای یکطرفه^۱ استفاده می‌شود (بالتاجی ۱۹۹۵)، مطالعه حاضر نیز، از این راهکار، برای تبیین جزء اختلال مدل بهره گرفته است. به عبارت دیگر:

$$U_{pt} = \lambda_t + V_{pt}$$

λ_t ، بردار اثرات خاص زمانی غیرقابل مشاهده با بعد $1 \times T$

V_{pt} ، بردار انحرافات باقیمانده با بعد $1 \times NT$

λ_t ، هرگونه اثر خاص زمانی که در رگرسیون برآوردی منظور نشده را در بر می‌گیرد (نظیر بحران‌ها و شوک‌های اقتصادی)^۲. V_{pt} ، نیز بردار انحرافات معمولی رگرسیون است.

1. The One-way Error Component

. در مدل جزء خطای دو طرفه (The Two-way Error Component) جزء اختلال مدل پانل شامل هر دو نوع اثر غیرقابل مشاهده یعنی اثر خاص زمانی غیر قابل مشاهده (The unobservable time specific effect) و اثر خاص شخصی غیر قابل مشاهده (The unobservable individual specific effect) و همچنین، انحرافات تصادفی باقیمانده (Remainder disturbance) است.

لازم به ذکر است که مدل یادشده اصطلاحاً بر مبنای ادغام مشاهدات میان زمانها^۱ است. به هر حال، برای آزمون نوع ادغام مشاهدات (میان مقاطع یا زمانها) آزمون F انجام می شود که در واقع، همان آزمون تعمیم یافته چاو است.

حال، در صورتی که λ_t در مدل پانل پارامتر ثابت باشد. مدل اثرات ثابت (FE)^۲ به دست می آید. در این حالت، در صورتی که T بزرگ باشد، df زیادی از دست خواهد رفت چون مدل شامل تعداد زیادی متغیر مجازی خاص زمانی (λ_t) خواهد بود. همچنین، وجود متغیرهای مجازی به تعداد زیاد ممکن است باعث تشدید هم خطی چندگانه شود. به هر حال، برای آزمون مدل اثرات ثابت، آزمون معناداری مشترک متغیرهای مجازی انجام می شود. در مطالعه حاضر، برای برآورد پانل منتخب، از هر دو تصریح خطی و تبدیلی لجیت استفاده شده است.

ب. مدل های تجارت درون صنعت غیر متقابل

در این مدلها، تجارت درون صنعت کشورها با کل دنیا مدنظر قرار می گیرد. مدل پانل تجارت درون صنعت غیر متقابل (مستقل) به صورت زیر است:

$$IIT_{jt} = \alpha + X'_{jt} \beta + U_{jt}$$

IIT_{jt} ، بردار شاخص تجارت درون صنعت برای کشور j در زمان t

X_{jt} ، مشاهده j از t مربوط به متغیر k ام

U_{jt} ، بردار جزء اختلال مدل

α ، بردار پارامترهای ثابت

β ، بردار ضرایب متغیرهای توضیحی

در اینجا نیز برای تبیین جزء اختلال مدل، از راهکار جزء خطای یکطرفه استفاده شده است. به عبارت دیگر:

$$U_{jt} = \lambda_t + V_{jt}$$

که در آن، λ_t متغیرهای دامی خاص زمانی و V_{jt} بردار انحرافات معمولی رگرسیون است.

3. Pooling across time

4. Fixed Effect (FE)

برای این مدل نیز، آزمون‌های نوع ادغام و اثرات ثابت صورت گرفته و مناسبترین مدل انتخاب شده است. همچنین، متغیرهای توضیحی این مدل شامل سطح رشد و توسعه یافتگی، اندازه بازار، مخارج تحقیق و توسعه، تعرفه و عدم توازن تجاری است. سایر متغیرهای مستقل به دلیل عدم موضوعیت آنها مد نظر قرار نگرفته اند^۱.

۳. تحلیل رگرسیونی

مدل‌های نظری تجارت درون صنعت، اصولاً عوامل خاص صنعت را مورد توجه قرار می دهند. اگرچه در کنار این عوامل، برخی از ویژگی‌های کشوری نظیر اندازه بازار، متغیر لیندر و موانع تجاری در نظر گرفته می شوند. از طرف دیگر، اکثر مطالعات تجربی، بر نقش عوامل کشوری در تعیین تجارت درون صنعت تأکید کرده، نتایج مطمئن‌تری در مقایسه با ویژگی‌های صنعت به دست آورده اند. بنابراین، اهمیت ویژگی‌های کشوری در شکل‌گیری و گسترش تجارت درون صنعت غیر قابل انکار است. به ویژه اینکه، ویژگی‌های صنعت تعیین‌کننده تجارت درون صنعت در بستر مناسبی از ساختار اقتصادی کشورها شکل می گیرند.

ویژگی‌های کشوری تعیین‌کننده تجارت درون صنعت، که در این مطالعه مورد توجه قرار گرفته اند شامل سطح رشد و توسعه یافتگی، اندازه بازار، تفاوت در اندازه بازار، تفاوت در درآمد سرانه، مخارج تحقیق و توسعه، موانع تجاری (مسافت و تعرفه)، عضویت در تشکل‌های اقتصادی یکسان و وجود مشترکات زبانی و جغرافیایی (مرزی) است. متغیر عدم توازن تجاری نیز، جهت کاهش هرگونه تورش در برآورد عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت مدنظر قرار گرفته و البته، عامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت محسوب نمی‌شود.

۳-۱. مطالعات مقطعی (سالهای ۱۹۹۴ و ۱۹۹۸)

جدول (۲) نتایج برآورد عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت متقابل کشورهای منتخب آسیایی را به تفکیک روش‌های برآورد (OLS و تحلیل لجیت) در سال ۱۹۹۴ ارائه می‌کند. بر

۱. همچنین، متغیر مشابهت تعرفه با لحاظ کردن متغیر تعرفه از مدل حذف شده است. متغیر عضویت در تشکل‌های اقتصادی یکسان نیز، با توجه به عضویت تمامی کشورهای منتخب (حداقل در یک تشکل اقتصادی) مد نظر قرار نگرفته است.

اساس جدول مذکور، تمام معادله‌های برآورد شده بر مبنای آماره F معمول، دارای معناداری کلی در سطح ۱ درصد است. همچنین، با توجه به مقطعی بودن مطالعه، ضریب تعیین تعدیل شده معادله‌های (\bar{R}^2) مناسب به نظر می‌رسد (۰/۵۹۸-۰/۶۸۲ برای روش OLS و ۰/۲۷۲-۰/۲۷۷ برای تحلیل لجیت). همچنین، به استثنای معادله (۲) که براساس آزمون رمزی (آماره F و LR شکل تبعی نادرست دارد، سایر معادله‌های برآورد شده مناسب به نظر می‌رسند).

بر اساس برآوردهای OLS مندرج در جدول مذکور، نتایج زیر به دست می‌آید:

متغیر سطح رشد و توسعه یافتگی، در تمام معادله‌های منتخب، دارای ضریب معنادار (در سطح معناداری ۱ درصد) و علامت مورد انتظار مثبت است. به عبارت دیگر، سطح توسعه یافتگی کشورها، یکی از عوامل مهم تعیین کننده تجارت درون صنعت میان آنهاست. همچنین، ضریب متغیر اندازه بازار در تمام معادله‌های برآورد شده، معنادار (در سطح ادرصد) و دارای علامت مورد انتظار مثبت است. ضریب متغیر عضویت در تشکلهای اقتصادی یکسان نیز، در همه معادله‌های برآورد شده دارای معناداری آماری (در سطح معناداری ادرصد) و علامت مورد انتظار مثبت است. بر خلاف این متغیر، متغیر تفاوت در اندازه بازار (زوج کشور)، در هیچ یک از معادله‌های برآورد شده دارای ضریب معنادار نیست. هر چند در تمام معادله‌های برآورد شده (به استثنای معادله (۲) که شکل تبعی نادرست دارد)، دارای علامت مورد انتظار منفی است. همچنین، ضرایب متغیرهای وجود مرز مشترک و زبان مشترک (میان دو کشور)، در هیچ کدام از معادله‌های منتخب، معنای آماری ندارد. البته، ضرایب این متغیرها در همه معادله‌های برآورد شده دارای علامت مورد انتظار مثبت است. ضریب متغیر عدم توازن تجاری (با توجه به نادرست بودن شکل تبعی معادله (۲) نیز، وضعیت مشابهی دارد. ضریب متغیر لیندر (تشابه درآمدهای سرانه زوج کشورها) در برآوردهای انجام شده معنادار (در سطح معناداری ۵ درصد) است.

در مدل لجیت توزیع اجزای اخلاص از توزیع لجستیک تبعی می‌کند نه از توزیع نرمال (مادلا ۱۹۹۲). بنابراین، انتظار می‌رود که آماره جارگ-برا در مدل لجیت نشانگر توزیع غیر نرمال اجزای اخلاص باشد. در این صورت، اعتبار آزمون فرضیه‌ها درباره ضرایب برآورد شده دقت کافی را نخواهد داشت. البته (با قضایه حد مرکزی) نشان داده می‌شود که همچنان که اندازه نمونه افزایش می‌یابد، توزیع تخمین زندهای OLS (مدل لجیت) به توزیع نرمال میل پیدا می‌کند. بنابراین، استنتاج آماری مدل لجیت برای نمونه‌های بزرگ از رویه معمول OLS تحت فرض نرمالیتی تبعی خواهد کرد (گجراتی ۱۹۸۸). به هر حال در صورتی که، هدف برآورد تخمین زندهای ناتور باشد، فرض نرمال بودن جملات اخلاص لازم نخواهد بود.

این نتیجه با توجه به نادرست بودن شکل تبعی معادله (۲) به دست آمده است.

ضریب این متغیر در همه معادله‌های برآورد شده، علامت مورد انتظار منفی دارد. به عبارت دیگر، شباهت بیشتر در درآمد سرانه کشورها (با فرض سطح مناسبی از توسعه یافتگی آنها) موجب تقویت تجارت درون صنعت میان آنها می‌شود. ضریب متغیر R&D نیز دارای وضعیت مشابهی است. به عبارت دیگر، ضریب این متغیر در برآوردهای OLS معنادار (در سطح معناداری ۵ درصد) و منفی به دست آمده است. با توجه به این نتیجه، به نظر می‌رسد که مخارج R&D بالاتر (به عنوان نسبتی از GNP) در سطح کشورها، موجب تجارت درون صنعت کمتر میان آنها گردد. ضریب متغیر مشابهت تعرفه در تمامی معادله‌های برآورد شده، دارای علامت مورد انتظار مثبت است. با توجه به معناداری ضریب متغیر عضویت در تشکلهای اقتصادی یکسان، می‌توان گفت که وجود ساختار تعرفه ای مشابه در میان کشورها (در جهت کاهش موانع تجاری) موجب تقویت تجارت درون صنعت میان آنها می‌شود.^۱ ضریب متغیر مسافت نیز، در کلیه معادله‌های برآورد شده، معنادار (در سطح معناداری ۱ و ۱۰ درصد به ترتیب برای معادله‌های ۳ و ۱) و دارای علامت مورد انتظار منفی است. به عبارت دیگر، مسافت بیشتر میان کشورها موجب تجارت درون صنعت کمتر میان آنها می‌شود.

نتایج یادشده درباره علایم به دست آمده برای متغیرهای مورد بررسی، بر اساس برآوردهای تحلیل لجیت نیز برقرار است. ولی سه متغیر لیندر، R&D و مسافت معناداری خود را از دست داده اند.^۲ همچنین، متغیر عدم توازن تجاری غیر معنادار و منفی برآورد شده است.^۳

برای بررسی بیشتر، جدول (۳) نتایج برآورد عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت متقابل کشورهای منتخب آسیایی را به تفکیک روش‌های برآورد (OLS و تحلیل لجیت) در سال ۱۹۹۸ ارایه می‌کند. بر اساس این جدول کلیه معادله‌های منتخب براساس آزمون معناداری مشترک همه ضرایب (آماره F معمول) دارای معناداری کلی در سطح معناداری ۱ درصد است. همچنین، با توجه به مقطعی بودن مطالعه، قدرت توضیحی متغیرهای مستقل در معادله‌های برآورد شده

. با توجه به اینکه عضویت در تشکلهای اقتصادی، ساختار تعرفه ای کشورهای عضو را بیشتر شبیه یکدیگر می‌کند، این نتیجه دور از انتظار نیست.

. با توجه به غیر نرمال بودن جملات اخلال در برآوردهای لجیت، این نتایج، تأثیر جدی در نتیجه گیری‌های آماری به دست آمده از برآوردهای OLS نخواهند داشت. البته، ضرایب به دست آمده از هر دو تصریح، ناتور و احتمالاً کارا خواهند بود.

. همچنین، براساس برآوردهای لجیت، معناداری ضریب متغیر عضویت در تشکلهای اقتصادی یکسان در سطوح معناداری ۵ درصد (معادله (۴)) و ۱۰ درصد (معادله‌های (۵) و (۶)) حاصل شده است.

(\bar{R}^2) مناسب به نظر می رسد) ۰/۴۹۹-۰/۶۸۲ برای برآوردهای OLS و ۰/۳۷۶-۰/۲۵۹ برای برآوردهای لجیت). بدین ترتیب، حدود ضرایب تعیین به دست آمده در مطالعه مقطعی ۱۹۹۸ نسبت به مطالعه مقطعی ۱۹۹۴ بهبود کلی یافته است. مجدداً همچون مطالعه قبلی (سال ۱۹۹۴) به استثنای معادله (۲) که براساس آزمون رمزی (آماره F و LR) شکل تبعی نادرست دارد، سایر معادله‌ها مناسب به نظر می رسند.^۱

با توجه به برآوردهای OLS جدول یادشده، نتایج زیر به دست می آید:

متغیر سطح رشد و توسعه یافتگی مجدداً در همه معادله‌های منتخب، دارای ضریب معنادار (در سطح معناداری ۱ درصد) و علامت مورد انتظار مثبت است. بنابراین، این فرضیه که سطح توسعه یافتگی کشورها یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت میان آنهاست، بار دیگر مورد تایید آماری قوی قرار می گیرد. ضریب متغیر اندازه بازار در همه معادله‌های منتخب غیر معنادار ولی، مثبت برآورد شده است. بدین ترتیب، به نظر می رسد که اهمیت اندازه بازار کشورها در تعیین کنندگی تجارت درون صنعت میان آنها طی دوره زمانی ۱۹۹۴-۱۹۹۸ کاهش یافته باشد.^۲ ضریب متغیر عضویت در تشکلهای اقتصادی یکسان مجدداً، در همه معادله‌های منتخب، دارای معناداری آماری (در سطح ۱ درصد) و علامت مورد انتظار مثبت است. بر خلاف این متغیر، متغیر تفاوت در اندازه بازار (زوج کشور) مجدداً در هیچ یک از معادله‌های برآورد شده دارای ضریب معنادار نیست. بنابراین، تفاوت در اندازه بازار کشورها نمی تواند (حداقل برای کشورهای مورد بررسی) عامل تعیین کننده مهمی در شکل گیری تجارت درون صنعت میان آنها باشد.^۳ همچنین، ضرایب متغیرهای وجود مرز مشترک و زبان مشترک (میان دو کشور) مجدداً در هیچ کدام از معادله‌های منتخب، دارای معناداری آماری نیست. ضریب این متغیرها در کلیه معادله‌های برآورد شده دارای علامت مورد انتظار مثبت

. همچون مطالعه مقطعی قبلی (۱۹۹۴)، جملات اخلاص در برآوردهای لجیت فاقد ویژگی نرمال بودن هستند. بنابراین، احتمالاً نتایج آزمون فرضیه بر اساس مدل لجیت ضعیف خواهد بود. با این وجود، بر اساس برآوردهای لجیت، متوسط اندازه بازار (دو کشور) تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت متقابل (دو کشور) دارد.

. به عنوان نمونه آشکار، می توان به کشورهای چین و سنگاپور اشاره کرد که علی‌رغم تفاوت زیاد در اندازه بازار (بر حسب هر دو متغیر GNP و جمعیت) دارای تجارت درون صنعت قابل ملاحظه‌ای است. بر اساس محاسبات مطالعه حاضر، شاخص تجارت درون صنعت متقابل دو کشور مذکور در سال ۱۹۹۸، ۴۲/۳۸ (رتبه ۷ در میان ۷۸ مشاهده) بر آورد شده است.

است. بدین ترتیب، وجود مرز مشترک و زبان مشترک (میان کشورها) اثر معناداری بر تجارت درون صنعت (میان آنها) ندارد. ضریب متغیر عدم توازن تجاری در معادله (۲) معنادار (در سطح ادرصد) و دارای علامت مورد انتظار منفی است.^۱ ضریب متغیر لیندر (تشابه درآمدهای سرانه زوج کشور) مجدداً در معادله‌های منتخب، معنادار در سطوح (۵)، ۵ و ۱۰ درصد به ترتیب برای معادله‌های (۳)، (۲) و (۱) برآورد شده است. همچنین، ضریب این متغیر در همه معادله‌های برآورد شده، علامت مورد انتظار منفی دارد. به عبارت دیگر، تفاوت بیشتر در درآمد سرانه کشورها موجب تضعیف بیشتر تجارت درون صنعت در میان آنها می‌شود. ضریب متغیر R&D تنها در معادله (۱) منفی و در سطح ۱۰ درصد معنادار است. با توجه به این نتیجه، به نظر می‌رسد که مخارج R&D به عنوان نسبی از GNP، اثر منفی بر تجارت درون صنعت میان کشورها دارد. ضریب متغیر مشابهت تعرفه، در همه معادله‌های برآورد شده، دارای علامت مورد انتظار مثبت ولی، فاقد معناداری آماری است با توجه به معناداری ضریب متغیر عضویت در تشکل‌های اقتصادی یکسان، می‌توان گفت که وجود ساختار تعرفه‌ای مشابه در میان کشورها (در جهت کاهش موانع تجاری) موجب تقویت تجارت درون صنعت میان آنها می‌شود. ضریب متغیر مسافت نیز در همه معادله‌های برآورد شده، فاقد معناداری آماری و دارای علامت مورد انتظار منفی است. به نظر می‌رسد با توجه به تقلیل معناداری آماری، ضریب این متغیر طی دوره ۱۹۹۴-۱۹۹۸، اهمیت مسافت بین کشورها در تجارت درون صنعت میان آنها، کاهش یافته باشد.

نتایج پیش گفته، تقریباً بر اساس برآوردهای لجیت نیز برقرار است. تنها تفاوت جدی میان برآوردهای OLS و لجیت، معنادار شدن (در سطح ادرصد) ضریب متغیر اندازه بازار و غیر معنادار شدن ضریب متغیر لیندر در برآوردهای لجیت است.^۲

۱. ولی، معادله (۲) فاقد شکل تبعی درست است. با این وجود، ضریب متغیر عدم توازن تجاری در معادله (۵) برآورد لجیت در سطح ادرصد معنادار و منفی به دست آمده است.
 ۲. همچنین، ضریب متغیر سطح رشد و توسعه یافتگی در معادله‌های (۴)، (۵) و (۶) به ترتیب در سطوح ۵، ۱۰ و ۵ درصد معنادار است. افزون بر این، ضریب متغیر عضویت در تشکل‌های اقتصادی یکسان در معادله (۵) غیر معنادار و در معادله‌های (۶) و (۴) به ترتیب در سطوح ۵ و ۱۰ درصد معنادار به دست آمده است. همچنین، ضریب متغیر وجود مرز مشترک منفی و ضرایب متغیرهای R&D و مسافت مثبت برآورد شده اند. به هر حال به علت غیر نرمال بودن جملات اخلاص، این تغییرات اندک نیز جدی تلقی نمی‌شوند.

۳-۲. مطالعات پانل

با توجه به اینکه، مشاهده‌های ادغام شده باعث تغییر پذیری بالاتر، هم خطی چندگانه کمتر میان متغیرهای توضیحی، درجه آزادی بیشتر و کارایی بالاتر تخمین‌زن‌ها می‌شود، مطالعات پانل نسبت به مطالعات مقطعی و سری زمانی دارای مزیت است. (بالتاجی ۱۹۹۵). مطالعه حاضر، برای بررسی دقیق و کسب نتایج قابل اطمینان در باره عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت، روش برآورد پانل را مورد توجه و استفاده قرار داده است.

جدول (۴) نتایج برآورد عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت متقابل، کشورهای منتخب آسیایی را به تفکیک روش‌های برآورد (OLS و تحلیل لجیت) از مشاهده‌های پانل بدون اثرات ثابت ارائه می‌کند. بر اساس این جدول، کلیه معادله‌های برآورد شده بر اساس آزمون معمول F در سطح ۱ درصد معنادار است. همچنین، ضریب تعیین تعدیل شده (\bar{R}^2) معادله‌های منتخب در حدود ۰/۶۸۴-۰/۳۳۵ قرار گرفته است. بدین ترتیب، متغیرهای توضیحی در برآوردهای پانل قادر به توضیح بیشتر متغیر وابسته (شاخص‌های گروبل-لوید و آکینو) نسبت به مطالعات مقطعی سال‌های ۱۹۹۴ و ۱۹۹۸ است. فرضیه صفر آزمون (نوع) ادغام مبنی بر درستی ادغام روی دوره زمانی (۱۹۹۴-۱۹۹۸) برای همه معادله‌های منتخب مورد تایید آماری قرار گرفته است. همچنین، بر اساس آماره F_0 آزمون اثرات ثابت (FE) فرضیه صفر (H_0) مبنی بر صفر بودن همه متغیرهای مجازی خاص زمانی (λ_t) تایید شده است. بنابراین، همه معادله‌های جدول یادشده، بدون اثرات ثابت ارائه شده‌اند.

بر اساس جدول یادشده، ضریب متغیر سطح متوسط رشد و توسعه یافتگی در کلیه معادله‌های منتخب، دارای معناداری آماری قوی (در سطح ۱ درصد) و علامت مورد انتظار مثبت است. به عبارت دیگر، سطح رشد و توسعه یافتگی، یکی از مهمترین عوامل خاص کشوری تعیین کننده تجارت درون صنعت است. ضریب متغیر متوسط اندازه بازار (دو کشور) نیز، در همه معادله‌های برآورد شده، در سطح ۱ درصد معنادار و دارای علامت مورد انتظار مثبت است. بنابراین، اندازه بازار کشورها که نشانگر قابلیت آنها در تولید محصولات متمایز است، اثر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت میان آنها دارد. ضریب متغیر وجود زبان مشترک، در همه معادله‌های منتخب، از لحاظ آماری معنادار (در سطح

. به هر حال، لحاظ کردن متغیرهای مجازی خاص زمانی موجب از دست رفتن درجه آزادی بیشتر و همچنین، تشدید هم خطی چندگانه می‌شود. بنابراین، شمول اثرات ثابت به ویژه اگر T (طول دوره زمانی) زیاد باشد، توصیه نمی‌شود (بالتاجی ۱۹۹۵).

ادرسد) و دارای علامت مورد انتظار مثبت است. بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که وجود زبان مشترک در میان کشورهای مورد بررسی می‌تواند موجب تقویت تجارت درون صنعت متقابل آنها شود.^۱ متغیر عدم توازن تجاری نیز، در همه معادله‌های برآورد شده دارای ضریب معنادار (در سطح ادرصد) و علامت مورد انتظار منفی است. بنابراین، این متغیر باید برای کاهش هرگونه تورش در برآورد عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت، در مدل تجارت درون صنعت لحاظ شود. ضریب متغیر عضویت در تشکلهای اقتصادی یکسان، در کلیه معادله‌های منتخب، دارای معناداری آماری (در سطح ۵ درصد برای معادله (۳) و در سطح ۱ درصد برای سایر معادله‌ها) و علامت مورد انتظار مثبت است. بدین ترتیب، عضویت کشورها در تشکلهای اقتصادی یکسان، می‌تواند موجب تقویت تجارت درون صنعت متقابل اعضا شود. ضریب متغیر وجود مرز مشترک، در هیچ یک از معادله‌های برآورد شده، به لحاظ آماری معنادار نیست، اگرچه، در همه معادله‌ها دارای علامت مورد انتظار مثبت است. بنابراین، همچنان‌که انتظار می‌رود، وجود مرز مشترک عامل تعیین‌کننده اساسی در شکل‌گیری و گسترش تجارت درون صنعت محسوب نمی‌شود. ضریب متغیر تفاوت در اندازه بازار (زوج کشور)، در هیچ‌یک از معادله‌های منتخب معنادار نیست، اگرچه، در همه آنها دارای علامت مورد انتظار منفی است. به عبارت دیگر، تفاوت در اندازه بازار کشورهای مورد بررسی، اثر معنادار و تعیین‌کننده‌ای بر تجارت درون صنعت متقابل آنها نداشته است. این نتیجه با توجه به ساختارهای اقتصادی کشورهای مورد بررسی به ویژه سطح رشد و توسعه یافتگی آنها، دور از انتظار نیست.^۲ نتایج به دست آمده در رابطه با معناداری ضرایب به دست آمده بر اساس آزمون مرسوم t ، با توجه به مقادیر مجانبی t شوارتز-لیمر نیز برقرار است.

البته وجود زبان مشترک میان کشورها به تنهایی و بدون وجود عوامل اساسی تعیین‌کننده تجارت درون صنعت نظیر سطح رشد و توسعه یافتگی نمی‌تواند موجب شکل‌گیری و گسترش تجارت درون صنعت متقابل آنها شود. به عنوان نمونه، اگرچه ۱۴ کشور آفریقایی به زبان فرانسوی حرف می‌زنند ولی به نظر نمی‌رسد که تجارت درون صنعت چندانی با فرانسه و همچنین با یکدیگر داشته باشند.

لازم به ذکر است که با توجه به بزرگ بودن نسبی اندازه نمونه (در مطالعه پانل) برای آزمون معناداری تک تک ضرایب برآورد شده، از مقادیر مجانبی t شوارتز-لیمر استفاده شده است. البته در صورت تأیید معناداری ضرایب بطور منفرد بر اساس این معیار، تأیید آنها بر اساس معیار مرسوم قطعی تلقی می‌شود ولی برعکس این گزاره لزوماً درست نیست. به عبارت دیگر معیار شوارتز-لیمر قوی‌تر از معیار معمول است.

ضریب متغیر لیندر، براساس معیار شوارتز-لیمبر، در برآوردهای OLS معنادار است.^۱ ضریب این متغیر در همه معادله‌های منتخب منفی برآورد شده است. بنابراین، تفاوت در درآمد سرانه کشورها که نشانگر تفاوت در ساختار تقاضا و همچنین، تفاوت در موجودی عوامل آن کشورهاست با تجارت درون صنعت متقابل آنها رابطه منفی دارد. ضریب متغیر مشابهت تعرفه، بر اساس معیار شوارتز-لیمبر در برآوردهای لجیت معنادار است.^۲ ضریب این متغیر در کلیه معادله‌های منتخب، دارای علامت مورد انتظار مثبت است. به عبارت دیگر، مشابهت ساختار تعرفه‌های کشورها (با عضویت در WTO)، موجب تقویت تجارت درون صنعت متقابل آنها می‌شود. ضریب متغیر مسافت (بر اساس هر دو معیار معمول و شوارتز-لیمبر)، در برآوردهای OLS معنادار و در همه برآوردها منفی به دست آمده است. بنابراین، به نظر می‌رسد که مسافت میان کشورهای مورد بررسی، اثر منفی بر تجارت درون صنعت متقابل آنها دارد. ضریب متغیر R&D براساس معیار شوارتز-لیمبر، در هیچ کدام از معادله‌های منتخب معنادار برآورد نشده است.^۳ البته، این نتیجه می‌تواند ناشی از خطای اندازه‌گیری متغیر مستقل باشد. چون، چگونگی ترکیب مخارج R&D می‌تواند نتیجه به دست آمده را کاملاً تغییر دهد.

برای تکمیل مطالعه، جدول (۵) نتایج برآورد عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت (غیر متقابل)، کشورهای منتخب آسیایی را به تفکیک روش‌های برآورد (OLS و تحلیل لجیت) از مشاهده‌های پانل بدون اثرات ثابت ارائه می‌کند. در معادله‌های منتخب جدول یادشده، متغیرهای مهم، شامل سطح رشد و توسعه یافتگی، اندازه بازار، تعرفه، مخارج R&D، نقش شرکت‌های چند ملیتی و عدم توازن تجاری مورد توجه قرار گرفته است.^۴

براساس جدول یادشده و با توجه به آماره F_0 آزمون (نوع ادغام) فرضیه صفر (H_0) مبنی بر درست بودن ادغام در دوره زمانی مورد بررسی (۱۹۹۴-۱۹۹۸) مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین، برای همه معادله‌های منتخب، آزمون اثرات ثابت (FE)، نشانگر صفر بودن همزمان متغیرهای مجازی زمانی (λ_t) است و بر این اساس، معادله‌ها بدون اثرات ثابت برآورد و ارائه شده‌اند. همچنین، با توجه به

۱. ضریب این متغیر براساس معیار معمول، در تمامی معادله‌های معنادار می‌باشد.

۲. ضریب این متغیر براساس معیار معمول، در معادله ۲ (در سطح معناداری ۵ درصد) معنادار می‌باشد.

۳. ضریب این متغیر براساس معیار معمول، در برآوردهای OLS معنادار (در سطح معناداری ۵ درصد) و منفی بدست آمده است.

۴. متغیر لیندر با توجه به اینکه درآمد سرانه متوسط مجموعه شرکای تجاری کشورهای مورد بررسی مشخص نبود و متغیرهای وجود زبان مشترک، وجود مرز مشترک و مسافت به دلیل عدم موضوعیت آنها مدنظر قرار نگرفته‌اند.

جدول یادشده، همه معادله‌های منتخب در سطح ادرصد معنادار هستند. افزون بر این، قدرت توضیح دهندگی متغیرهای مستقل (\bar{R}^2) در حد مطلوب قرار دارد (در حدود ۰/۷۷۴-۰/۷۹۸ برای روش OLS و در حدود ۰/۶۸۳-۰/۷۰۱ برای تحلیل لجیت).

بر اساس برآوردهای (OLS و لجیت) مندرج در جدول یادشده، نتایج زیر حاصل می‌شود:

ضریب متغیر سطح رشد و توسعه یافتگی در همه معادله‌های برآورد شده، معنادار (در سطح ۱ درصد) و دارای علامت مورد انتظار مثبت است. بنابراین، سطح رشد و توسعه یافتگی کشورها، یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت آنها محسوب می‌شود. همچنین، ضریب متغیر اندازه بازار در همه معادله‌های منتخب، معنادار (در سطح ادرصد) و دارای علامت مورد انتظار مثبت است. به عبارت دیگر، اندازه بازار کشورها، اثر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت (غیر متقابل) آنها می‌گذارد. بر خلاف این متغیرها، ضریب متغیر R&D در همه معادله‌های منتخب، دارای علامت منفی بوده و (در سطح ادرصد) معنادار برآورد شده است. بنابراین، به نظر می‌رسد مخارج RSD (به عنوان نسبتی از GNP) کشورها مانعی بر سر راه تجارت درون صنعت آنها باشد. به عبارت دیگر، می‌توان تصور کرد مخارج R&D بیشتر، موجب مزیت (نسبی یا مطلق) کشورهای R&D دار در مجموعه ای از محصولات کارخانه ای شده و در مجموع، تجارت درون صنعت (غیر متقابل) آنها را کاهش می‌دهد.^۱ البته، نتیجه به دست آمده می‌تواند ناشی از خطای اندازه گیری متغیر مذکور نیز باشد. ضریب متغیر عدم توازن تجاری در معادله (۱) (برآورد OLS) معنادار و در معادله‌های منتخب دارای علامت مورد انتظار منفی است. بنابراین، برای کاهش هرگونه تورش در برآورد عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت بهتر است متغیر مذکور در مدل لحاظ شود. معناداری ضرایب متغیرهای مذکور، براساس مقادیر بحرانی t شوارتز-لیمبر نیز برقرار است.

ضریب متغیر تعرفه، بر اساس معیار شوارتز-لیمبر در معادله (۱) معنادار است.^۲ ضریب این متغیر در کلیه معادله‌های برآورد شده، علامت مورد انتظار منفی دارد. بنابراین، اعمال محدودیت‌های تعرفه ای کشورها، یکی از موانع بر سر راه تجارت درون صنعت آنها محسوب می‌شود. البته، این نتیجه دور از

۱. البته، مخارج R&D می‌تواند توان بنگاه‌ها و بنابراین، کشور را در متمایز کردن محصولات کارخانه ای افزایش دهد. لذا، تجارت درون صنعت را تقویت کند.

۲. ضرایب همه متغیرها (به استثنای ضریب متغیر عدم توازن تجاری در معادله (۳) برآورد لجیت) براساس آزمون معمول در همه معادله‌های منتخب، معنادار برآورد شده اند.

انتظار نیست، چون، اعمال تعرفه اساساً به عنوان یک عامل محدودکننده تجارت در همه انواع تجارت (شامل تجارت درون صنعت) دیده می شود. ضریب متغیر نقش شرکت های چند ملیتی بر اساس آزمون شوارتز-لیمر، در برآوردهای لجیت معنادار به دست آمده است. ضریب این متغیر در معادله های منتخب، منفی برآورد شده است. بنابراین، براساس برآوردهای لجیت به نظر می رسد که در مجموع، شرکت های چند ملیتی (برای کشورهای مورد بررسی) به عنوان جانشین تجارت درون صنعت (آنها) عمل کرده اند. به عبارت دیگر، شرکت های چند ملیتی با انجام سرمایه گذاری مستقیم خارجی، احتمالاً جایگزین صادرات محصولات متمایزی شده اند که قبل از آن، در کشور میهمان تولید می شد^۱.

۴. مقایسه نتایج حاصل با سایر مطالعات

اگرچه مقایسه تطبیقی کامل میان مطالعات تجربی به دلیل تفاوت آنها در روش تخمین مدل مورد استفاده، در روش اندازه گیری متغیرها به ویژه شاخص تجارت درون صنعت، در دوره زمانی به کارگرفته شده و در جامعه آماری مورد مطالعه، امکان پذیر نیست ولی با مقایسه نتایج این مطالعات می توان حداقل به یک احساس کلی درباره عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت دست یافت.

جدول (۶) مقایسه تطبیقی نتایج مطالعات تجربی منتخب عوامل تعیین کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت را ارائه می کند. بر اساس این جدول، نتایج مطالعه حاضر درباره اثر مثبت و معنادار سطح رشد و توسعه یافتگی بر تجارت درون صنعت با مطالعات دیگر سازگار است^۲. همچنین، رابطه مستقیم و معنادار اندازه بازار با تجارت درون صنعت، به استثنای مطالعه بالاسا و باونز (۱۹۸۷) که برای کشورهای در حال توسعه به نتیجه خلاف انتظار (منفی و معنادار) دست یافته، به وسیله سایر مطالعات تجربی از جمله مطالعه حاضر مورد تأیید قرار گرفته است. افزون بر این، نتایج مطالعه حاضر درباره اثر مثبت و معنادار عضویت در تشکل های اقتصادی یکسان بر تجارت درون

همچنین براساس ملاحظات مکانی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با نسبت های عامل متفاوت انجام می شود. در حالی که، تجارت درون صنعت متقابل در این کشورها به دشواری صورت می گیرد. بنابراین، شرکت های چند ملیتی با انجام سرمایه گذاری مستقیم خارجی می توانند جایگزینی برای تجارت درون صنعت باشند. البته، برخلاف ملاحظات مکانی، شواهد تجربی نشانگر سرمایه گذاری مستقیم خارجی دو طرفه در کشورهای مشا به است.

البته، مطالعات معدودی نظیر لوشر و ولتر (۱۹۸۰)، نیلسون (۱۹۹۹) و مطالعه حاضر، صریحاً سطح رشد و توسعه یافتگی را به عنوان یک عامل تعیین کننده تجارت درون صنعت مورد توجه قرار داده اند.

صنعت با سایر مطالعات تجربی لوشر و ولتر (۱۹۸۰) و بالاسا و باونز (۱۹۸۷)، سازگار است. از طرف دیگر، نتایج مطالعه حاضر درباره عدم اهمیت وجود مرز مشترک در تعیین تجارت درون صنعت با سایر مطالعات تجربی سازگار نیست. همچنین، اثر معنادار متغیر تفاوت در اندازه بازار بر تجارت درون صنعت که در مطالعات تجربی دیگر به دست آمده، در مطالعه حاضر مورد تایید قرار نگرفته است. به نظر می‌رسد با توجه به تفاوت زمانی مشاهده‌های مورد استفاده در این مطالعه و سایر مطالعات مشابه، اهمیت این متغیرها در تعیین تجارت درون صنعت طی زمان کاهش یافته باشد. رابطه مستقیم و معنادار متغیر وجود زبان مشترک با تجارت درون صنعت در مطالعات تجربی دیگر نیز مورد تایید قرار گرفته است.^۱ همچنین، نتایج به دست آمده در باره رابطه منفی و معنادار متغیر لیندر با تجارت درون صنعت با سایر مطالعات تجربی سازگار است.^۲ از سوی دیگر، بر خلاف مطالعات دیگر، مطالعه حاضر، در باره معناداری رابطه مسافت و تجارت درون صنعت به نتیجه قاطعی دست نیافته است.^۳ به نظر می‌رسد یافته‌های این مطالعه با توجه به کاهش اهمیت متغیر مسافت در تجارت بین الملل، دور از انتظار نباشد. نتایج به دست آمده درباره رابطه منفی و معنادار متغیر تعرفه و تجارت درون صنعت با سایر مطالعات تجربی سازگار است.^۴ همچنین، یافته مطالعه حاضر در رابطه با همبستگی منفی عدم توازن تجاری و شاخص‌های تجارت درون صنعت، با سایر مطالعات تجربی مورد تایید قرار گرفته است.

۱. این نتیجه در مطالعه حاضر، توسط مشاهدات پانل به دست آمده است.

۲. ضریب این متغیر در مطالعه بالاسا و باونز (۱۹۸۷) در میان کشورهای در حال توسعه و در میان کشورهای توسعه یافته، معنادار به دست نیامده است. همچنین، نتیجه به دست آمده در مطالعه حاضر، با برآوردهای خطی OLS حاصل شده است.

۳. البته، در مطالعه استون و لی (۱۹۹۵)، رابطه متغیر مسافت و تجارت درون صنعت برای کشورهای غیر صنعتی عموماً مثبت برآورد شده است. به اعتقاد آنان، این نتیجه احتمالاً می‌تواند به علت تمایل کشورهای غیر صنعتی به تجارت درون صنعت بیشتر یا کمتر (به ترتیب) با کشورهای نسبتاً دورتر یا نسبتاً نزدیکتر باشد.

۴. البته، مطالعات بالاسا و باونز (۱۹۸۷) و استون و لی (۱۹۹۵) به دلیل نبودن اطلاعات کافی از شاخص سمت گیری تجاری استفاده کرده اند.

۵. خلاصه و نتیجه گیری

مطالعه حاضر، عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت کشورهای در حال توسعه را بر اساس ویژگی‌های کشورهای مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه، ویژگی‌های کشورهای عموماً اثر تعیین کننده‌ای بر تجارت درون صنعت (متقابل و غیر متقابل) کشورهای مورد بررسی داشته اند. این، در حالی است که نظریه‌های تجارت درون صنعت اصولاً بر مبنای ویژگی‌های صنعت، آن را توضیح می دهند.

همچنین، با توجه به تمامی برآوردهای انجام شده برای شناسایی عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت براساس ویژگی‌های کشورهای، نتایج زیر به دست آمده است:

۱. **سطح رشد و توسعه اقتصادی کشورها یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت آنها می باشد. مشخصاً، سطح توسعه یافتگی کشورها با تجارت درون صنعت آنها رابطه مستقیم و معنادار دارد.** این یافته دور از انتظار نیست، چون، سطح توسعه یافتگی کشورها نشانگر عرضه و تقاضای بالقوه محصولات متمایز آنها است.

۲. **اندازه بازار کشورها رابطه مستقیم و معنادار با تجارت درون صنعت آنها دارد.** این نتیجه نیز، دور از انتظار نیست. چون، بازار بزرگتر با فرض سطح مناسبی از توسعه یافتگی می تواند نشانگر امکانات وسیع‌تر برای تمایز محصول (به دلیل وجود تنوع بیشتر ترجیحات و همچنین، امکان بهره‌گیری وسیع‌تر از منافع صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس) و بنابراین، موجب تجارت درون صنعت بیشتر باشد.

۳. **عضویت کشورها در تشکلهای اقتصادی یکسان اثر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت آنها دارد.** به نظر می رسد این عامل با شبیه‌تر کردن ساختارهای تعرفه‌ای، کاهش موانع تجاری و تشکیل موافقتنامه‌های تسهیل کننده تجارت کشورهای عضو، موجب تقویت تجارت درون صنعت میان آنها می شود.

۴. **وجود مرزهای مشترک میان کشورها هیچ‌گونه تأثیر مثبت و معنادار بر تجارت درون صنعت متقابل آنها ندارد.**

۵. **تفاوت در اندازه بازار کشورها هیچ‌گونه اثر منفی و معنادار بر تجارت درون صنعت متقابل آنها ندارد.** این یافته، با توجه به ساختارهای متفاوت کشورهای مورد بررسی (نظیر تفاوت در سطح توسعه یافتگی، سهم بخش‌های اقتصادی از GDP و توزیع درآمدی و...)، قابل توجیه است.

۶. زبان مشترک میان کشورهای مورد بررسی (بر اساس برآوردهای پانل)، اثر مثبت و

معناداری بر تجارت درون صنعت متقابل آنها داشته است. اگرچه این نتیجه عمومیت ندارد، ولی، به نظر می‌رسد وجود مشترکات فرهنگی و زبانی موجب تقویت تجارت درون صنعت متقابل کشورهای مورد بررسی به ویژه کشورهای شرق و جنوب شرق آسیا شده است.

۷. (قدر مطلق) تفاوت در درآمدهای سرانه کشورها (متغیر لیندر)، رابطه منفی و معنادار با تجارت درون صنعت متقابل آنها دارد. این نتیجه از یک طرف، به دلیل تفاوت در ساختارهای تقاضای کشورها و از طرف دیگر، تفاوت در موجودی عوامل آنها است.

۸. در باره متغیر مسافت نتیجه قطعی حاصل نشده است. ولی، بر اساس نتایج مطالعات مقطعی (۱۹۹۴ و ۱۹۹۸) به نظر می‌رسد اهمیت این عامل در تعیین کنندگی تجارت درون صنعت متقابل به شدت کاهش یافته باشد. این، یک نتیجه منطقی است. چون، با توجه به گسترش روزافزون سیستم‌های حمل و بازاریابی بین‌المللی، اهمیت بعد مکان و زمان (عناصر هزینه‌ای مسافت) در تجارت (شامل تجارت درون صنعت) کاهش قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است. افزون بر این، انتظار می‌رود با توجه به تحولات سریع تکنولوژی اطلاعات^۱ (IT) و تجارت الکترونیک^۲ اهمیت متغیرهایی نظیر مسافت در تعیین کنندگی تجارت درون صنعت کشورها، کاهش فزاینده تری داشته باشد.

۹. بر اساس مطالعه پانل تجارت درون صنعت غیر متقابل، مخارج R&D (به عنوان نسبتی از GNP) کشورها، اثر منفی و معنادار بر تجارت درون صنعت آنها دارد. بنابراین، ظاهراً مخارج R&D کشورهای مورد بررسی، بیش از آنکه موجب تمایز محصول و در نتیجه، تقویت تجارت درون صنعت آنها شود، باعث مزیت نسبی کشورهای مذکور و در نتیجه، تضعیف تجارت درون صنعت آنها شده است. البته، این نتیجه می‌تواند ناشی از خطای اندازه‌گیری متغیر R&D باشد. بنابراین، با توجه به اینکه درباره این متغیر نتیجه قطعی در سایر برآوردهای مطالعه حاضر حاصل نشده است، نمی‌توان درباره اهمیت و چگونگی اثر مخارج R&D کشورها در تعیین تجارت درون صنعت آنها اظهار نظر قطعی کرد.

1. Information Technology (IT)

2. Electronic Commerce

۱۰. درباره رابطه شرکت‌های چند ملیتی با تجارت درون صنعت کشورهای مورد بررسی، نتیجه قطعی حاصل نشده است. البته، بر اساس برآوردهای لجیت در مطالعه پانل تجارت درون صنعت غیر متقابل، این رابطه منفی و معنادار است.^۱ با توجه به این نتیجه، شرکت‌های چند ملیتی به عنوان جانشین برای تجارت درون صنعت کشورهای مورد بررسی، عمل کرده اند. البته، ملاحظات مکانی نیز می تواند توجیه دیگری برای این رابطه باشد.

۱۱. موانع تجاری کشورها، اثر منفی و معنادار بر تجارت درون صنعت آنها دارد. این نتیجه، بر اساس متغیرهای تعرفه (در مطالعه پانل تجارت درون صنعت غیر متقابل) و مشابهت تعرفه (در برآوردهای لجیت مطالعه پانل تجارت درون صنعت متقابل) حاصل شده است. به عبارت دیگر، موانع تعرفه ای کشورها اثر منفی و معنادار بر تجارت درون صنعت آنها دارد و از سوی دیگر، مشابهت ساختارهای تعرفه ای این کشورها (با عضویت در WTO) تأثیر مثبت بر تجارت درون صنعت متقابل آنها می باشد. البته، موانع تجاری اساساً به عنوان عامل محدود کننده تجارت محسوب می شود و تجارت درون صنعت نیز، از این امر مستثنی نیست.

۱۲. عدم توازن تجاری کشورها با تجارت درون صنعت آنها همبستگی منفی دارد. بنابراین، وجود این متغیر جهت کنترل هرگونه تورش در برآورد عوامل خاص کشوری تعیین کننده تجارت درون صنعت لازم است.

. البته، با توجه به اینکه توزیع جملات اخلاص مدل لجیت (در نمونه‌های کوچکتر) غیر نرمال است، احتمال دارد که این نتیجه تورش دار باشد.

منابع

- وزارت امور اقتصاد و دارایی، سازمان سرمایه گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران. فهرست سرمایه گذاری‌های خارجی طی سال‌های مختلف.
- وزارت امور اقتصاد و دارایی، گمرک جمهوری اسلامی ایران، دفتر آمار و خدمات ماشینین. آمار بازرگانی خارجی (صادرات و واردات) سال‌های مختلف.
- Aquino, A. (1978). Intra-industry Trade and Inter-industry Specialization as Concurrent of International Trade in Manufactures. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol.114, PP.275-296.
- Balassa, Bela & Bauwens, Luc .(1987). Intra-industry Specialisation in A Multi-country and Multi-industry Framework. *The Economic Journal*, 97, PP.923-939.
- Baltagi, B.H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*, NewYork: John Wiley & Sons Ltd.
- Brander, J. A. & Krugman, Paul R. (1983). A Reciprocal Dumping Model of International Trade. *Journal International Economics*, 15, PP.313-321.
- Brander James A. (1981). Intra-industry Trade in Identical Commodities. *Journal International Economics*, 11, PP.1-14.
- Clark, Don P. (1998). Determinants of Intra-industry Trade Between The United States and Industrial Nations. *International Trade Journal*, 12(3), PP.345-362.
- Clark, Don P. (1993) . Recent Evidence on Determinants of Intra-industry Trade. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1993,129.PP.332-344.
- Greenaway, David & Milner Chris. (1984). A Cross Section Analysis of Intra-industry Trade in U.K., *European Economic Review*, 25,PP.319-344.
- Grubel H.G. & Lioyd P.J.(1975). *Intra-industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. NewYork: John Wiley.
- Gujarati, Damodar N.(1988). *Basic Econometrics*. (Second Edition). Singapore: McGraw-HILL BOOK COMPANY.
- Helpman Elhanan. (1981). International Trade in the Presence Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition. *Journal International Economics*, 11,PP.305-340.
- Hughes, Kirsty S. (1993). Intra-industry Trade in The 1980s, A Panel Study, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129,PP.561-572.

- Internet Addresses: <http://www.un.org>, <http://www.wto.org>,
<http://www.unctad.org>, <http://www.unido.org>, <http://www.worldbank.org>
- Kenen P.B. (1965). Nature, Capital and Trade. *Journal of Political Economy*, Vol.73, PP.437-460.
- Korea Trade – Investment Promotion Agency (KOTRA), Korea’s Export to and Import from Iran in 1999- 2000.
- Krugman, Paul R. (1976). Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. *Journal International Economics*, vol.9, PP.469-479.
- Krugman , Paul R. (1981). Intra-industry Specialization and The Gains from Trade. *Journal Political Economy*, 89(51), PP.959-973.
- Krugman, P.R. (1983). New Theories of Trade among Industrial Countries. *American Economic Review*, Papers and Proceedings, Vol.73, PP.343-347.
- Krugman P.R. (1980). Scale Economies, Product Differentiation and The Pattern of International Trade. *American Economic Review*, 70,PP.950-959
- Krugman P.R., & Obstfeld M. (1991). *International Economics: Theory & Policy*. NewYork: Harper Collins.
- Lancaster, Kelvin. (1980). Intra-industry Trade Under Perfect Monopolistic Competition. *Journal International Economics*, 10,PP.151-175.
- Lee H.H. & Lee Y.Y. (1993). Intra-industry Trade in Manufacturers: The Case of Korea. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129(1), PP.159-171.
- Loertscher, Rudolf and Wolter, Frank. (1980). Determinants of Intra-industry Trade: Among Countries and Across Industries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1980,116,PP.280-293.
- Lundberg, Lars. (1992). The Structure of Swedish International Trade and Specialization: Old and New Explanations. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 128(2), PP.266-287.
- Maddala, G.S. (1992). *Introduction to Econometrics*, (Second Edition). NewYork: Macmillan Publishing Company.
- Nilsson, L. (1999). Two-Way Trade between Unequal Partners: The EU and The Developing Countries. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135(3), PP.102-127.
- Stone, J.A. & Lee H.H. (1995). Determinants of Intra-industry Trade: A Longitudinal, Cross-country Analysis. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 131(1), PP.67-85.
- The World Bank. *World_Development Indicators*, Washington, D.C, Various years.

-
- Toh, Kiertisak. (1982). A Cross-Section Analysis of Intra-industry Trade in U.S. Manufacturing Industries. *Weltwirtschaftliches Archiv*. 118, PP.281-301.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). *Handbook of International Trade and Development Statistics*. Geneva: UN, Various years.
- United Nations. (1996). *Business Guide to the Uruguay Round*, Geneva: UN.
- United Nations. *Commodity Trade Statistics*. New York: UN, var. issues.
- United Nations. (1994). *Industrial Commodity Statistics Yearbook (Production and Consumption Statistics)*. Annex IV.
- United Nations. (1997). *International Trade Statistics Yearbook*, VI.
- United Nations. (1998). *World Investment Report 1998: Trends and Determinants*. New York: UN.
- United Nations. (2000). *World Investment Report 2000: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development*. New York: UN.
- United Nations. (1998). *World science Report*.
- United Nations. (1999). *World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge of Development*. New York: UN.

Archive of SID