

اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر توسعه تجارت درون‌صنعتی دوجانبه ایران و ترکیه

سید کمیل طیبی^{۱*}، مهدی یزدانی^۲، زهرا زمانی^۳، سمیه کریمیان^۴

۱. استاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان sk.tayebi@ase.ui.ac.ir

۲. استادیار، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی ma_yazdani@sbu.ac.ir

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان zamani.econ@ase.ui.ac.ir

۴. کارشناس ارشد اقتصاد somayeh.karimian@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۲/۰۶ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۷/۰۸

چکیده

تجارت درون‌صنعتی به صادرات و واردات هم‌زمان کالاها و خدماتی اطلاق می‌شود که در یک گروه صنعتی مشابه دسته‌بندی می‌شوند. اهمیت توسعه تجارت درون‌صنعتی بین شرکای تجاری در استفاده از تنوع در یک محصول خاص و همچنین انتقال تکنولوژی و دانش فنی تولید است. ایران نیز در راه پیشرفت و توسعه روابط برون‌مرزی تجاری خود نیازمند الگویی مناسب برای تولید و صادرات کالاها و همچنین واردات مواد و کالاهای مورد نیاز است که از تنوع و فناوری بالایی برخوردار باشند. ترکیه یکی از شرکای تجاری مهم ایران است که، با توجه به همسایگی آن با ایران، روابط اقتصادی بین دو کشور نیز به مرور زمان به سمت تجارت درون‌صنعتی گسترش یافته است. با این حال، از عوامل اثرگذار در روابط آتی تجاری دو کشور می‌توان به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اشاره کرد، که در توسعه تجارت درون‌صنعتی دوجانبه بین آن‌ها می‌تواند بسیار اهمیت داشته باشد. در این مقاله به موضوع مذکور در قالب بررسی یک فرضیه پرداخته شده است. بنابراین، در قالب یک الگوی اقتصادی-سنجی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت درون‌صنعتی ایران و ترکیه در اکثر صنایع کارخانه‌ای، با استفاده از داده‌های تلفیقی، طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۰، ارزیابی شده است. ذکر این نکته لازم است که شاخص تجارت درون‌صنعت (IIT) با استفاده از معیار گروبل-لویید و بر اساس طبقه‌بندی دورقمی کدهای (ISIC) محاسبه شده است. نتایج تجربی نشان می‌دهد که جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معنی‌داری در جریان تجارت درون‌صنعتی ایران و ترکیه و توسعه آن داشته است.

طبقه‌بندی JEL: F23, F12, C23.

واژه‌های کلیدی: ایران، تجارت درون‌صنعتی، ترکیه، داده‌های تلفیقی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، طبقه‌بندی‌های بین‌المللی (ISIC).

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۳۱۳۷۹۳۵۲۴۲

۱. مقدمه

در اقتصاد امروزی توسعه بازارهای بین‌المللی، به دلیل ارتباطات متقابل تجاری، نه تنها به یک پارچگی بازارهای داخلی می‌انجامد، بلکه موجب طولانی‌تر شدن گردش تولیدات بین کشورها و سرانجام باعث ایجاد مزیت مقیاس تولیدی می‌شود. بر اساس تئوری مقیاس تولیدی، کشوری دارای مزیت نسبی است که کالای وارداتی در آن نقش کالاهای واسطه و نه کالای نهایی را داشته باشد. در این صورت، کشور با به‌کارگیری نوآوری تکنولوژیکی در بلندمدت به صدور این کالا قادر خواهد بود. ارتباط عمودی با سایر کشورها موجب طولانی‌تر شدن گردش کالایی میان کشورها می‌شود، که ایجاد مقیاس تولیدی و تجارت متقابل میان کشورها را به دنبال دارد. اما، اگر کشوری فاقد مزیت مقیاس تولیدی باشد (یعنی کالای وارداتی یک کالای نهایی مصرفی باشد)، تجارت آن کشور با کشورهای طرف تجاری یک‌جانبه خواهد بود. سهم این کشورها از بازار بین‌المللی، به دلیل کندی رشد تکنولوژی، ناچیز است و این کشورها، برای دستیابی به مزیت نسبی، به سرمایه‌گذاری‌های سنگین و تأسیس کارخانه‌ها و واحدهای تولیدی مدرن مبادرت می‌نمایند که بسیار هزینه‌بر بوده و اغلب این سرمایه‌گذاری‌ها زیان‌آور است.

از مهم‌ترین یافته‌های تجربی دهه ۱۹۶۰ درباره تجارت بین‌الملل مسئله صادرات و واردات هم‌زمان گروه کالاهای مشابهی بود که میان کشورهای دارای ساختاری مشابه صورت گرفته است. این تلاش برای توضیح و اندازه‌گیری شاخص تجارت درون‌صنعت^۱ (IIT) با مطالعات گروبل-لوید^۲ در سال ۱۹۷۵ آغاز شد و، پس از رویارویی با انتقادات بسیاری، عبدالرحمن^۳ (۱۹۹۱) به تفکیک تجارت درون‌صنعت و انواع آن پرداخت.

تجارت درون‌صنعت به کشورها کمک می‌کند تا مزیت‌های نسبی واقعی تولیدات صنایع تجاری خود با دیگر کشورها را، با در نظر گرفتن شیوه و تکنولوژی تولید، پیدا کنند. بر این اساس، هدف این مطالعه ارزیابی جریان‌های اقتصادی بین دو کشور ایران و ترکیه هم از نظر تجارت درون‌صنعت و هم از لحاظ میزان سرمایه‌گذاری خارجی دو کشور و نیز نحوه اثرگذاری آن‌ها بر یکدیگر در هر دو کشور از طریق تصریح الگوی اقتصادسنجی

1. Intra-Industry Trade

2. Gruble-Lloyd

3. Abd-el-Rahman

و برآورد آن در دوره ۱۹۹۶ - ۲۰۱۰ بوده است. بر این اساس، این مقاله از پنج قسمت تشکیل شده است: قسمت اول شامل مقدمه است. در قسمت دوم به ادبیات نظری، شامل مفهوم تجارت درون‌صنعتی و انواع آن، اشاره شده است. در قسمت سوم به روند تجارت درون‌صنعتی ایران و ترکیه پرداخته شده است. در قسمت چهارم الگوی تجاری و برآورد اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت درون‌صنعت ارائه شده، و در قسمت پنجم به نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی مبتنی بر نتایج تجربی اشاره شده است.

۲. ادبیات نظری

۱.۲. مفهوم تجارت درون‌صنعتی و انواع آن

در مبانی نظری، تجارت بین‌الملل به دو نوع تقسیم می‌شود: درون‌صنعتی^۱ و بین‌صنعتی^۲. الگوهای جدید تجارت بین‌الملل با تفکیک تجارت بین‌الملل به دو بخش - تجارت بین‌صنعتی و تجارت درون‌صنعتی - تلاش می‌کنند بیشتر به توضیح تجارت درون‌صنعتی بپردازند (راسخی، ۱۳۹۲). تجارت بین‌صنعتی به صادرات و واردات گروه‌های کالایی مختلف در یک کشور اطلاق می‌شود. در این نوع تجارت، یک کشور کالا را صادر یا وارد می‌کند. تجارت بین‌صنعتی بر اساس نظریه‌های کلاسیک تجارت بین‌الملل با فروض فعالیت در بازار رقابت کامل، متجانس بودن کالاها و خدمات و بازده ثابت نسبت به مقیاس تولید، و به دلیل تفاوت تکنولوژیک دو کشور، تفاوت در شدت استفاده از عوامل و موجودی عوامل تولید کشورها بر اساس مزیت نسبی^۳ انجام می‌پذیرد.

تشابه کشورها سبب نوع دیگری از تجارت می‌شود که به تجارت درون‌صنعت معروف است. در این نوع تجارت، یک کشور می‌تواند واردکننده همان کالایی باشد که آن را صادر می‌کند. کالایی که وارد می‌شود و کالایی که صادر می‌شود خصوصیات یکسانی ندارند، بنابراین، مصرف‌کنندگان کالا در کشورهای مختلف، با سلیقه‌ها و ترجیحات متفاوت، کالاها را به عنوان جانشین نزدیک یکدیگر در نظر می‌گیرند و آن‌ها را به صورت

1. Intra industry trade
2. Inter industry trade
3. Comparative advantage

متفاوت تقاضا می‌کنند. به بیان دیگر، در این نوع تجارت، کالاهای یکسان، اما، با کیفیت و خصوصیات متفاوت در دو کشور مبادله می‌شوند.

۲.۲. اهمیت تجارت درون‌صنعت

بررسی میزان تجارت درون‌صنعت میان دو کشور از چند نظر مهم است: نخست اینکه، با بررسی این پدیده در روابط دوطرفه، می‌توان تشخیص داد که کدام یک از نظریه‌های تجاری (سنتی یا جدید) برای توضیح این جریان مناسب‌تر است.

از سوی دیگر، افزایش تجارت بین‌المللی یک کشور باعث تغییراتی در اندازه و حجم بخش‌های تجاری (صادرات و واردات) خواهد شد. در اینجا نکته مهم تعیین تغییر هر یک از این دو نیست، بلکه مهم این است که کوچک‌تر شدن یکی باعث آزاد شدن منابع تولید در آن بخش خواهد شد و این امر جابه‌جایی عوامل را در پی خواهد داشت. در صورتی که منابع آزاد شده (به‌ویژه نیروی انسانی) از سوی بخش دیگر جذب نشوند، بیکار خواهند ماند و این به معنای عدم تعادل در اقتصاد خواهد بود. بررسی تجارت درون‌صنعت و تعیین میزان آن در گروه کالاها و صنایع مختلف می‌تواند صناعی را که در جریان آزادسازی‌های تجاری میان کشورها آسیب‌پذیرند مشخص نماید. علاوه بر این، اطلاع از میزان تجارت درون‌صنعت بین کالاها و خدمات یک‌پارچگی را بین دو یا چند کشور به‌وجود می‌آورد. با این حال، عوامل مؤثر بر این نوع الگوی تجاری زمینه‌ساز توسعه آن در روابط تجاری می‌شود که در زیر به طور خلاصه به آن اشاره می‌شود:

- تفاوت در اندازه کشوری: تفاوت در اندازه کشوری نشان‌دهنده تفاوت در اندازه تقاضاست. گستره تجارت درون‌صنعت ارتباط منفی با تفاوت در اندازه کشوری دارد و اثر تفاوت در اندازه بازار در کنار دیگر عوامل اساسی، نظیر رشد و توسعه اقتصادی، معنا پیدا می‌کند. افزون بر این، چگونگی توزیع درآمد در دو کشور طرف تجاری، در اثرگذاری تفاوت در اندازه بازار آن دو کشور بر تجارت درون‌صنعت بین آن‌ها بی‌تأثیر نیست. مشاهدات حاکی از آن است که هر اندازه توزیع درآمد در دو کشور طرف تجاری عادلانه‌تر و بیشتر شبیه همدیگر باشد، میزان اثرگذاری کاهش در تفاوت اندازه بازار بر تجارت درون‌صنعت متقابل آن دو کشور خواهد بود.

- عدم توازن تجاری: عامل دیگری که در مطالعات تجربی بدان توجه شده متغیر عدم توازن تجاری است. این متغیر با تجارت درون‌صنعت رابطه منفی دارد، به طوری که با افزایش (کاهش) عدم توازن تجاری احتمال تجارت درون‌صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. بنابراین، عدم توازن تجاری عامل تعیین‌کننده تجارت درون‌صنعت محسوب نمی‌شود، بلکه برای کنترل هر گونه تورش در برآورد عوامل تعیین‌کننده تجارت درون‌صنعت بدان توجه می‌شود.

- درجه بازبودن تجارت: تجارت درون‌صنعت یک ارتباط مثبت با درجه بازبودن تجارت یا سمت‌گیری تجاری دارد. فالوی^۱ (۱۹۸۱) توضیح داد که کشورهایی با موانع تجاری کمتر میزان تجارت درون‌صنعت بیشتری دارند و به دنبال آن بالاسا^۲ (۱۹۸۷) شاخص جهت‌گیری تجاری را مطرح کرد.

در زمینه تجارت درون‌صنعت (IIT) مطالعاتی انجام شده است، از جمله دایوتویک و همکاران^۳ (۲۰۱۴) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، پانل پویا^۴ (GMM)، و مدل‌های پاسخ جزئی^۵ همگرایی‌های تجاری در چهارچوب تجارت درون‌صنعت بین کشورهای اروپای مرکزی، شرقی، و جنوب شرقی^۶ و کشورهای EU15 و وسعت آن‌ها را برای دوره ۱۹۹۸ - ۲۰۱۰ در نظر گرفتند. آن‌ها بیان می‌کنند که تمرکز بر تجارت درون‌صنعت از نخستین شاخص‌های مهم برای فرایند ادغام اتحادیه اروپاست که به دلایل متعدد انجام می‌شود و عواملی مانند نرخ مالیات بر شرکت‌ها، انعطاف‌پذیری نرخ ارز، و کیفیت نهادهای سیاسی IIT را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که تجارت درون‌صنعت ابزاری برای دستیابی بیشتر به چرخه کسب و کار هم‌زمان است و در نتیجه باعث کاهش آثار شوک‌های نامتقارن می‌شود. همچنین، تجارت درون‌صنعت معیاری از رقابت و مانده حساب جاری مثبت است و تمرکز بر آن، به منزله یک همگرایی واقعی به سوی اتحادیه اروپا، مهم است. نتایج مطالعه آن‌ها نشان

1. Falvy

2. Balassa

3. Dautovic et al.

4. Generalized Method of Moments (GMM)

5. Fractional Response Models

6. Central, Eastern and South-Eastern European (CESEE) Countries

می‌دهد که سیاست‌های مالی نیز در ترویج روند همگرایی سریع‌تر به سوی ساختار تجارت اتحادیه اروپا نقش مهمی بازی می‌کند.

حسین و همکاران^۱ (۲۰۱۴) با استفاده از شاخص‌های گروبل- لوبید و برولهارت^۲ ماهیت تجارت درون‌صنعت را برای ترینیداد و توباگو^۳ با کشورهای منتخب درون منطقه و سایر مناطق^۴ برای دوره ۱۹۹۱-۲۰۱۲ بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که سطح تجارت درون‌صنعت بین کشور ترینیداد و توباگو و کشورهای منتخب کاهش یافته است. آن‌ها علت این کاهش را اختلاف ساختار اقتصادی بهره‌وری این کشورها می‌دانند، زیرا کشورهای منتخب صنعتی هستند و این دو کشور در تولید مواد خام مزیت رقابتی دارند. با توجه به نتایج مطالعه آن‌ها، هر چه کشورهای منتخب به لحاظ فاصله به ترینیداد و توباگو نزدیک‌تر باشند و به لحاظ توسعه (درآمد سرانه) مشابه‌تر باشند، برای شاخص‌های برولهارت و گروبل- لوبید عدد کوچک‌تری به دست می‌آید. این امر به علت ساختار بهره‌وری مکرملی سطح تجارت درون‌صنعت در این کشور است.

آریپ و همکاران^۵ (۲۰۱۱) الگوی تجارت دوجانبه ژاپن، مالزی، و چین را با استفاده از شاخص تجارت درون‌صنعت برای دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۵ بررسی کردند. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد IIT محاسباتی چین و ژاپن بیشتر از چین و مالزی است. همچنین، آن‌ها بیان می‌کنند توسعه چین در دهه اخیر رابطه تجاری ژاپن و مالزی را تحت تأثیر قرار داده است. آن‌ها عوامل غیراقتصادی، مانند مذهب، فرهنگ، و آب و هوا، را در افزایش IIT بین ژاپن و چین نسبت به مالزی و ژاپن مؤثر می‌دانند. با جداسازی کالاهای صادراتی، آن‌ها به این نتیجه دست یافتند که ژاپن و مالزی درجه بالاتری از IIT عمودی و افقی را نشان می‌دهند که می‌تواند به دلیل جریان‌های ورودی FDI ژاپنی به مالزی با قدمت طولانی و نسبت بالای انباشت سرمایه FDI در مالزی باشد.

اویا و همکاران^۶ (۲۰۱۲)، بر اساس محاسبه شاخص تجارت درون‌صنعت گروبل-

1. Hosein et al.

2. Brulhart

3. Trinidad and Tobago

4. Barbados, Jamaica, Guyana, St. Lucia, United States of America (USA), United Kingdom (UK) and Canada

5. Arip et al.

6. Ofa et al.

لوید و شاخص تنوع صادرات هرفیندال-هیرشمن^۱ در ۴۹ کشور آفریقایی در دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۹ به یافته‌های مهمی دست یافتند. آن‌ها بیان می‌کنند که در نمونه انتخابی تنوع صادراتی کم و الگوهای تجارت درون‌صنعت ضعیف است. همچنین، در این کشورها در الگوهای تنوع‌سازی تجارت ناهمگنی وجود دارد. آن‌ها طی دوره مورد بررسی به این نتیجه دست یافتند که کشورهای منتخب آفریقایی به تدریج به سمت تمرکز تولید حرکت کرده‌اند. همچنین، همبستگی مثبت بین تجارت درون‌صنعت و درصد تولید صنعتی نسبت به GDP وجود دارد و پیشنهاد می‌دهند که افزایش تولید صنعتی اثر مثبتی در تجارت درون‌صنعت و بالعکس دارد. همچنین، آن‌ها به این نتیجه دست یافتند که کشورهای آفریقایی، که تجارت درون‌صنعتی بالایی با شرکای تجاری خارج از منطقه آفریقا دارند، مانند تانزانیا، تجارت درون‌صنعت درون‌منطقه‌ای کمی دارند.

- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: از نظر سازمان تجارت جهانی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و تجارت بین‌المللی عموماً پشتیبان یکدیگرند و با یکدیگر نقش اصلی را در جهانی‌شدن اقتصاد ایفا می‌کنند. بازشدن بازارها به روی تجارت جهانی، FDI و جریان‌های تکنولوژی بازارهای گسترش یافته‌ای را برای کالاهای نهایی، واسطه‌ای، و خدمات ایجاد کرده و به شرکت‌های چندملیتی امکان دسترسی بهتر به بازارهای ملی، منطقه‌ای، و بین‌المللی را داده است. تجارت آزاد سبب شکل‌گیری تولید بر اساس مزیت نسبی می‌شود و نهایتاً تولیدات یک کشور به سمت کالا و خدماتی سوق می‌یابند که با هزینه کمتری تولید می‌شوند؛ به طوری که از منابع موجود به نحو کاراتری استفاده می‌شود و در نتیجه کالاها و خدمات با قیمت کمتری به بازار ارائه می‌شوند. علاوه بر این، حجم تجارت خارجی در اثر این فعل و انفعالات افزایش می‌یابد و عاملی می‌شود برای همبستگی بیشتر و یک‌پارچگی اقتصادی.

طی دهه ۱۹۸۰، برخی الگوهای نظری، در چارچوب نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل، تلاش کردند الگوی تولید بنگاه‌های چندملیتی را توضیح دهند. البته، نظریه بنگاه‌های چندملیتی قبلاً در دهه ۱۹۶۰ ارائه شده بود، ولی بعداً از طریق مطالعات

1. Herfindahl-Hirschman

مارکوسن^۱ (۱۹۸۴) و هلپمن (۱۹۸۴) در تطابق با نظریات جدید تجارت بسط و توسعه یافت. در چارچوب این الگوها، بنگاه‌ها می‌توانند خدمات ناشی از دارایی‌های خاص خود^۲ را هم‌زمان در مکان‌های مختلف ارائه دهند (مارکوسن، ۱۹۸۴).

فوکائو و همکاران^۳ (۲۰۰۳)، در چارچوب الگوی فالوی (۱۹۸۱)، تأثیر آزادسازی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را در میزان تجارت درون‌صنعت بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که جذب این نوع سرمایه‌گذاری عامل مهمی در تقویت تجارت درون‌صنعتی است.

۳. تجارت درون‌صنعت ایران و ترکیه

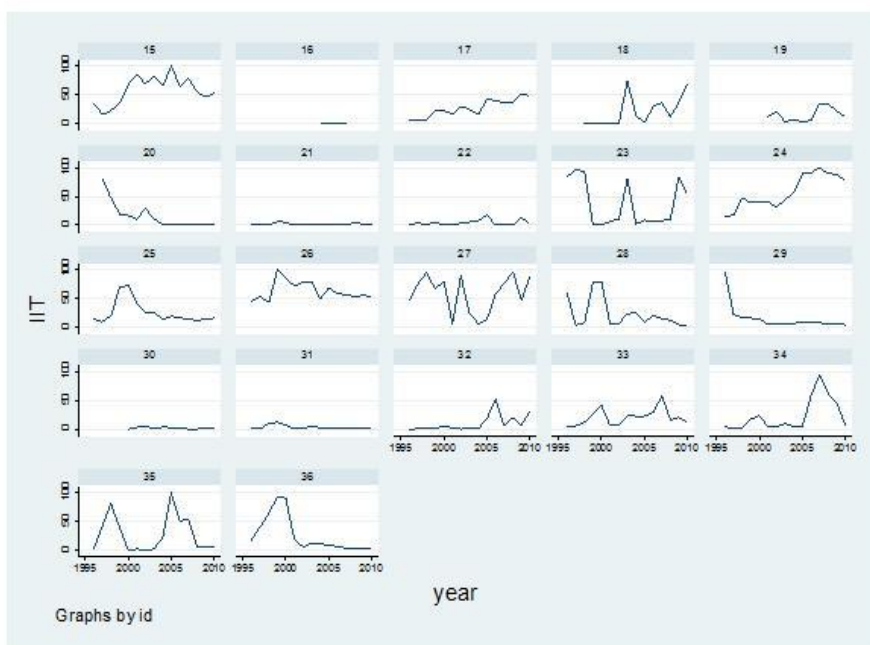
جدول ۲ پیوست سهم تجارت ایران و ترکیه را در طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۰ بر اساس شاخص گروبل-لوید^۴ ارائه می‌دهد. دامنه تغییرات این شاخص بین صفر و ۱۰۰ (به صورت درصد) است. در اینجا عدد صفر نشان‌دهنده آن است که تجارت در یک صنعت خاص کاملاً بین صنعتی است و عدد ۱۰۰ بیانگر آن است که تجارت کاملاً درون‌صنعتی است. بخش درخور ملاحظه‌ای از تجارت خارجی ایران با ترکیه صورت می‌گیرد.

بر اساس جدول ۲، پیوست ۱، ایران در کد کالاهای ۱۶ شامل تولید محصولات از توتون و تنباکو-سیگار و کد کالای ۳۰ شامل تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی در سال‌های زیادی تجارت نداشته. بنابراین، شاخص گروبل-لوید برای این کد کالاها قابل محاسبه بوده است.

همچنین، نمودار ۱ روند تجارت ایران با ترکیه را در طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۰ بر اساس شاخص گروبل-لوید نشان می‌دهد. در سال‌های مختلف برای هر کد نمودار جداگانه‌ای رسم شده است. به دلیل سیاست‌های مختلف برای تجارت هر کد کالا در سال‌های متفاوت، تجارت درون‌صنعت در اغلب کد کالاها دارای نوسان است.

1. Markusen
2. Firm-specific assets
3. Fukao et al.

۴. برای اطلاع از نحوه اندازه‌گیری این شاخص به بخش بعدی مراجعه شود.



نمودار ۱. روند تجارت درون‌صنعت کشور ایران و ترکیه در دوره ۱۹۹۶ - ۲۰۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش - کدهای کالایی

* کد کالاهای ۱۵ تا ۳۶ در جدول ۲، پیوست ۱ تعریف شده است.

بر اساس نمودار فوق تجارت درون‌صنعت به‌جز کدهای ۱۶ و ۲۱ و ۲۲ و ۳۰ و ۳۱، که شامل فعالیت‌های تولید محصولات از توتون و تنباکو- سیگار، تولید کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط‌شده، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی، تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده است، روند نوسانی دارد. در سال‌های اخیر در کدهای ۱۵ و ۱۸ و ۲۷ و ۳۲، که شامل فعالیت‌های صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید پوشاک- عمل‌آوردن و رنگ‌کردن پوست خردار، تولید فلزات اساسی، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی است، در تجارت درون‌صنعت افزایش مشاهده می‌شود. همچنین، در سال‌های اخیر در کدهای ۱۷ و ۱۹ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ و ۳۳ و ۳۴، که شامل فعالیت‌های تولید منسوجات، دباغی و عمل‌آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و براق و

تولید کفش، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط‌شده، صنایع تولید زغال کک-پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت، و تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر است، در تجارت درون‌صنعت کاهش مشاهده می‌شود.

در مجموع، روند تجارت درون‌صنعتی بین دو کشور ایران و ترکیه در دوره زمانی مورد نظر گویای پیروی نکردن از یک الگوی خاص در جهت توسعه تجارت استراتژیک بین دو کشور بوده است؛ به گونه‌ای که چنین رابطه تجاری عمدتاً برای تأمین نیازمندی‌های کشور بوده است.

۴. ارائه الگو

گروبل و لوید (۱۹۷۵) بیان می‌کنند که تجارت درون‌صنعت، به عنوان مقدار ارزش صادرات صنعت (X_i) ، که دقیقاً منطبق با واردات همان صنعت (M_i) است، به صورت رابطه ۱ تعریف می‌شود:

$$R_i = (X_i + M_i) - |M_i - X_i| \quad (1)$$

به طوری که S_i خالص صادرات را نشان می‌دهد و بیانگر تجارت بین صنعت نیز است:

$$S_i = |X_i - M_i| \quad (2)$$

در اینجا X_i و M_i ارزش صادرات و واردات در صنعت i است. بدین لحاظ، تجارت درون‌صنعت ارزش کل تجارت $(X_i + M_i)$ پس از کسر خالص صادرات و واردات یک صنعت $|X_i - M_i|$ است. به منظور سهولت مقایسه این معیار برای صنایع و کشورهای مختلف، آن را به صورت درصدی از ترکیب صادرات و واردات هر صنعت بیان می‌کنند. بدین ترتیب، معیارهای تجارت بین صنعت و درون‌صنعت به ترتیب عبارت‌اند از (شیائولینگ و یو، ۱۹۹۱):

$$A_i = \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \times 100 \quad (3)$$

$$GL_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \times 100 = \left[1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \right] \times 100 \quad (4)$$

شاخص موزون تجارت درون‌صنعت گروبل- لوید برای کل تجارت کشور نیز به صورت رابطه ۵ است:

$$GL = \sum_{i=1}^n w_i GL_i = \sum_{i=1}^n \left[\frac{x_i + M_i}{\sum_{i=1}^n (x_i + M_i)} \right] GL_i = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (x_i + M_i)} \times 100 \quad (5)$$

که X_i و M_i نشان‌دهنده صادرات و واردات در صنعت i در یک سال خاص است. میزان این شاخص بین صفر و ۱۰۰ است: صفر نشان‌دهنده حداکثر تجارت بین صنعتی و ۱۰۰ حداکثر تجارت درون‌صنعتی است. همچنین، لزوم تصحیح شاخص موزون پیشنهادشده نسبت به کل عدم توازن تجاری مطرح می‌شود، زیرا مقدار شاخص موزون (تعدیل‌نشده به عدم توازن) با افزایش عدم توازن تجاری کاهش می‌یابد و چنانچه کل تجارت نامتوازن شود، تجارت درون‌صنعت کاملاً امکان بروز نمی‌یابد. گرینوی و ملینر^۱ (۱۹۸۳) نیز در زمینه تصریح شاخص تجارت درون‌صنعت تلاش‌های زیادی کردند (لی و سون^۲، ۱۹۹۵). همچنین، می‌توان این پدیده را به صورت متقابل یا غیرمتقابل محاسبه کرد. در این محاسبه تجارت درون‌صنعت متقابل، صادرات و واردات اندیس ij می‌گیرند که نشان‌دهنده حجم تجارت بین دو شریک تجاری است. بر اساس روش گروبل- لوید، شاخص تجارت درون‌صنعت متقابل کشورها از رابطه ۶ به دست می‌آید:

$$IIT_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ijk} - M_{ijk}) - \sum_{k=1}^n |X_{ijk} - M_{ijk}|}{\sum_{k=1}^n (X_{ijk} + M_{ijk})} \times 100 \quad (6)$$

که در آن IIT_{ij} شاخص تجارت اثر صنعتی بین i و j است. علاوه بر این، $X_{ijk}(M_{ijk})$ صادرات (واردات) کشور i به کشور j در صنعت k است (راسخی، ۱۳۸۶). ژینگ^۳ (۲۰۰۷) اثر گسترش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دو کشور ژاپن و ایالات

1. Greenaway and Milner

2. Lee and Stohn

3. Xing

متحده را در تجارت درون‌صنعتی دوجانبه با چین را با استفاده از شاخص GL بررسی کرد که در آن از رابطه ۷ استفاده شده است:

$$\log(IIT_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(FDI)_{i(t-1)} + \beta_2 GDPD_t + \beta_3 \log(TB)_t + \beta_4 \log(Open)_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

به طوری که مدل در فرم لگاریتمی است و IIT_{it} شاخص تجارت درون‌صنعتی دوجانبه بین دو کشور در بخش i است. $FDI_{i(t-1)}$ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش i با یک وقفه زمانی است. $GDPD_t$ مقدار اختلاف تولید ناخالص داخلی بین دو کشور است. TB_t تراز تجاری بین دو کشور را اندازه‌گیری می‌کند. $Open_t$ سطح بازبودن اقتصاد چین را نشان می‌دهد، و ε_{it} سماند مدل را اندازه‌گیری می‌کند.

نتایج تجربی ژینگ نشان داد که سرمایه‌گذاری مستقیم ژاپن در بالابردن روابط تجاری دوجانبه با چین نقش مهمی ایفا می‌کند. در این مطالعه نیز برای بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در تجارت درون‌صنعتی به پیروی از ژینگ (۲۰۰۷) از الگوهای اقتصادسنجی زیر استفاده می‌شود. این رابطه برای کشورهای ایران و ترکیه طی ۱۹۹۶-۲۰۱۰ به شرح رابطه ۸ است. که i نشان‌دهنده گروه کالاهای منتخب ISIC و t نشان‌دهنده زمان است.

$$\log(IIT_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(FDI)_{i(t-1)} + \beta_2 GDPD_t + \beta_3 \log(TB_{it}) + \beta_4 \log(Open_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

IIT_{it} نشان‌دهنده شاخص تجارت درون‌صنعتی دوجانبه بین ایران و ترکیه در بخش i (برای گروه کالاهای منتخب^۱ ISIC) است. با توجه به نابرابری صادرات و واردات، شاخص‌های IIT بدون توجه به الگوی تجاری باید کمتر از ۱۰۰ باشد، زیرا صادرات نمی‌تواند در هیچ بخشی با واردات هماهنگ شود. به عبارت دیگر، حتی اگر کل تجارت بین دو شریک تجاری در شاخه‌های یکسان اجرا شود، تا هنگامی که کسری تجاری وجود داشته باشد، شاخص IIT برابر با ۱۰۰ نخواهد شد. علاوه بر این، شاخص‌های IIT عموماً به عدم توازن تجاری گرایش دارد. عدم توازن تجاری بالاتر مقدار شاخص را پایین‌تر می‌آورد. برای اصلاح این گرایش، توازن تجاری معمولاً در الگوی IIT گنجانده شده است. در رابطه ۸ متغیر مستقل TB بدین منظور استفاده می‌شود که به عنوان مقدار مطلق توازن تجاری توزیع شده در امر تجارت قابل تعریف است.

1. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities

تجارت بین‌الملل باعث افزایش رقابت می‌شود. در واقع، ورود کالاهای خارجی به داخل کشور باعث می‌شود تا رقابت در بازارهای داخلی نیز تشدید شود. در مقایسه با تجارت بین‌صنعتی، تجارت درون‌صنعتی ممکن است بیشتر نسبت به موانع آسیب‌پذیرتر باشد و راحت‌تر به سمت حمایت از تولیدات داخلی برود. به عبارت دیگر، تجارت درون‌صنعتی ممکن است به تدریج سطح بازارهای داخلی را بالا ببرد.

$FDI_{i(t-1)}$ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش i (برای گروه کالاهای منتخب ISIC) با یک وقفه زمانی است که در الگوی IIT_{it} وارد شده است. به علت فقدان داده‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر حسب کدهای ISIC، از وزنی که با استفاده از ارزش تولید هر کالا بر حسب کدهای ISIC به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داده می‌شود متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با تقریب مناسبی محاسبه می‌شود:

$$W_{it} = \frac{prod_{it}}{Tprod_t} \quad (9)$$

$$FDI_{it} = W_{it} \times FDI_t \quad (10)$$

به طوری که در رابطه ۹، W_{it} نسبت ارزش تولید کالای i ($prod_{it}$) به ارزش تولید مجموع کدها ($Tprod_t$) در سال t است. با استفاده از وزنی که در رابطه ۹ به دست می‌آید، FDI_{it} مربوط به صنعت محاسبه می‌شود. در صورتی که تجارت درون‌صنعت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جانشین یکدیگر باشند، رابطه بین این دو متغیر منفی و علامت ضریب FDI در معادله تجارت درون‌صنعت منفی خواهد بود. اما اگر، همان‌گونه که نظریه‌های جدید بیان می‌کنند، تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مکمل یکدیگر باشند، بین این دو متغیر ارتباطی مستقیم به وجود می‌آید که باعث می‌شود علامت ضریب FDI در معادله مثبت شود.

وقفه متغیر FDI، ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور میزبان در دوره گذشته است. در واقع، بالا بودن حجم سرمایه‌گذاری در یک کشور، به فرض ثبات سایر شرایط، می‌تواند نشانه مثبتی باشد از مهیا بودن شرایط و شاخص‌های مناسب برای جذب FDI در این کشور.

TB_{it} تراز تجاری بین ایران و ترکیه در بخش i (برای گروه کالاهای منتخب ISIC) را اندازه‌گیری می‌کند و با استفاده از تفاوت صادرات و واردات در بخش i با استفاده از رابطه ۱۱ محاسبه می‌شود.

$$TB_{it} = X_{it} - M_{it} \quad (11)$$

$Open_{it}$ سطح بازبودن اقتصاد ایران در بخش i (برای گروه کالاهای منتخب ISIC) را نشان می‌دهد، که از مجموع صادرات و واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی در بخش i و با استفاده از رابطه ۱۲ به دست می‌آید (راسخی و رنجبر، ۱۳۸۷) و در واقع سهم بخش خارجی هر اقتصاد را نشان می‌دهد.

$$Open_{it} = \frac{X_{it} + M_{it}}{GDP_{it}} \quad (12)$$

$GDPD_t$ مقدار اختلاف تولید ناخالص داخلی بین ایران و ترکیه است. اندازه‌نمایی بین دو اقتصاد تجاری عموماً به عنوان یکی از عوامل بحرانی تعیین‌کننده IIT در نظر گرفته می‌شود. ساختار تقاضا در کشورهای مختلف متفاوت است، و تفاوت آن‌ها عموماً با تغییر سطح درآمدها افزایش می‌یابد. با این حال، ساختارهای تقاضای مشابه به افزایش تجارت کالا در دسته‌بندی‌های مشابه منجر می‌شوند. پس تفاوت تولید ناخالص داخلی بر اساس رابطه ۱۳ برآورد می‌شود (ژینگ، ۲۰۰۷):

$$GDPD = 1 + \frac{[w \ln \ln(w) + (1-w) \ln(1-w)]}{\ln 2} \quad (13)$$

که در آن $GDP_{i,w} = GDP_i / (GDP_i + GDP_T)$ و GDP_T به ترتیب تولید ناخالص داخلی ایران و تولید ناخالص داخلی ترکیه است.

رابطه ۱۴ در واقع اختلاف تولید ناخالص داخلی بین دو اقتصاد را هموار می‌کند و مقدار آن را در بازه صفر تا یک ارائه می‌دهد؛ به طوری که مقدار صفر نشان‌دهنده عدم اختلاف بین GDPهاست. بنابراین، هر چه GDP به صفر نزدیک شود بیانگر همگرایی درآمدهای بین دو کشور است؛ به طوری که علامت مورد انتظار در الگو منفی است.

۱.۴. داده‌ها و اطلاعات آماری

قلمرو مکانی این مقاله دو کشور ایران و ترکیه است و قلمرو زمانی آن مربوط می‌شود به دوره‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰. داده‌های صادرات و واردات این دو کشور از سایت گمرک^۱ استخراج شده است. کشور ترکیه به دلیل همجواری و داشتن مرز مشترک با ایران انتخاب شده است و به دلیل اینکه داده‌های ارزش تولید بر حسب کدهای ISIC از سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۸۹ شمسی در دسترس است، بازه زمانی به پانزده سال محدود شده است. در این مقاله نخست با به‌کارگیری شاخص گروبل- لویید تجارت درون‌صنعت به صورت متقابل میان ایران و ترکیه برای تمام گروه‌های کالایی در سطح کدهای دورقمی بخش صنعت شامل کدهای ۱۵ تا ۳۶ طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت اقتصادی (ISICREV.3) طبق جدول ۱ در پیوست ۱ محاسبه می‌شود. سایر اطلاعات این مقاله اعم از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تولید ناخالص داخلی از سایت بانک جهانی^۲ استخراج شده است.

۲.۴. برآورد الگو: اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت درون‌صنعت

پیش از برآورد رابطه ۸، لازم است مانایی متغیرها در محیط داده‌های تلفیقی ارزیابی شود. در این مطالعه، به منظور آزمون ریشه واحد این متغیرها، از روش لوین، لین، و چو (LLC) استفاده می‌شود. جدول ۱ نتایج آزمون ریشه واحد به روش LLC را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج، فرضیه صفر مبتنی بر وجود ریشه واحد در متغیرها در سطح ۵ درصد اهمیت رد می‌شود؛ به طوری که متغیرها در سطح مانا هستند و در برآورد الگو در سطح مشکلی ایجاد نمی‌کنند.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای معادلات با استفاده از روش LLC

نام متغیر	آماره محاسبه شده	احتمال پذیرش فرضیه صفر
تجارت درون‌صنعت	۵/۵۴	۰/۰۰۰۰
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۲/۳۳	۰/۰۰۹۹
اختلاف تولید ناخالص داخلی	۳/۰۲	۰/۰۰۱۲
تراز تجاری	۵/۵۴	۰/۰۰۰۰
درجه بازبودن	۴/۳۰	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

1. www.irica.gov.ir
2. www.worldbank.org

رابطه ۸ برای ایران- ترکیه به روش داده‌های تلفیقی و در دوره زمانی ۱۹۹۶ - ۲۰۱۰ برآورد شده است. بر این اساس، هر دو رهیافت آثار ثابت و آثار تصادفی برای ایران- ترکیه تخمین زده شده‌اند و، بدین منظور، آزمون هاسمن برای تشخیص سازگاری بین دو رهیافت به کار رفته است. طبق نتایج به دست آمده، آزمون هاسمن مدل آثار تصادفی را تأیید نکرده است. با توجه به تأثیر مهم ناهمسانی پسماندهای الگو، لازم است پیش از پرداختن به هر گونه تخمین، درباره وجود یا فقدان واریانس ناهمسانی بررسی دقیقی صورت پذیرد. با این حال، مقدار محاسبه شده آزمون LR با آماره کای- χ^2 در برآورد رابطه ۸ در جدول ۲ نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر برابری واریانس رد می‌شود. بنابراین، مشکل ناهمسانی واریانس در الگو مشهود است. نرم‌افزار Stata امکان برطرف نمودن مشکل ناهمسانی واریانس در داده‌های تلفیقی را از طریق روش GLS در محیط داده‌های تلفیقی مهیا ساخته است. به همین منظور، پس از رفع ناهمسانی واریانس به روش GLS نتایج برآورد در جدول ۲ ارائه می‌شود.

جدول ۲. نتایج برآورد الگوی تجارت درون‌صنعتی ایران به روش GLS در محیط داده‌های تلفیقی

متغیر توضیحی	برآورد ضرایب	آماره Z	Prob
Cons	۱۰/۴۰	۱۱/۹۹	۰/۰۰۰
$\log(\text{FDI})_{i(t-1)}$	۰/۲۰	۳/۸۸	۰/۰۰۰
GDPD_t	-۰/۳۸	-۲/۵۳	۰/۰۱۲
$\log(\text{TB}_{it})$	-۰/۹۵	-۱۰/۵۵	۰/۰۰۰
$\log(\text{Open}_{it})$	۰/۹۸	۹/۰۸	۰/۰۰۰

Wald $\chi^2(4) = ۱۳۵,۸۴$ Prob > $\chi^2 = ۰,۰۰۰$
 LR $\chi^2(21) = ۱۲۳,۹۳$ Prob > $\chi^2 = ۰,۰۰۰$

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج گزارش شده در جدول ۲ بر پایه داده‌هایی است که ۲۲ بخش صنعت را از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰ پوشش می‌دهد. بر اساس اطلاعات جدول ۲ این ضریب تخمینی متغیر مستقل FDI مثبت است و از نظر آماری در سطح اهمیت ۵ درصد و حتی بیشتر معنی‌دار است. مقدار ضریب FDI برابر ۰/۲۰ تخمین زده شد که این مقدار نشان

می‌دهد یک درصد افزایش در FDI ایران IIT بین ترکیه و ایران را به میزان ۰/۲ درصد بالا می‌برد. نتایج تجربی شواهدی در حمایت از این فرضیه ارائه می‌کند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران اساساً روابط تجاری درون‌صنعتی دوجانبه را بین دو کشور تسریع می‌کند. به عبارت واضح‌تر، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، که می‌تواند در قالب سرمایه‌گذاری مشترک بین بنگاه‌های دو کشور باشد، علاوه بر تقویت ظرفیت محصولات قابل تجارت، امکان انتقال دانش و تکنولوژی جدید را برای هر دو طرف تجاری فراهم می‌سازد. بر این اساس، سرمایه‌گذاری خارجی عامل مهمی در توسعه روابط تجاری استراتژیک است.

در کنار متغیر مستقل FDI، تفاوت در ساختار تقاضا در تجارت درون‌صنعتی بین دو کشور ایران و ترکیه تأثیر منفی و معنی‌داری دارد. به این معنی که همگرایی بیشتر درآمدی بین دو کشور به افزایش تجارت درون‌صنعتی منجر می‌شود. یعنی هر چه ساختار درآمدی و به دنبال آن ساختار اقتصادی دو کشور به هم نزدیک‌تر شود، شرایط مناسب‌تری برای توسعه تجارت درون‌صنعتی و رقابت برای تجارت آزادتر فراهم می‌شود. ضریب توازن تجاری TB (۰/۹۵-) است و در سطح اهمیت ۵ درصد معنادار است، به طوری که مقدار شاخص IIT هم‌زمان با افزایش عدم توازن تجاری کاهش می‌یابد. بنابراین، عدم توازن تجاری آثار فراوانی در محاسبه شاخص‌های IIT می‌گذارد. ضریب درجه بازبودن اقتصاد (Open) برابر با ۰/۹۸ است که در سطح اهمیت ۵ درصد معنادار است. هر چه کشورها و مجموعه بنگاه‌های اقتصادی آن‌ها از درجه بالای بازبودن اقتصادی برخوردار باشند، امکان توسعه تجارت صنعتی بین آن‌ها وجود دارد.

۵. نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه ترکیه یکی از بزرگ‌ترین شرکای تجاری ایران است، این مقاله روابط دوجانبه تجاری درون‌صنعتی ایران و ترکیه را به طور نظری و تجربی تجزیه و تحلیل کرد. بدین منظور، همه گروه‌های کالایی در سطح کدهای دورقمی بخش صنعت شامل کدهای ۱۵ تا ۳۶ طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISICREV.3) شاخص‌های تجاری ایران- ترکیه در نظر گرفته شدند. به‌رغم وجود اختلاف در درآمد و

تفاوت‌های تکنولوژیکی بین دو کشور، تجارت درون‌صنعتی به منزله بخش مهمی از روابط تجاری بین دو کشور مطالعه شد. در این مطالعه به آثار عوامل مؤثر در تجارت درون‌صنعتی ایران و ترکیه، به‌ویژه نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، پرداخته شد. نتایج تجربی حاصل از برآورد الگوی پانلی تجارت درون‌صنعتی دو کشور نشان داد که جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در گسترش روابط دوجانبه تجاری دو کشور در قالب الگوی درون‌صنعتی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. علاوه بر این، بازبودن اقتصاد آن‌ها، همگرایی درآمدی، و موازنه تجاری از عوامل تأثیرگذار در الگوی روابط تجاری دو کشور محسوب می‌شود.

با توجه به اینکه موضوع تجارت درون‌صنعت در ایران جدید است، انتظار می‌رود سیاست‌گذاران و اقتصاددانان کشور به این موضوع مهم در بخش‌های علمی و سیاستی بپردازند، زیرا جایگاه ایران در تجارت درون‌صنعت چندان مناسب نیست؛ در حالی که در حال حاضر تجارت درون‌صنعت بخش قابل ملاحظه‌ای از کل تجارت کشورهای توسعه‌یافته و نوظهور است. بنابراین، براساس یافته‌های این مطالعه، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در قالب سرمایه‌گذاری مشترک بین دو کشور ایران و ترکیه موجب گسترش الگوی تجارت درون‌صنعتی بین آن‌ها می‌شود؛ و نیز امکان انتقال دانش و تکنولوژی جدید را برای هر دو طرف تجاری فراهم می‌سازد.

منابع

۱. آذربایجانی، کریم و ایزدی، گل‌آرا (۱۳۸۴). «تجارت درون‌صنعت ایران با چین؛ نگاهی نو»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۷(۲۶)، ۸۱ - ۸۱.
۲. راسخی، سعید (۱۳۸۶). «عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری انواع تجارت درون‌صنعت کشورهای در حال توسعه با تأکید بر ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۴۵، ۲۲۱ - ۲۴۴.
۳. راسخی، سعید (۱۳۹۲). «اثر بهره‌وری کل عوامل تولید بر تجارت درون‌صنعت صنایع کارخانه‌ای ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۷، ۱ - ۱۷.

۴. نفری، اکبر و راسخی، سعید (۱۳۸۱). «عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری تجارت درون‌صنعت (IIT) در کشورهای در حال توسعه»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۱، ۵۵ - ۹۴.

5. Abd-el-Rahman, K. (1991). Firms' Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Composition, *Review of World Economics*, *Weltwirtschaftliches Archive*, 127, 1, 83-97.
6. Arip, A.M., Yee, S.L. & Satoru, M. (2011). An Analysis of Intra-Industry Trade between Japan, Malaysia and China, *International Journal of Institutions and Economies*, 3(1), 1-30.
7. Balassa, B. & Bauwens, L. (1987). Intra-industry Specialization in a Multi country and Multi-industry Framework, *The Economic Journal*, 97, 923-939.
8. Bergstrand, J.H. (1990). The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model, The Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-industry Trade, *Economic Journal*, 100, 1216-1229.
9. Brander, J.A. & Krugman, P.R. (1983). A Reciprocal Dumping Model of International Trade, *Journal International Economics*, 15, 313-321.
10. Brander, J.A. (1981). Intra-industry Trade in Identical Commodities, *Journal International Economics*, 11, 1-14.
11. Dautovic, E., Orszaghova, L. & Schudel, W. (2014). Intra-Industry Trade between CESEE Countries and the EU15, *European Central Bank*, 1719, 1-37, <http://www.ecb.europa.eu>.
12. Falvey, R.E. (1981). Commercial Policy and Intra-industry Trade, *Journal of international economics*, 11(4), 495-511.
13. Fontagne, L. & Freudenberg, M. (1997). Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered, *CEPII*, 97-01.
14. Fukao, K., Hikari, I. & Keiko, I. (2003). Vertical intra industry Trade and Foreign Investment in East Asia, *Journal of Japanese International Economies*, 17, 468-506.
15. Greenaway, D. & Milner, C. (1983). On the Measurement of Intra-industry Trade, *The Economic Journal*, 93, 900-908.

16. Grubel, H.G. & Lloyd, P.J. (1975). *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, London and New York: Wiley.
17. Helpman, E. (1981). International Trade in the Presence Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition, *Journal of International Economics*, 11, 305-340
18. Helpman, E. (1984). A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations, *Journal of Political Economy*, 92, 451-471.
19. Hosein, R., Khadan, J. & Deonarine, A. (2014). Intra Industry Trade in Trinidad and Tobago: Evidence from Static and Dynamic Measures, *Journal of International and Global Economic Studies*, 7(1), 82-112.
20. Krugman, P. (1979). Increasing Returns Monopolistic Competition and International Trade, *Journal of International Economics*, 9(4), 469-479.
21. Krugman, P.R. (1980). Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of International Trade, *American Economic Review*, 70, 950-959.
22. Krugman, P.R. (1981). Intra-industry Specialization and The Gains from Trade, *Journal Political Economy*, 89(51), 959-973.
23. Lancaster, K. (1980). Intra-industry Trade under Perfect Monopolistic Competition, *Journal of International Economics*, 10, 151-175.
24. Lee H.H. & Lee Y.Y. (1993). Intra-Industry Trade in Manufacturers: The Case of Korea, *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, 129(1), 159-171.
25. Loertscher, R. & Wolter, F. (1980). Determinants of Intra industry Trade: Among Countries and Across Industries, *Reviw of World Economics*, 116, 280-293.
26. Markusen, J.R. (1984). Multinational, Multi-plant Economies, and the Gains from Trade, *Journal of International Economics*, 16, 205-26.
27. Ofa, V.S., Spence, M., Mevel, S. & Karingi, S. (2012). Export Diversification and Intra-Industry Trade in Africa, *United Nations Economic Commission for Africa*, 1, 1-61. www.nepad.org/system/.../OSAA-NEPAD_Study_Final5Oct.pdf.
28. Stone, J.A. & Lee H.H. (1995). Determinants of Intra-industry Trade: A Longitudinal, Cross-country Analysis, *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, 131(1), 67-85.

29. Xiaoling, H & Yue, M. (1999). International Intra-Industry-Trade of China, *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, 135(1), 82-101.
30. Xing, Y. (2007). Foreign direct investment and China's bilateral intra-industry trade with Japan and the US, *Journal of Asian Economics*, 18, 685-700.

پیوست ۱

جدول ۱.۱. معرفی کدهای طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی بخش صنعت

کد فعالیت	شرح فعالیت
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو- سیگار
۱۷	تولید منسوجات
۱۸	تولید پوشاک - عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار
۱۹	دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و یراق و تولید کفش
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب‌پنبه - غیر از مبلمان - ساخت کالا از نی و مواد حصیری
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
۲۲	انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط‌شده
۲۳	صنایع تولید زغال کک - پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی
۲۷	تولید فلزات اساسی
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۰	تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی
۳۱	تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۲	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
۳۳	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر
۳۵	تولید سایر وسایل حمل و نقل
۳۶	تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر

منبع: مرکز آمار ایران^۱

جدول ۲. پ. ۱. روند تجارت درون‌صنعت کشور ایران در دوره ۱۹۹۶ - ۲۰۱۰ در گروه‌های طبقه‌بندی ۱۵ - ۳۶

سال	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶		
۱۹۹۶	۳۵۳۰	۷۵۱					۰٫۳	۲۸	۸۴۲۶	۱۴۹۰	۱۳۷۸	۳۴۴۳	۴۶۸۶	۶۰۸۵	۹۶۰۵	۲۷۴۹	۳۸۳	۳۵۲	۳۸۳	۲۶۱۵	۱۶۰۸	۲۵۴۹		
۱۹۹۷	۱۵۵۵	۵۳۳	۸۰۵۸				۴۲۵	۹۶۸۱	۱۷۶۵	۹۸۷	۵۳۰۷	۷۵۳۳	۴۱۳	۲۲۸۸			۱۱۴	۵۴۰	۱۰۴	۴۱۵۱		۲۸۹۶		
۱۹۹۸	۲۱۸۰	۶۸۲	۰٫۲۲	۴۷۵۸	۰٫۵۴	۹۳۶۵	۴۷۲۹	۱۹۶۱	۴۳۲۸	۹۴۵۳	۵۵۷	۱۷۰۷					۸۸۲	۱۱۶۵	۲۲۰	۸۰۲۵	۶۴۲۱	۳۱۶۰		
۱۹۹۹	۳۶۴۶	۳۳۳۳		۱۹۱۶	۶۴۳	۴۷۴	۰٫۳۵	۳۹۵۳	۷۰۸۵	۹۹۶۸	۶۶۵۶	۷۸۵۰	۱۶۳۳				۱۲۳۳	۱۱۸	۳۴۷۸	۱۶۷۱		۹۲۶۹	۳۵۸۹	
۲۰۰۰	۶۷۳۶	۳۱۶۵		۱۶۹۶	۵۲۴	۰٫۹۳	۰٫۴	۴۱۳۸	۷۲۹۳	۸۴۲۲	۷۹۰۷	۱۳۸۲	۰٫۲۰	۶۷۱	۴۶۸	۴۱۵۸	۳۲۱۶	۰٫۱۹	۸۹۳۰			۳۴۱۵		
۲۰۰۱	۸۶۳۸	۱۶۶۷	۰٫۴۰	۱۲۱۴	۰٫۴۷		۷۲۲	۴۱۵۰	۴۴۴۲	۷۲۰۸	۶۲۰	۴۴۶					۰٫۵۷	۱۹۲	۵۷۳	۳۸۱	۱۴۳	۱۸۵۵	۱۷۸۳	
۲۰۰۲	۶۸۸۳	۳۹۷۵	۱٫۱۳	۱۳۳۷	۲۹۳۰	۰٫۴۸	۲۹۶	۱۰۶۱	۳۱۳۴	۳۶۱۱	۷۸۷۵	۸۸۹۳	۶۲۹	۵۶۷	۵۳۴		۱۴۲	۱۰۵	۷۵۹	۴۲۱	۰٫۶۰	۵۵۷	۲۰۳۱	
۲۰۰۳	۸۲۸۱	۳۴۳۴	۷۳۹۱	۲۷۷	۱۱۹۵	۰٫۱	۶۱۰	۸۰۹۳	۴۴۷۷	۳۶۲۶	۷۸۷۹	۴۴۳۳	۵۴۶				۰٫۳۲	۴۲۶	۰٫۸۱	۳۴۱۸	۹۱۶	۲۰۱	۱۱۸۶	۲۵۶۲
۲۰۰۴	۶۴۸۱	۱۷۱	۱۵۸۸	۱۴۰۳	۷۳۷	۰٫۳۳	۰٫۶۷	۷۷۱	۲۲۱	۵۶۹۳	۱۲۹۸	۴۸۰۴	۵۷۸	۳۵۵۸	۶۹۵	۳۷۹	۱۵۳	۰٫۸۴	۲۱۸۱	۴۵۷	۲۱۸۵	۱۰۰۸۲	۱۵۲۸	
۲۰۰۵	۹۹۵۲	۴۳۰۶	۱۴۵	۲۷۹	۰٫۸۸	۰٫۴۷	۱۷۸۶	۸۴۲	۸۹۸۲	۱۸۳۴	۶۸۶۰	۱۳۵۴	۹۸۲	۸۵۴			۲۳۳	۱۷۴۷	۲۲۴۳	۵۰۲	۹۸۹۱	۸۳۷	۲۶۸۸	
۲۰۰۶	۶۴۷۰	۴۰۰۴	۳۰۳۸	۵۰۰	۱۳۸	۰٫۹۸	۰٫۷۵	۷۵۴	۹۱۰۱	۱۶۶۶	۵۷۴۴	۵۷۰۲	۲۰۷۸	۷۸۶			۳۲۵	۵۱۹۵	۲۹۴۷	۵۸۳۱	۵۰۴۱	۶۵۸	۳۰۰۷	
۲۰۰۷	۷۸۵۹	۰٫۰۰	۳۶۱۰	۳۵۸۱	۳۵۲۵	۰٫۶۸	۱۴۰	۷۹۳	۹۹۷۵	۱۳۵۱	۵۷۱۰	۷۵۵۸	۱۴۲۰	۷۶۴	۰٫۱	۲۵۴	۶۵۳	۵۷۶۷	۹۴۸۶	۵۳۸۷	۳۴۹	۳۱۰۶		
۲۰۰۸	۵۴۵۵	۳۷۸۳	۱۲۰۰	۳۴۱۴	۱۴۰	۴۳۳	۰٫۶۳	۱۰۶۲	۹۰۸۵	۱۲۴۷	۵۳۳۰	۹۶۳۵	۱۲۳۹	۵۷۷	۰٫۱	۰٫۸۷	۱۹۰۹	۱۵۴۶	۶۲۴۷	۶۵۱	۱۷۲	۲۵۳۴		
۲۰۰۹	۴۶۰۶	۵۱۶۴	۳۶۸۴	۲۱۲۰	۰٫۰۵	۱۹۹	۱۴۷۶	۸۵۲۵	۸۸۴۶	۱۲۸۸	۵۵۵۷	۴۶۵۵	۳۵۶	۷۱۲			۱۶۵	۶۳۸	۲۰۸۶	۴۵۶۶	۲۶۷	۲۸۸۸		

منبع: محاسبات پژوهش بر اساس شاخص گروبل - لویند