

تجارت درون صنعت ایران با چین؛ نگاهی نو

دکتر کریم آذربایجانی*

گل آرا ایزدی**

تاریخ ارسال: ۱۳۸۳/۱۰/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۴/۴/۷

چکیده

در این مقاله سعی شده است با استفاده از روش نوع تجارت، تجارت درون صنعت ایران با چین بررسی شود. در این روش، کیفیت و تمایز کالاها بررسی می‌شوند و از سوی دیگر، این رابطه صرفاً در مورد روابط تجاری دو طرفه مد نظر قرار می‌گیرد. این امر باعث می‌شود تا نتایج به دست آمده از این طریق دیگر دارای تورشهایی مانند تورش جغرافیایی یا بخشی، نباشند. در این باره از داده‌های تجارت در سطح چهاررقمی SITC در سالهای ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۰، استفاده شده است.

نتایج به دست آمده در این تحقیق نشان می‌دهد که تجارت درون صنعت سهم بسیار اندکی از تجارت ایران با چین را تشکیل می‌دهد. از سوی دیگر، سهم عمده به تجارت درون صنعت عمودی - و نه افقی - تعلق داشته است. این امر از یک سو نشان می‌دهد که فشار رقابتی بر کالاهای ایرانی اندک بوده است، و از سوی دیگر، این شاخص نشان می‌دهد که سهم عمده تجارت درون صنعت، در زمینه مواد اولیه تولید و از کالاهای با کیفیت پایین تشکیل شده است که می‌توان با اندکی بالا بردن کیفیت کالاهای صادراتی ایران، قدرت رقابتی کالاهای ایرانی را افزایش داد. همچنین، اندک بودن شاخص تجارت درون صنعت در گروه کالاهای به دست آمده حاکی از بالا بودن امکان بروز بیکاری در این صنایع - در صورت آزاد سازی تجاری میان ایران و چین - در آینده است.

* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

e-mail: azarbaiejani@yahoo.co.in

** دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه اصفهان

e-mail: golaraezadi@yahoo.co.uk

طبقه‌بندی JEL : F11 ، FO2

واژگان کلیدی: تجارت درون صنعت، روش نوع تجارت، تجارت درون صنعت عمودی، تجارت درون صنعت افقی، تجارت دو طرفه

مقدمه

دهه ۱۹۶۰ زمانی بود که برای اولین بار نظریه‌های سنتی تجارت بین‌الملل مورد شک واقع شد. طبق آمار تجارت جهانی، اقتصاددانان متوجه شده بودند که قسمت عمده تجارت کشورهای صنعتی، بین خودشان صورت می‌گیرد؛ میان کشورهایی که از نظر امکانات تولیدی و منابع اولیه تولید، بسیار به یکدیگر شبیه هستند. این نتیجه بر خلاف تئوریهایی مانند تئوری مزیت نسبی ریکاردو^۱ و مدل هکچر-اوهلین^۲ (که بر پایه تجارت میان کشورهای با امکانات و ویژگیهای متفاوت، بنا شده‌اند) بود. به مرور تلاشهایی در جهت یافتن علت بروز این پدیده صورت گرفت و شاخصهایی برای محاسبه و اندازه‌گیری آن، ابداع شد.

در طول دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰، مدل‌های جدید تجارت بین‌الملل (با تلاش اقتصاددانانی همچون هلپمن^۳ و کروگمن^۴، ۱۹۸۵) ظهور کردند که اساس این مدلها بر رقابت ناقص بود و به بررسی منافع حاصل از ایجاد تمایز در محصولات، رقابت بین‌المللی و بازدهیهای متغیر نسبت به مقیاس (به ویژه بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس)، می‌پرداختند. از جمله می‌توان به مدل نئوهکچراوهلین^۵، نئوچمبرلین^۶، نئوهتلینگ^۷ و ... اشاره کرد. با گسترش و بسط تئوریهای جدید تجارت، تجارت میان کشورها، رسماً به دو بخش تقسیم شد: تجارت درون صنعت^۸ و تجارت بین صنعت^۹.

طبق بررسیهای آماری، پدیده تجارت درون صنعت رشد فزاینده‌ای داشته است، به طوری که در سال ۱۹۹۶، بیش از ۵۷ درصد تجارت ایالات متحده آمریکا و بیش از ۶۰ درصد تجارت اروپا را صادرات و واردات همزمان کالاهای مشابه تشکیل می‌داد (رافین، ۲۰۰۰)^{۱۰}.

از آن زمان تا کنون، بسیاری از تحقیقات علمی به بررسی عوامل مؤثر بر این پدیده، در مورد بسیاری از کشورها پرداخته‌اند. شاید تجارت درون صنعت جزء محدود موضوعاتی باشد که پیش از تبیین کامل مبانی تئوریک آن، تحقیقات تجربی بسیاری بر روی آن صورت گرفت و به همین دلیل، نتایج بسیاری از این تحقیقات (بعضاً به وسیله نویسندگان خود آنها) زیر سؤال رفته و اصلاح شده‌اند^{۱۱}. شاید دلیل عمده این امر این باشد که اغلب نتایج تئوریک به دست آمده بر مبنای نتایج حاصل از تحقیق بر روی کشورهای توسعه یافته و صنعتی، بوده‌اند و اکنون که پژوهش در زمینه کشورهای در حال توسعه رونق یافته است، برخی از نارساییها مشاهده می‌شود.

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Ricardo's Comparative Advantages model | 2. Heckscher – Ohlin model |
| 3. Helpman | 4. Krugman |
| 5. Neo Heckscher – Ohlin model | 6. Neo Chamberlinian model |
| 7. Neo Hotelling model | 8. intra – industry trade |
| 9. inter industry trade | 10. Ruffin |

۱۱. از این نمونه می‌توان به تحقیق برولهارت و ثورپ (۲۰۰۰) بر روی کشور مالزی اشاره کرد.

در این مقاله، سعی بر این است تا با بررسی روشهای محاسبه تجارت درون صنعت و اصلاحات صورت گرفته در این زمینه، شاخص این بخش از تجارت برای ارتباط تجاری دو طرفه^۱ میان ایران و چین، محاسبه شود. موضوع تجارت درون صنعت در ایران موضوعی تازه است و پژوهشهای اندکی بر روی این مسئله انجام شده است. از میان آنها تنها دو تحقیق منحصراً در مورد ایران است^۲ و بقیه^۳ در قالب گروه کشورها یا توافقنامه‌های تجاری که ایران نیز در آنها عضویت داشته است، به بررسی این موضوع می پردازد. راسخی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت کشورهای در حال توسعه را بررسی کرده است که ایران نیز جزء آنها بوده است. ضیایی بیگدلی نیز به بررسی عوامل مؤثر بر این پدیده در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)^۴، پرداخته است. هیچ یک از این پژوهشها انواع تجارت درون صنعت را مورد مطالعه قرار نداده‌اند و نیز هیچ کدام از روش «نوع تجارت»^۵ استفاده نکرده‌اند.

در این مقاله سعی شده تا با استفاده از روش نوع تجارت، شاخصهای تجارت درون صنعت ایران با چین محاسبه شده و به همین دلیل، تفکیک انواع تجارت درون صنعت نیز، صورت گرفته است. به این منظور از داده‌های تجارت بین‌الملل، بر گرفته از لوح فشرده PC-TAS، منتشر شده از سوی سازمان ملل (در طول دوره زمانی ۱۹۹۷-۲۰۰۰)، استفاده شده است. پس از تبدیل کدهای ۶ رقمی HS^۶ به کدهای ۴ رقمی SITC^۷، از داده‌های به دست آمده در محاسبه شاخص تجارت درون صنعت، استفاده شده است.

مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. پس از مقدمه، در بخش اول و در ضمن چهار زیر بخش، تجارت درون صنعت، انواع تجارت درون صنعت و کاربرد و اهمیت آنها، بررسی خواهد شد و همین قسمت مدل رافین در توضیح چگونگی بروز پدیده تجارت درون صنعت، معرفی شده است. در بخش دوم، روشهای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت معرفی شده است که معیارهای سنتی و روش نوع تجارت از یکدیگر تفکیک شده‌اند. در بخش سوم نتایج حاصل از به‌کارگیری روش نوع تجارت در زمینه محاسبه تجارت درون صنعت ارائه شده است و بخش چهارم جمع‌بندی را شامل می‌شود.

1. two-way trade

۲. پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد. رئیسی (۱۳۸۲) و ایزدی (۱۳۸۳).

۳. رساله دکتری راسخی (۱۳۸۱) و پژوهش ضیایی بیگدلی (۱۳۸۲).

4. Organization of Islamic Conference

5. trade type method

6. Harmonized System

7. Standard International

Trade Classification

۱. تجارت درون صنعت

تجارت بین‌الملل به دو بخش تقسیم می‌شود: تجارت بین صنعتی و تجارت درون صنعت. اولی شامل مبادله کالاهای تجاری گوناگون (متفاوت)، میان صنایع مختلف کشورها است و دیگری، صادرات و واردات همزمان در یک صنعت و در زمینه کالاهای مشابه را دربرمی‌گیرد. بخشی که شامل تجارت بین صنعتی است را می‌توان به وسیله نظریه‌های سنتی تجارت توضیح داد. اما بخش دیگر - تجارت درون صنعت - می‌بایست به کمک نظریه‌های جدید تجارت توضیح داده شود. مدل زیر را که رافین ارائه داده است، نشان می‌دهد که چگونه تجارت یک کشور به دو بخش بین صنعتی و درون صنعت، تقسیم می‌شود:

۱-۱. مدل رافین

فرض کنید صنعت تولید یک کالا، منبعی باشد که باید برای چگونگی تخصیص آن تصمیم گرفت. سؤال این است که چگونه تولید صنعت یک کالای خاص را به تولید انواع گوناگون آن کالا تخصیص دهیم؛ به عبارت ساده‌تر، در هر صنعت چند نوع از یک کالا در صنعت آن باید تولید شود؟ چنانچه منابع موجود برای یک صنعت (R) را به منابع مصرفی هر بنگاه تقسیم کنیم، مقداری از آن کالا که باید با وسیله بنگاه تولید شود به دست خواهد آمد. منابعی که به وسیله هر بنگاه مصرف می‌شوند با مجموع هزینه متوسط و هزینه ثابت تولید (F) بنگاه، برابر است. همچنین، فرض کنید که هزینه‌های متغیر، تابعی با شیب ثابت، از محصول باشد. بدین ترتیب تعداد تنوع تولیدی ممکن برای هر کالا، به صورت زیر به دست می‌آید که در آن C، هزینه نهایی است:

$$n = \frac{R}{(F + cx)} \quad (1)$$

هر بنگاه تا حدودی قدرت انحصاری دارد و می‌تواند قیمتش را (تا اندازه‌ای) بیشتر از هزینه نهایی‌اش تعیین کند:

$$p = kc \quad (2)$$

k ، ضریب تعیین قیمت و $k > 1$

بنگاهها تا زمانی وارد صنعت می‌شوند که سود اقتصادی وجود داشته باشد (قیمت بیش از متوسط هزینه فرصت تولید کالا باشد):

$$P = \left(\frac{F}{x} \right) + c \quad (3)$$

از معادلات (۲) و (۳) می‌توان چنین نتیجه گرفت که مقدار محصول یک بنگاه برابر است با:

$$x = \frac{F}{[c(k-1)]} \quad (۴)$$

چنانچه عبارت (۴) را در (۱) قرار دهید، تعداد انواع کالا را - دوباره - به صورت زیر، می‌توان به دست آورد:

$$n = \frac{[R(k-1)]}{Fk} \quad (۵)$$

همچنین، با فرض اینکه قیمت در صنعت برای انواع کالا یکسان باشد، مقدار تولید صنعت برابر خواهد بود با:

$$Q = nx = \frac{R}{ck} \quad (۶)$$

بدین ترتیب، هزینه ثابت بر روی کل تولید صنعت تأثیری ندارد؛ بلکه فقط باعث بالا رفتن تعداد انواع کالا می‌شود. هر چه مقدار هزینه‌های ثابت کاهش پیدا کند، تعداد انواع کالا افزایش خواهد یافت. حال، اقتصادی را با دو صنعت فرض کنید که دو کالای متفاوت ۱ و ۲ را تولید می‌کند، مقدار منابع در اختیار هر کدام نیز، به صورت R_1 و R_2 باشند. همچنین، فرض کنید که مجموع همه منابع موجود در اقتصاد برابر با واحد باشد.

$$R_1 + R_2 = 1$$

دو کشور داخلی و خارجی را در نظر بگیرید که در داخل $R_1 = 1 - z$ و $R_2 = z$ است. در حالی که در کشور خارجی $R_2^* = 1 - z$ و $R_1^* = z$ با استفاده از معادله (۴) خواهیم داشت:

$$\frac{Q_1}{Q_1^*} = \frac{(1-z)}{z} \quad \text{و} \quad \frac{Q_2}{Q_2^*} = \frac{z}{(1-z)} \quad (۷)$$

پس، اندازه نسبی صنایع هر کشور، دقیقاً بیانگر مقادیر نسبی منابع آن کشور خواهد بود. همچنین، فرض می‌شود که ترجیحات مصرف‌کنندگان میان انواع کالا با قیمت یکسان، دارای توزیع یکنواخت باشد. افزون بر واحد بودن مجموع منابع هر کشور، فرض می‌شود که درآمد هر کدام نیز، برابر با واحد باشد. همچنین، هر کشور نصف درآمد خود را برای هر کدام از محصولات دو صنعت، خرج می‌کند.

تا زمانی که نسبت Z از صنعت ۱، در خارج و نسبت $(1-Z)$ از همین صنعت، در داخل تولید می‌شود (دو نوع از کالای ۱)، کشور داخلی $Z/5$ از محصولات صنعت ۱ را از خارج وارد می‌کند و کشور خارجی نیز $(1-Z)/5$ از محصول همان صنعت را از کشور داخلی وارد خواهد کرد. به عبارت دیگر، در داخل به طور همزمان $(1-Z)/5$ واحد از کالای ۱ صادر می‌شود. در حالی که $Z/5$ واحد از آن، وارد می‌شود. چنانچه $Z = 0/5$ ، هر دو کشور بهم شبیه بوده و کل تجارت میان آن دو از نوع درون صنعت خواهد بود. هر چه Z به $0/5$ نزدیک‌تر باشد، تجارت درون صنعت بیشتر خواهد بود؛ هر چه

به ۰ یا ۱ نزدیک‌تر باشد، مقدار تجارت درون صنعت کمتر است. هنگامی که $z = 0/5$ ، منابعی که در اختیار دو کشور است، مشابه هستند و در صورتی که $z \neq 0/5$ دو کشور متفاوتند و بخشی از تجارت میان آنها بین صنعتی است. مقدار تجارت درون صنعت کالای ۱ را می‌توان به روش زیر محاسبه کرد:

$$IIT_1 = 0/5(1-z) - 0/5z = 0/5(1-2z) \quad (۸)$$

واضح است که اگر $z < 0/5$ ، کشور داخلی سهم بیشتری از کالای ۱ را صادر می‌کند و کمتر از آن وارد خواهد کرد. برعکس، تجارت درون صنعتش در مورد کالای دوم به گونه‌ای خواهد بود که بیش از آنچه صادر می‌شود، وارد خواهد شد.

بنابراین، بر خلاف نظریه‌های سنتی تجارت بین‌الملل، تنها دلیل بروز تجارت میان کشورها، تفاوت در میزان منابعشان نخواهد بود. از سوی دیگر، لازم نیست کالایی که وارد می‌شود، در داخل تولید نشود یا مازاد تولید آن، جای واردات را بگیرد. بلکه می‌توان از یک کالا، هم وارد و هم صادر کرد.

۱-۲. اهمیت تجارت درون صنعت

بررسی میزان تجارت درون صنعت میان دو کشور از چند نظر مهم است. نخست اینکه، با بررسی این پدیده در روابط دو طرفه، می‌توان تشخیص داد که کدام‌یک از نظریه‌های تجاری (سنتی یا جدید) برای توضیح این جریان مناسب‌ترند.

از سوی دیگر، افزایش تجارت بین‌المللی یک کشور باعث تغییراتی در اندازه و حجم بخشهای تجاری (صادرات و واردات) خواهد شد. یکی بزرگتر و دیگری کوچکتر 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 که این امر جابه‌جایی عوامل را در پی خواهد داشت. در صورتی که منابع آزاد شده (به ویژه نیروی انسانی) از سوی بخش دیگر جذب نشوند، بیکار خواهند ماند و این به معنای عدم تعادل در اقتصاد خواهد بود. بررسی تجارت درون صنعت و تعیین میزان آن در گروه کالاها و صنایع مختلف می‌تواند صناعی را که در جریان آزادسازیهای تجاری میان کشورها، آسیب پذیر هستند، مشخص نماید (هر چند که میزان آن نیازمند بررسیهای بیشتر و متفاوت از این روش، خواهد بود).

۱-۳. انواع و تقسیم‌بندی تجارت درون صنعت

تجارت درون صنعت به دو دسته تقسیم می‌شود: تجارت درون صنعت افقی^۱ و تجارت درون صنعت عمودی^۲، اولی تجارت دو طرفه در زمینه کالاهایی است که دارای تمایزات افقی اند^۳؛ یعنی دو نوع از یک کالا صرفاً در ویژگیهای ظاهری (و نه کیفیتی) با یکدیگر تفاوت دارند؛ مانند تفاوت در رنگ و اندازه.

1. horizontal intra industry trade (HIIT)
3. vertical intra industry trade (VIIT)

2. horizontal differentiation

تمایز عمودی^۱ به مواردی اطلاق می‌گردد که یک نوع از یک کالا از نظر کیفیتی با انواع دیگر، متفاوت باشد.

به منظور اندازه‌گیری این تمایزات از ارزش واحدهای صادرات و واردات، استفاده می‌شود. با در نظر گرفتن یک حد معین (α) و تعیین محدوده‌ای که نسبت ارزش واحدهای صادرات به واردات در آن محدوده قرار می‌گیرند، می‌توان نوع تمایز کالا و نیز، کیفیت آنها را مشخص کرد. تعیین مقدار حد مذکور (که معیار همسانی کالایی^۲ نام دارد)، بستگی به تشخیص پژوهشگر دارد. گرین اوی^۳ و میلنر^۴ در تحقیقات خود مقدار آن را ۲۵ درصد در نظر می‌گرفتند، در حالی که فونتان^۵ و فرودنبرگ^۶ مقدار آن را ۱۵ درصد در نظر می‌گرفتند. چگونگی تقسیم‌بندی تمایزات کالایی به صورت زیر است:

$$(9) \quad \text{تمایز افقی:} \quad 1 - \alpha \leq \frac{UV_{jk}^x}{UV_{jk}^m} \leq 1 + \alpha \Rightarrow \text{اگر}$$

$$(10) \quad \text{تمایز عمودی:} \quad \frac{UV_{jk}^x}{UV_{jk}^m} < 1 - \alpha \quad \text{یا} \quad \frac{UV_{jk}^x}{UV_{jk}^m} > 1 + \alpha \Rightarrow \text{اگر}$$

که در آن:

UV_{jk}^x ، ارزش واحد صادرات صنعت j ام در کشور k ام

UV_{jk}^m ، ارزش واحد واردات صنعت j ام در کشور k ام

۴-۱. اهمیت و کاربرد تجارت درون صنعت افقی و عمودی

تشخیص نوع تمایز و کیفیت کالاها در روند تجارت دو طرفه میان دو کشور، از چند نظر مفید است: نخست اینکه، می‌توان ویژگیهای کلی تولیدات و کشورهای که رقیب تجاری کالاهای صادراتی داخلی هستند، تشخیص داد. از سوی دیگر، تعیین نوع تمایز می‌تواند حدود میزان فشار رقابتی بر کالاهای صادراتی در بازار کشور مقابل را نشان دهد. غالب بودن میزان تجارت درون صنعت افقی، بیانگر وجود فشار رقابتی است. زیرا، بالا بودن سهم تجارت درون صنعت افقی به معنای زیاد بودن تعداد جانشینهای کالای صادراتی است. در نتیجه، فشار رقبا بر تولید کننده داخلی زیاد خواهد بود.

1. vertical differentiation

2. product similarity

3. Greenaway

4. Milner

5. Fontagne

6. Frundenberg

برعکس، چنانچه سهم تجارت درون صنعت عمودی زیادتر باشد، نشانگر وجود مصرف کنندگان با ترجیحات و سطح درآمدهای متفاوت در بازار کشور مقابل است. همچنین، نشان می‌دهد که فشار رقابتی بر کالاهای صادراتی اندک است. زیرا کالاهای مشابه اما با کیفیتهای متفاوت، جانشینهای کاملی برای یکدیگر نخواهند بود. در این حالت، رقابت صرفاً برای به دست آوردن سهم بیشتری از بازار خواهد بود. زیرا، مصرف کننده می‌تواند از میان انواع مختلف و قیمت‌های متفاوت، دست به انتخاب بزند.

۲. اندازه‌گیری تجارت درون صنعت

اولین کار رسمی که در آن شاخصی برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت ارائه شد، تحقیق گروبل و لویدل^۱ (۱۹۷۵) بود. آنها توانستند شاخصی ارائه کنند که در حالت تجارت کاملاً درون صنعتی، مقدار ۱ و در حالت کاملاً بین صنعتی، مقدار صفر را به خود می‌گرفت.

$$GL_{jt} = 1 - \frac{|X_{jt} - M_{jt}|}{(X_{jt} + M_{jt})} \quad (11)$$

که در آن:

X_{jt} ، مقدار صادرات صنعت j ام در سال t ام

M_{jt} ، مقدار واردات صنعت j ام در سال t ام

این شاخص تا به امروز در بسیاری از تحقیقات، برای محاسبهٔ تجارت درون صنعت کشورها، استفاده شده است. به مرور زمان نارساییها و تورشهای محاسباتی این شاخص و تحلیلهایی که با استفاده از این شاخص صورت می‌گرفت، مشخص شد. عمده‌ترین تورشها به دو دسته تقسیم می‌شوند: تورش جغرافیایی^۲ و تورش بخشی^۳.

تورش جغرافیایی زمانی بروز می‌کند که آمار چندین کشور در جریان بررسی روند تجاری میان آنها، با یکدیگر ادغام شود. به عنوان مثال، فرض کنید کشور A با دو کشور B و C ارتباط دو طرفه داشته باشد (با مجموع هر دو کشور یعنی با $(B+C)$ ، A ، ۱۰۰ واحد از کالای X را به B و C صادر کرده و ۱۰۰ واحد از X را از آنها وارد نموده است.

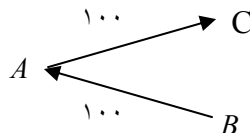
$$A \xleftrightarrow{100} (C + B)$$

شاید به غلط چنین نتیجه‌گیری شود که ارتباط A با B و C به صورت تجارت کاملاً درون صنعت باشد. اما پس از بررسی متقابل (کشور به کشور) مشاهده می‌شود که ارتباط A با هر یک از آنها - به

1. Gruble & Lloyd
3. sectoral bias

2. geographical bias

تنهایی - به صورت کاملاً بین صنعتی بوده است: A ، ۱۰۰ واحد کالای x را به C صادر کرده بود و ۱۰۰ واحد x دیگر را از B وارد کرده بود.



برای اجتناب از چنین پیشامدی، می‌بایست همواره روابط تجاری بین کشورها را به صورت متقابل بررسی کرد. حتی اگر رابطه تجاری یک کشور با یک بلوک تجاری بررسی شده باشد. به تورش بخشی زمانی بروز می‌کند که زیرگروه کالاهای زیادی در یک گروه کالا ادغام شده باشند. به طور معمول، هر چه ادغامها بیشتر باشد (به عنوان مثال، گروه‌های ۱ رقمی SITC) مقدار شاخص تجارت درون صنعت بیشتر به دست می‌آید تا زمانی که گروه کالاها به زیرگروه‌های خیلی ریزتر تقسیم شوند (به عنوان مثال، گروه‌های ۶ رقمی یا ۸ رقمی HS). در زیرگروه‌های خیلی کوچک، اغلب اطلاعات مربوط به مبادلات تجاری - به دلیل اندک بودن مقادیر - گزارش نمی‌شوند. از سوی دیگر، شاخص گروبل - لوید شامل مقادیر «عدم توازن تجاری»^۱ نیز است. این مشکل به این دلیل بروز می‌کند که جریان غالب (هر کدام از صادرات یا واردات که دارای مقدار بیشتری نسبت به دیگری است)، هم شامل تجارت درون صنعت است و هم شامل جریان تجارت بین صنعت. به عبارت دیگر بخشی از آن را می‌توان با نظریه‌های سنتی و بخش دیگر را باید به وسیله تئوریهای جدید توضیح داد. به منظور اجتناب از این کار و حذف مقادیر عدم توازن تجاری از مقادیر به دست آمده با شاخص گروبل - لوید، آنها شاخص خود را اصلاح کرده و شاخص «گروبل - لوید تعدیل شده»^۲ را ارائه کردند که مقدار عدم توازن تجاری را دربر نداشت. شاخص مذکور برای کشور k ام به صورت زیر است:

$$GL_k^{Corrected} = 1 - \frac{\sum_K |X_{ik} - M_{ik}|}{(X_i + M_i)} \quad (12)$$

که در آن:

X_{ik} ، صادرات صنعت i ام در کشور k ام

M_{ik} ، واردات صنعت i ام در کشور k ام

1. trade imbalance

2. Corrected Gruble - Lloyd Index

پس از آنها، آکینو^۱ نیز با تعریف جدیدی از مقادیر صادرات و واردات، شاخصی ارائه کرد^۲ که مشکلات یاد شده را نداشته باشد. اما شاخص وی چندان کاربردی نداشت، زیرا در عمل فقط ترکیب تجاری^۳ کشور را نشان می‌داد.

$$Aquino_i = \frac{\sum_i (X_{ij} + M_{ij}) - \sum_j |X_{ij}^e - M_{ij}^e|}{\sum_j (X_{ij} + M_{ij})} \quad (13)$$

j ، تعداد زیر گروه‌های موجود در صنعت i ام، و همین امر باعث شد تا پژوهشگران باز هم به سوی شاخص گروبل - لویید رو آورند.

۲-۱. روش نوع تجارت

از این روش به عنوان روش دیگری که برای جلوگیری از بروز اختلالات محاسباتی کاربرد دارد، استفاده می‌شود. این روش از آنجا به این نام خوانده می‌شود که تعیین نوع تجارت و کیفیت کالاها در آن نقش بسزایی دارند. در این روش سعی می‌شود تا ابتدا - پس از تشخیص گروه کالاهایی که صادرات و واردات همزمان دارند- نوع تجارت در هر گروه مشخص شود. بدین ترتیب، نوع تمایزات کالایی در این گروه‌ها مشخص می‌شود و این کار با معیار همسانی صورت می‌گیرد.

سپس، با استفاده از معیار همپوشانی^۴ جریانهای دو طرفه تشخیص داده می‌شود. چنانچه جریان کمتر (صادرات یا واردات، هر کدام که از دیگری کمتر باشد)، نتواند γ درصد جریان بیشتر را تشکیل دهد، این مبادله یک جریان دو طرفه تلقی نخواهد شد:

$$OI_{jk} = \frac{\text{Min}(X_{jk}, M_{jk})}{\text{Max}(X_{jk}, M_{jk})} > \gamma\% \quad (14)$$

در این معادله:

X_{jk} ، صادرات صنعت j ام در کشور k ام

M_{jk} ، واردات صنعت j ام در کشور k ام

OI_{jk} ، معیار همپوشانی در صنعت j ام در کشور k ام

1. Aquino

2. $X^e = X_i \frac{\sum_i (X_i + M_i)}{\sum_i X_i}$, $M^e = M_i \frac{\sum_i (X_i + M_i)}{\sum_i M_i}$

3. trade composition

4. overlap index

مقدار این معیار اختیاری است و بستگی به نظر پژوهشگر دارد. این معیار می‌تواند مقادیر ۰ یا ۱۰ درصد را اختیار کند. پس از طی این مراحل، شاخص گروبل - لوید با توجه به سهم تمایزات در تجارت دو طرفه محاسبه خواهد شد (فونتان و فرودنبرگ، ۱۹۹۷).^۱

$$GL_j = II T_j^H + II T_j^V = 1 - \left[\frac{|X_j^H - M_j^H| + |X_j^V - M_j^V|}{(X_j + M_j)} \right] \quad (15)$$

که در آن:

M_j^H ، واردات کالاهای با تمایز افقی در صنعت j ام

M_j^V ، واردات کالاهای با تمایز عمودی در صنعت j ام

X_j^H ، صادرات کالاهای با تمایز افقی در صنعت j ام

X_j^V ، صادرات کالاهای با تمایز عمودی در صنعت j ام

$II T_j^V$ ، میزان تجارت درون صنعت کالاهای با تمایز عمودی در صنعت j ام

$II T_j^H$ ، میزان تجارت درون صنعت کالاهای با تمایز افقی در صنعت j ام

۳. تجارت درون صنعت ایران و چین

همان‌گونه که پیش از این نیز اشاره شد، بررسی تجارت درون صنعت میان دو کشور می‌تواند روش مناسب برای تحلیل جریان تجارت میان آنها را مشخص سازد. این امر می‌تواند در زمینه سیاست‌گذاریها مناسب باشد. بالاتر بودن سهم تجارت بین صنعتی بیانگر برتری نظریه‌های سنتی تجارت مانند تئوری مزیت نسبی و سیاست‌گذاری بر مبنای آنها، خواهد بود.

بررسی همسانی و تمایزات در جریان تجارت دو طرفه میان دو کشور نیز، می‌تواند نشان دهنده شدت فشار رقابتی در بازار مقابل باشد. چنانچه سهم تمایزات افقی در جریان تجاری بیشتر باشد، فشار رقابتی بیشتر خواهد بود، در حالی که این امر در مورد تجارت درون صنعت عمودی، بر عکس است.

در این مقاله، سعی شده تجارت درون صنعت ایران و چین به وسیله روش نوع تجارت، بررسی شود. بدین منظور، از آمار تجارت منتشر شده از سوی سازمان ملل PC-TAS استفاده شده است. با توجه به اینکه آمار مربوط به مقدار (وزنی) تجارت طی سالهای ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۷ در دسترس نبود و از روش نوع تجارت نیز استفاده می‌شود، تنها از آمار مربوط به سالهای ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۰، استفاده شده است.

نوع تمایز کالاها در جریان تجارت میان ایران و چین، با معیار همسانی بررسی شده و نیز از معیار همپوشانی، در جهت تعیین جریانهای دو طرفه استفاده شده است.

۳-۱. اندازه‌گیری تجارت درون صنعت ایران با چین

ابتدا از میان آمار مذکور، گروه کالاهای ۴ رقمی SITC که دارای صادرات و واردات همزمان هستند، مشخص شده است. طی سالهای ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۰ میلادی تعداد این گروه کالاها ۸ بوده است، در حالی که در طی سالهای ۱۹۹۴-۱۹۹۷ تعداد این گروهها به ۳۶ گروه بالغ می‌شده است (۹۸-PC-TAS).

با استفاده از معیار همسانی، تمایز محصولات در این گروه کالاها مشخص شده است. این بررسی نشان داد که تمایز محصولات در جریان تجاری میان ایران و چین تنها از نوع تمایزات عمودی بوده است. بدین معنی که حجم عمده از مبادله کالاهای مشابه، در زمینه مبادله کالاهای با کیفیتهای متفاوت بوده است. در این باره، از هر دو مقدار ۱۵ و ۲۵ درصد برای معیار همسانی استفاده شد که نتایج به تغییر مقدار معیار، حساسیتی نداشت.

هنگامی که معیار از سطح ۱۵ درصد به ۲۵ درصد تغییر می‌یابد، تنها تجارت در گروه اسیدهای پلی کربوکسیلیک (۵۱۳۸) و در سال ۲۰۰۰، جزء تمایزات افقی دسته بندی خواهد شد که البته آن نیز - همان طور که در قسمت بعد خواهید دید - به دلیل اندک بودن میزان مبادله، چندان تأثیری در محاسبه شاخص نخواهد داشت.

بنابراین، نتایج حاصل از انتخاب معیار همسانی ۱۵ درصد مبنا قرار گرفته است. طبق این نتایج، صادرات و واردات همزمان ایران با چین، صرفاً در زمینه کالاهای با تمایز عمودی بوده است. این امر نشان می‌دهد که فشار رقابتی بر کالاهای ایرانی در بازار چین، چندان زیاد نیست.

جدول ۱- نسبت ارزش واحد صادرات به واردات در مبادلات دو طرفه ایران و چین

سال	گروه کالا			
	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰
۲۳۲۱	-	-	۰/۲۳	۰/۳۲
۲۸۷۸	۱/۹۸	۱/۹۵	۴/۴۵	۴/۴۶
۳۳۵۴	۰/۲۳	۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۴۱
۵۱۲۱	-	-	-	۰/۰۷
۵۱۳۸	-	۰/۲۵	۰/۶	۰/۸۴
۵۱۴۶	-	-	-	۰/۰۹
۵۱۶۱	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۲۳
۵۱۶۲	-	-	-	۰/۰۳

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

در گروه کالای (۲۸۷۸) سنگهای معدن و کانیهای شیمیایی، مبادله در زمینه کالاهای با کیفیت بالا بوده است. در سایر گروه کالاها، مبادله صرفاً در زمینه کالاهای با کیفیت پایین بوده است.^۱ این امر نشان می‌دهد که در بازار چین، عمده‌ترین رقبای کالاهای ایرانی را کالاهای با کیفیت پایین و کشورهای تولیدکننده آنها، تشکیل می‌دهد. از سوی دیگر، طبق نتایج فوق می‌توان نتیجه گرفت که به‌کارگیری شاخص گروبل - لوید ساده، بلا مانع خواهد بود، زیرا تمایز کالایی تنها تمایز عمودی در کالاها را نشان داده است. به عبارت دیگر:

$$GL_j = IIT_j^V$$

IIT_j^V ، شاخص تجارت درون صنعت عمودی در گروه کالای j ام

معیار همپوشانی صفر در نظر گرفته شد.^۲ نتایج نسبت به انتخاب مقدار ۱۰ یا صفر برای معیار همپوشانی بسیار حساس است. به طوری که در طول سالهای یاد شده در صورتی که معیار همپوشانی ۱۰ درصد در نظر گرفته شود، فقط برای ۲ سال تجارت دو طرفه وجود خواهد داشت. نتایج در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲- درجه همپوشانی سالیانه برای تجارت درون صنعت میان ایران و چین

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰
شاخص	۰/۱۴	۰/۳۲۹	۰/۰۴۶	۰/۰۲۴
*OI	۰/۲۵	۰/۵	۰/۰۹	۰/۰۵
*GL				

مأخذ: محاسبات محقق

*OI، شاخص همپوشانی و GL، شاخص گروبل - لوید

نتایج بررسی همپوشانی تجاری در میان گروه کالاها طی سالهای مذکور در جدول (۳) آمده است. نتایج به‌دست آمده در جدول نشانگر اندک بودن تجارت دو طرفه میان ایران و چین است. بدین ترتیب، بخش اعظم حجم تجارت میان ایران و چین را تجارت بین صنعتی تشکیل داده است. پس از طی مراحل فوق نوبت به محاسبه شاخص گروبل - لوید (تجارت درون صنعت) می‌رسد. همان‌طور که در مرحله قبل مشاهده شد، نوع تمایز کالاها در مبادلات تجاری دو جانبه میان ایران و چین، صرفاً از نوع تمایز عمودی بوده است. به عبارت دیگر، در این روش شاخص گروبل - لوید با

۱. در صورتی که $\alpha < \frac{UV_x}{UV_m} < 1 + \alpha$ باشد، کالا دارای کیفیت بالا و در صورتی که $\alpha > \frac{UV_x}{UV_m} > 1 - \alpha$ باشد، دارای کیفیت

پایین خواهد بود.

۲. به فونتان و فرودنبرگ (۱۹۹۷) مراجعه شود.

شاخص تجارت درون صنعت عمودی برابر خواهد بود. بنابراین، استفاده از شاخص گروبل - لویید ساده (معادله (۱۱)) بلامانع خواهد بود.

جدول ۳- درجه همپوشانی گروه کالاها در جریان تجارت درون صنعت میان ایران و چین
($\gamma = 0$)

سال	گروه کالا	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰
۳۲۲۱	-	-	-	۰/۰۵	۰/۱۶
۲۸۷۸	۰/۰۷	-	-	۰/۰۲	۰/۰۲
۳۳۵۴	۰/۰۱	۰/۱۷	۰/۰۶	۰/۰۲	۰/۰۲
۵۱۲۱	-	-	-	-	۰/۰۷
۵۱۳۸	-	۰/۰۸	۰/۳۲	۰/۰۵	۰/۰۵
۵۱۴۶	-	-	-	-	۰/۳۷
۵۱۶۱	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۱
۵۱۶۲	-	-	-	-	۰/۸۷

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

مقادیر محاسبه شده برای شاخص گروبل - لویید در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴- مقادیر شاخص گروبل - لویید برای تجارت دوجانبه میان ایران و چین

سال	گروه کالا	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰
۲۳۲۱	-	-	-	۰/۰۹	۰/۲۸
۲۸۷۸	۰/۱۳	-	-	۰/۰۳	۰/۰۴
۳۳۵۴	۰/۰۲	۰/۳	۰/۱۱	۰/۰۴	۰/۰۴
۵۱۲۱	-	-	-	-	۰/۱۳
۵۱۳۸	-	۰/۱۵	۰/۴۸	۰/۱	۰/۱
۵۱۴۶	-	-	-	-	۰/۵۴
۵۱۶۱	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۱	۰/۰۱
۵۱۶۲	-	-	-	-	۰/۹۳

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

بیشترین میزان تجارت درون صنعت مربوط به گروه (۵۱۶۲) آلدهیدها و ترکیبات آنها است (هر چند که تنها در یک سال این ارتباط وجود داشته است). تنها گروه‌های (۳۳۵۴) نفت خام، قیر و کک و (۵۱۶۱) اتر و پروکسی الکله‌ها رابطه دوطرفه خود را در طول دوره مذکور حفظ کرده‌اند؛ اما بقیه رابطه‌ای منقطع داشته‌اند و در طول دوره این ارتباط مداوم نبوده است. با نگاهی به ترکیب کالایی تجارت درون صنعت ایران با چین می‌توان پی برد که تجارت دوطرفه در زمینه مواد اولیه تولید بوده است، آن هم مواد اولیه‌ای که اکثراً دارای کیفیت پایینی هستند.

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله، وضعیت تجارت درون صنعت ایران با چین بررسی شده است. در این زمینه از داده‌های مربوط به تجارت در زمینه گروه‌بندی‌های ۴ رقمی SITC در سالهای ۱۹۹۷ - ۲۰۰۰، استفاده شده است. بدین منظور، از روش نوع تجارت که برای اولین بار عبدالرحمن، گرین اوی و میلنر و فونتان و فرودنبرگ ارائه دادند، استفاده شده است.

در این روش - پس از تشخیص گروه کالاهایی که دارای ارتباط دو طرفه تجاری‌اند - این گروه‌ها ابتدا از نظر تمایز کالاها، بررسی می‌شوند. سپس با استفاده از معیار همپوشانی جریانهای دو طرفه تشخیص داده می‌شوند. آن‌گاه شاخص گروبل - لوید در گروه‌هایی که دارای تجارت دوطرفه هستند، به صورت مجموع تجارت درون صنعت عمودی و افقی محاسبه می‌شود.

از نتایج به‌دست آمده چنین برآمده است که بخش عمده تجارت میان ایران و چین را تجارت بین صنعتی تشکیل می‌دهد. این امر بیانگر این است که باید بخش اعظم تجارت میان ایران و چین، با استفاده از نظریه‌های سنتی تجارت توضیح داده شود. اما باید به این نکته نیز اشاره داشت که در صنایعی که دارای شاخص تجارت درون صنعت بالایی هستند، باید از نظریه‌های جدید تجارت استفاده کرد.

همچنین، بررسی تمایزات کالایی نشان داد که مبادله دوطرفه میان ایران و چین، صرفاً در زمینه کالاهای با تمایز عمودی بوده است. این امر نشان می‌دهد که فشار رقابتی بر کالاهای ایرانی در بازار چین، اندک بوده است. زیرا کالاهای با کیفیت‌های متفاوت جانشینهای کاملی برای یکدیگر نیستند. افزون بر این، بالا بودن سهم تجارت درون صنعت عمودی نشان می‌دهد که افزایش تجارت درون صنعت می‌تواند باعث گسترش و رشد تخصص در تولید انواع مختلف از یک کالا شود. از سوی دیگر، نتایج نشان داد که کالاهای مبادله شده مذکور اغلب جزء کالاهای با کیفیت پایین بازار بوده‌اند. تنها گروه کالایی (۲۸۷۸) سنگ معدن و کانیهای شیمیایی جزء کالاهای با کیفیت بالا بوده است.

تجارت درون صنعت ایران با چین صرفاً در زمینه ۸ گروه ۴ رقمی، جریان داشته است که از میان گروه‌های مذکور بیشترین شاخص تجارت درون صنعت، متعلق به گروه‌های (۵۱۶۲) آلدهیدها و

ترکیبات آنها، (۵۱۴۶) آمینواسیدهای اکسیژن‌دار، (۵۱۳۸) اسیدهای پلی کربوکسیلیک و (۲۳۲۱) کائوچوی مصنوعی بوده است (جدول ۱ پیوست).

با نگاهی به ترکیب تجارت درون صنعت ایران با چین، مشخص می‌شود که تجارت درون صنعت ایران با چین به طور عمده در زمینه مواد اولیه تولید و کالاهای واسطه ای است و کالاهای نهایی را شامل نمی‌شود. این امر نشان می‌دهد که رقبای اصلی ایران - در زمینه مبادله گروه کالاهای مذکور - کشورهای هستند که کالاهای از این نوع صادر می‌کنند. از سوی دیگر، نتایج شاخص همسانی نشان می‌دهد که بالا بردن کیفیت کالاهای مذکور می‌تواند به بالا بردن قدرت رقابتی کالاهای ایرانی در بازار چین کمک کند.

با توجه به اندک بودن شاخص تجارت درون صنعت ایران با چین و اندک بودن سهم آن در کل تجارت ایران با چین (جدول ۲ پیوست)، می‌توان انتظار داشت که با آزاد سازی تجاری میان ایران و چین، میزان بیکاری در صنایع مذکور - گروه کالاهایی که دارای تجارت دو طرفه بوده‌اند - افزایش پیدا کند. زیرا با تغییر اندازه بخشهای مختلف در این صنایع، سهم تبادل درون صنعتی عوامل تولید اندک خواهد بود و این امر باعث می‌شود تا نیروهای آزاد شده از سوی دیگر بخشهای صنعت جذب نشود (البته باید به این نکته توجه داشت که این نتیجه فقط در مورد گروه کالاهای فوق، گرفته شده است و الزاماً در مورد بقیه اقتصاد صدق نمی‌کند و میزان و شدت این بیکاری از طرق دیگر محاسبه می‌شود که این خود می‌تواند موضوع تحقیق جدیدی باشد).

منابع

- ایزدی، گل آرا. (۱۳۸۳). پویایی سنجی و تجارت درون صنعت: مورد ایران با کشورهای آسه آن و چین. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- راسخی، سعید. (۱۳۸۱). میزان و عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعت کشورهای در حال توسعه منتخب. رساله دکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- رئیزی، مهدی. (۱۳۸۲). بررسی میزان و عوامل تعیین کننده تجارت درون صنعتی متقابل ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان.
- ضیایی بیگدلی، محمد تقی. (۱۳۸۲). بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی. مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- Brulhart, M & Thorpe, M. (2000). Intra Industry Trade and Adjustment in Malaysia: Puzzling Evidence. *Applied Economic Letters*, PP. 729-733.
- Chiarlone, S. (2000). Evidence of Product Differentiation and Relative Quality in Italian Trade, *CESPRI*, WP No. 114.
- Czarny, E. (2003). Intra – Industry Trade – Do We Know What It Is? Warsaw School of Economics.
- Fontagne L & Freudnberg, M. (1997). Intra Industry Trade – Methodological Issues Reconsidered, *CEPII*, WP, 1991-01.
- Greenaway, D & Milner, C. (1986). *The Economics of Intra Industry Trade*. Oxford, Basil Blackwell.
- Ruffin, R.J. (2000). *The Nature and Significance of Intra Industry Trade*. Federal Reserve Bank of Dallas.

پیوست

جدول - ۱. گروه کالاهای ۴ رقمی SITC دارای رابطه تجاری دوطرفه میان ایران و چین

نام گروه کالا	کد گروه کالا
کائوچوی مصنوعی	۲۳۲۱
سنگ معدن و کانیهای شیمیایی	۲۸۷۸
نفت خام، قیر، کک	۳۳۵۴
الکلهای مونوهیدریک	۵۱۲۱
اسیدهای پلی کربوکسیلیک	۵۱۳۸
آمینواسیدهای اکسیژن دار و ترکیبات آنها	۵۱۴۶
اتر و پروکسی الکلهای	۵۱۶۱
آلدهیدها و ترکیبات آنها	۵۱۶۲

مأخذ: لوح فشرده PC-TAS

جدول - ۲. مقدار تجارت ایران با چین در مقایسه با کل تجارت ایران (واحد هزار دلار)

سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	شاخص
کل صادرات ایران	۱۸۳۸۰۹۹۳	۱۳۱۱۸۰۰۰	۱۹۷۲۶۰۰۰	۲۷۷۷۱۲۹۶	
کل واردات ایران	۱۴۱۸۰۷۱۲	۱۴۲۸۵۵۳۵	۱۲۶۲۱۷۷۵	۱۳۶۲۶۰۰۷	
کل صادرات ایران به چین	۶۲۱۳۵	۹۲۲۹۳	۷۷۲۵۳	۱۴۳۱۰۶	
کل واردات ایران از چین	۳۹۴۵۵۶	۶۵۵۱۴۲	۶۱۳۱۸۹	۶۳۴۴۰۱	

مأخذ: لوح فشرده PC-TAS