

# بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتی ایران با بلوک‌های منطقه‌ای (مطالعه بخش کشاورزی)



احمد تشکینی\*

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲۱ تاریخ پذیرش: ۹۳/۹/۱۹

## چکیده

این مقاله براساس داده‌های پانل پویا و به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته به تجزیه و تحلیل تجارت درون صنعتی ایران به تفکیک محصولات کشاورزی و صنایع غذایی و تبدیلی با بلوک‌های منطقه‌ای اتحادیه اروپا، اکو، شورای همکاری خلیج فارس و آسه‌آن طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۸۰ می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت مهم‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده تجارت درون صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری می‌باشند. اندازه اقتصادی رابطه مثبت با تجارت درون صنعتی دارد و هر چه ابعاد اقتصادی بزرگتر باشد نشانگر امکانات وسیع‌تر برای افزایش تجارت درون صنعتی است. درآمد سرانه دارای تأثیر منفی بر تجارت درون صنعتی است. این امر بیانگر آن است که در انتخاب کشورهای طرف تجاری باید ساختارهای متفاوت کشورها از طرف عرضه و از طرف تقاضا مدنظر قرار گیرد و هر چه ساختار درآمدی کشورها مشابه باشد ساختار تقاضای آنها مشابه خواهد بود و سطح تجارت این کشورها گسترده خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: تجارت درون صنعتی، بلوک‌های منطقه‌ای، بخش کشاورزی، مقیاس اقتصادی و داده‌های پانل پویا

طبقه‌بندی JEL: C20, F12

### مقدمه

تجارت درون‌صنعتی زمانی رخ می‌دهد که یک کشور کالاها یا خدماتی را که در یک صنعت مشابه تولید شده‌اند، به‌طور هم‌زمان صادر و وارد کند. به‌دنبال ظهور و رشد پدیده تجارت درون‌صنعت، نظریه‌های تجارت درون‌صنعت توسعه یافت و مطالعات تجربی متعددی همچون لی و لی (۱۹۹۳) و زان و کلارک (۲۰۰۹) مقدار و عوامل تعیین‌کننده تجارت درون‌صنعت را در کشورهای پیشرفته صنعتی مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعات نشان داد نوآوری در فناوری، سرمایه‌گذاری خارجی و مقیاس اقتصادی تأثیر مثبت و مسافت تأثیر منفی بر تجارت درون‌صنعتی دارد.

مبنتی بر این رویکرد، مقاله حاضر به تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی بخش کشاورزی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای اتحادیه اروپا، اکو، شورای همکاری خلیج فارس و آسه‌آن به‌صورت متقابل طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۸۰ براساس داده‌های پانل و به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداخته است. شناسایی عوامل مؤثر بر تجارت بخش کشاورزی ایران با کشورهای طرف تجاری بلوک‌های منطقه‌ای، مهم‌ترین پرسشی است که مطالعه حاضر به‌دنبال پاسخ‌گویی به آن است. فرضیه‌های مورد آزمون در این مطالعه عبارتند از:

- رابطه مثبتی بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و اندازه اقتصادی کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛
- رابطه منفی بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و درآمد سرانه کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛
- رابطه مثبتی بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛

• رابطه معکوسی بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و مسافت کشورهای طرف تجاری وجود دارد؛

• رابطه معکوسی بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و عدم توازن تجاری کشورهای طرف تجاری وجود دارد.

اهمیت موضوع تجارت درون‌صنعتی در بخش کشاورزی ایران به این دلیل است که به تحلیل صادرات و واردات هم‌زمان کالاهای مذکور و استفاده از مزایای آن می‌پردازد. در راستای یافتن پاسخ پرسش‌ها و آزمون فرضیه‌های مذکور، ساختار مطالعه در چهار بخش سامان‌دهی شده است. بخش نخست به مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق پرداخته و بخش دوم به تحلیل روند صادرات و واردات کشاورزی ایران می‌پردازد. در بخش سوم ضمن معرفی الگوی تجربی به شناسایی عوامل مؤثر بر تجارت کشاورزی و آزمون فرضیه‌ها پرداخته شده و در نهایت بخش چهارم به ارائه جمع‌بندی و پیشنهادات می‌پردازد.

### ۱. ادبیات موضوع

تجارت درون‌صنعتی (IIT)<sup>۱</sup> زمانی رخ می‌دهد که یک کشور کالاها یا خدماتی را که در یک صنعت مشابه تولید شده‌اند، به‌طور هم‌زمان صادر و وارد کند. این نوع تجارت از تجارت بین‌صنعتی<sup>۲</sup> متمایز است. تجارت بین‌صنعتی زمانی اتفاق می‌افتد که یک کشور در تولید یک کالا یا خدمت تخصص می‌یابد و آن را به‌جای یک کالا یا خدمات متفاوتی که در آن مزیت نسبی ندارد، صادر می‌کند. طی دهه‌های اخیر تلاش‌های فراوانی به‌منظور اندازه‌گیری شاخص IIT صورت گرفته است. بالاسا (۱۹۶۶)<sup>۳</sup> در مطالعه‌ای برای اندازه‌گیری تجارت درون‌صنعتی از رابطه (۱) استفاده کرد:

(۱)

$$B = \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)}$$

که  $B_i$ ،  $X_i$  و  $M_i$  به‌ترتیب شاخص بالاسا، صادرات و واردات در صنعت  $i$  است. این شاخص در دامنه صفر تا یک قرار دارد. عدد صفر به مفهوم تجارت

1. Intra-Industry Trade

2. Inter-Industry Trade

3. Balassa (1966)

درون صنعت خالص و عدد يك به مفهوم تجارت بين صنعتي خالص است. گروبل و لويد (۱۹۷۵) با استفاده از شاخص بالاسا، رابطه (۲) را براي اندازه گيري IIT پيشنهاد کردند:

$$(۲) \quad IIT_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} = 1 - B_i$$

اين شاخص نيز در دامنه صفر تا يك است كه عدد صفر به مفهوم تجارت درون صنعت خالص و عدد يك به مفهوم تجارت بين صنعتي خالص است. گروبل و لويد (۱۹۷۵) با انتقاد از غيرموزون بودن شاخص بالاسا، براي اندازه گيري ميزان تجارت درون صنعت كل صنايع از يك شاخص موزون (با در نظر گرفتن سهم هر صنعت از كل تجارت به عنوان وزن) استفاده كردند. شاخص موزون گروبل و لويد براي برآورد تجارت درون صنعت

كشور i با كل دنيا به صورت رابطه (۳) قابل محاسبه است:

$$(۳) \quad IIT_i = \frac{\sum_k (2 \min(X_{ik}, M_{ik}))}{\sum_k (X_{ik} + M_{ik})} \times 100$$

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

كه در آن  $X_{ik}$  صادرات (واردات) صنعتي كشور i به (از) كل دنيا است. براساس روش گروبل و لويد، شاخص تجارت درون صنعت متقابل كشورها از

رابطه (۴) به دست مي آيد:

$$(۴) \quad IIT_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ijk} + M_{ijk}) - \sum_{k=1}^n |X_{ijk} - M_{ijk}|}{\sum_{k=1}^n (X_{ijk} + M_{ijk})} \times 100$$

كه در آن  $X_{ijk}$  صادرات (واردات) كشور i به كشور j در صنعت k است. از دهه ۱۹۷۰ به موازات تكامل شاخص تجارت درون صنعتي، اين شاخص از الگوهاي تجارت بين الملل مورد استفاده قرار گرفت.

## ۲. پیشینه تحقیق

کروگمن (۱۹۷۹) نشان داد که مرز مشترک جغرافیایی از جمله عوامل اثرگذار بر تجارت درون‌صنعتی است و لانکاستر (۱۹۸۰)، هلپمن (۱۹۸۱) و براندر و کروگمن<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) نشان دادند که رشد اقتصادی، هزینه‌های حمل‌ونقل و آزادی اقتصادی از جمله عوامل تأثیرگذار بر تجارت درون‌صنعتی می‌باشند. ایتان و کیرزکوسکی<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) سرمایه انسانی و فاصله جغرافیایی را بر تجارت درون‌صنعتی مؤثر دانستند و فالوی و کیرزکوسکی<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) سرمایه‌گذاری خارجی، درآمد سرانه و ابعاد اقتصادی را از جمله عوامل تأثیرگذار بر تجارت درون‌صنعتی برشمردند. همچنین هلپمن (۱۹۸۷) تلاش کرد تجارت درون‌صنعتی را با مدل رقابت انحصاری برآورد کند که نتایج مطالعه وی نشان داد که تجارت درون‌صنعتی و حجم معاملات بین کشورها به تفاوت در درآمد سرانه و اندازه اقتصادی کشورها بستگی دارد. در سال‌های اخیر مدل‌های مورد استفاده در مطالعات خارجی پیشرفت زیادی داشته است و با رویکرد تجارت درون‌صنعتی بین کشورها و بلوک‌های منطقه‌ای به برآورد عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی پرداخته‌اند.

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

زان و کلارک<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) به بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی ایالات

1. Brander and Krugman (1983).
2. Eaton and Kierzkowski (1984).
3. Falvey and Kierzkowski (1985).
4. Leitao and Faustino (20۰۹).
5. Zhan and Clark (2009).



متحدہ امریکا با شرکای تجاری آن پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که نوآوری در فناوری، سرمایه‌گذاری خارجی و مقیاس اقتصادی، تأثیر مثبت و مسافت، تأثیری منفی بر تجارت درون‌صنعتی ایالات متحده امریکا با شرکای تجاری‌اش دارد.

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

**هوملس و لیوینشون<sup>۲</sup>** (۱۹۹۵) تلاش کردند تجارت درون‌صنعتی را با مدل رقابت انحصاری برای کشورهای عضو OECD برآورد کنند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که تجارت درون‌صنعتی تحت تأثیر درآمد سرانه کشورها است و رابطه معکوسی بین تجارت درون‌صنعتی و مسافت وجود دارد.

**گرینوی و سایرین<sup>۳</sup>** (۱۹۹۴) میزان تجارت درون‌صنعتی انگلستان را محاسبه کرده و عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی این کشور را برآورد کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که انگلستان با کشورهای با موقعیت اقتصادی مشابه، تجارت درون‌صنعتی دارد. به عبارتی درآمد سرانه از جمله عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی انگلستان است. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که رابطه مستقیمی بین تجارت درون‌صنعتی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد.

**لی و لی<sup>۴</sup>** (۱۹۹۳) میزان تجارت درون‌صنعتی کره با شرکای تجاری‌اش را محاسبه کردند. همچنین آنها عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی کره با طرف‌های تجاری‌اش را برای سال‌های ۱۹۸۶-۱۹۷۷ تجزیه و تحلیل نمودند. نتایج مطالعه آنها

- 
1. Umemoto (2005).
  2. Hummels and Levinshon (1995).
  3. Greenaway et.al.(1994).
  4. Lee and Lee (1993).

نشان داد که تجارت درون‌صنعتی کره و طرف‌های تجاری با فاصله رابطه منفی و با توازن تجاری رابطه مثبت دارد. به عبارت دیگر تجارت درون‌صنعتی با عدم توازن تجاری رابطه منفی دارد.

از جمله مطالعات انجام‌شده در ایران می‌توان به مطالعه ضیایی بیگدلی و دیگران (۱۳۸۳) اشاره کرد. آنها برای اندازه‌گیری تجارت درون‌صنعت کشورهای عضو کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۹۷ از شاخص گروبل و لوید استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که در مجموع، کشورهای عضو OIC دارای پایه‌های صنعتی بسیار ضعیفی بوده و از انعطاف‌پذیری کمتری در تجارت با دنیا برخوردار هستند. در این میان کشورهایایی نظیر مالزی، اندونزی، اردن، ساحل عاج، عمان، قرقیزستان، سنگال، مصر، عربستان سعودی و ترکیه نسبت به سایر کشورهای عضو OIC از پایه‌های صنعتی بالایی برخوردار می‌باشند.

**تشکینی و سوری (۱۳۹۱)** نیز به تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری به تفکیک بخش‌های خدمات براساس روش پانل پویا طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۸۰ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد، اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت، مهم‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده تجارت درون‌صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری هستند.

### ۳. الگوی تجربی، نتایج و شبیه‌سازی

در این قسمت به معرفی الگوی تجربی، فرضیه‌ها، ارائه نتایج و شبیه‌سازی پرداخته شده است.

#### ۳-۱. الگوی تجربی

تحلیل اثرات عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی بخش کشاورزی ایران با کشورهای بلوک منطقه‌ای اتحادیه اروپا، اکو، شورای همکاری خلیج فارس و آسه‌آن طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۸۰، براساس روش داده‌های پانل پویا<sup>۱</sup> انجام شده است.<sup>۲</sup> فرم عمومی مدل مورد

#### 1. Dynamic Panel

<sup>۲</sup> داده‌های مربوط به تجارت درون‌صنعتی از سازمان تجارت جهانی (WTO) و نرم‌افزار PC-TAS سازمان تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD) در گروه کالای پنج‌رقمی طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تجارت

برآورد براساس مطالعه *اوم ماتو* (۲۰۰۵) به صورت زیر است:

(۵)

$$\ln IIT_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln MGDP_{it} + \beta_2 \ln DPGDP_{it} + \beta_3 \ln FDI_{it} + \beta_4 \ln DIS + \beta_5 \ln TIMB_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

که در آن  $IIT_{ijt}$ : شاخص تجارت درون صنعتی بخش کشاورزی ایران با کشورهای بلوک های EU، ECO، GCC و ASEAN (محاسبه شده براساس رابطه ۴) است.

$MGDP_{it}$ : میانگین تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای بلوک های EU، ECO، GCC و ASEAN (به میلیارد دلار) می باشد که به صورت زیر محاسبه شده است. این متغیر نماینده ای برای اندازه (ابعاد) اقتصادی کشورهای طرف تجاری است.

(۶)

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

$DPGDP_{it}$ : قدر مطلق تفاضل بین درآمد سرانه ایران و کشورهای بلوک های EU، ECO، GCC و ASEAN (به میلیارد دلار) می باشد که به صورت زیر محاسبه شده است.

(۷)

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

$FDI_{it}$ : حجم سرمایه گذاری مستقیم جذب شده (میلیارد دلار) است.  $Dis$ : مسافت بین ایران و کشورهای بلوک های EU، ECO، GCC و ASEAN (هزار کیلومتر) است.

$TIMB_{ijt}$ : میزان عدم توازن تجاری میان ایران (i) و کشورهای بلوک EU، ECO، GCC و ASEAN (با نشان داده شده) در زمان t است.

(۸)

کالاها (SITC) استخراج شده است، ارقام GDP براساس برابری قدرت خرید (PPP) و از صندوق بین المللی پول (IMF) و داده های مربوط به سرمایه گذاری خارجی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و نرم افزار (IFS) صندوق بین المللی پول (IMF) استخراج شده است.



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

$X_{ijt}$  (صادرات) کشاورزی کشور  $i$  به (از) کشور  $z$  در زمان  $t$  (به میلیارد دلار) است.

$\varepsilon_{ijt}$  جمله اختلال تصادفی iid (به‌طور نرمال و یکسان توزیع شده) است.

### ۲-۳. نتایج برآوردها

ابتدا آزمون ریشه واحد دیکی-فولر و دیکی-فولر تعمیم یافته برای بررسی مانایی متغیرها انجام شده است. آماره آزمون دیکی-فولر برای تفاضل مرتبه اول لگاریتم متغیرهای وابسته و مستقل رابطه (۵) به ترتیب ۱۵-، ۳۶-، ۱۰/۱-، ۳/۶-، ۸/۶- و ۴/۲- است که در مقایسه با مقادیر بحرانی، مانا بودن تفاضل مرتبه اول آنها مورد تأیید قرار می‌گیرد (شایان ذکر است لگاریتم متغیرهای مذکور نامانا هستند). در ادامه مدل پانل پویای موردنظر روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)<sup>۱</sup> مورد برآورد قرار گرفته که نتایج به دست آمده برای محصولات کشاورزی، صنایع غذایی و تبدیلی و مجموع آنها در جدول (۱) ارائه شده است. شایان ذکر است ضریب تعیین بالای ۰/۹ و آماره F معنادار حاکی از قدرت بالای توضیح دهنده مدل است. براساس نتایج مدل پویا می‌توان نتیجه گرفت که:

- تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای بلوک‌های طرف تجاری تحت تأثیر تجارت درون صنعتی دوره پیشین خود قرار دارد.
- میانگین تولید ناخالص داخلی طرف‌های تجاری به‌عنوان نماینده‌ای برای مقیاس و ابعاد اقتصادی تأثیر مستقیم معناداری بر تجارت درون صنعتی دارد.
- قدر مطلق تفاضل درآمدهای سرانه، دارای تأثیر منفی معناداری بر تجارت درون صنعتی نیست.
- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای تأثیر معناداری بر تجارت درون صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری است.
- مسافت دارای تأثیر معناداری بر تجارت درون صنعتی بین ایران و کشورهای

طرف تجاری نیست.

• عدم توازن تجاری دارای تأثیر معکوس معناداری بر تجارت درون‌صنعتی بین ایران و کشورهای طرف تجاری است. به عبارتی با افزایش عدم توازن تجاری، تجارت درون صنعت کاهش و با کاهش عدم توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعت افزایش می‌یابد.

جدول شماره (۱). نتایج برآورد مدل تجارت درون‌صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای در بخش‌های کشاورزی

	کل بخش کشاورزی		محصولات کشاورزی		صنایع غذایی و تبدیلی	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
C	۶/۳	۲/۴ (۰.۰۰۰)	۱/۴	۲۸ (۰.۰۰۰)	۳/۸	۱۴۵ (۰.۰۰۰)
LT(-1)	-۰/۲۵	۳۸ (۰.۰۰۰)	۰/۶	۱۴۴ (۰.۰۰۰)	۰/۰۱	۳/۱ (۰.۰۰۰)
LMGDP	۰/۴	۲/۷ (۰.۰۰۰)	۰/۱	۲/۵ (۰.۰۰۰)	-۰/۰۴	-۰/۲۹ (۰.۰۰۰)
LDPGDP	-۰/۱۳	-۰/۵۱ (۰.۰۶)	-۰/۰۰۱	-۰/۲۶ (۰.۸)	۰/۰	-۰/۰۰۲ (۰.۹)
LFDI	۰/۸	۶/۷ (۰.۰۰۰)	۰/۰۴	۲۰ (۰.۰۰۰)	۰/۰۹	۶۵ (۰.۰۰۰)
LDIS	-۰/۰۸	-۰/۳۳ (۰.۰۷)	۰/۰	-۰/۰۱ (۰.۹)	۰/۰	-۰/۰۰۲ (۰.۹)
TIMB	-۲۰	-۶۳/۵ (۰.۰۰۰)	-۰/۳۳	-۳۸ (۰.۰۰۰)	-۰/۳۱	-۱۲۵ (۰.۰۰۰)
	$R^2 = ۰/۹۵$ $F = ۹۷۰.۵ (۰.۰۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۴$ $F = ۵۵۳ (۰.۰۰۰)$		$R^2 = ۰/۹۳$ $F = ۳۶۰۰ (۰.۰۰۰)$	
عدم وجود خودهمبستگی	۰/۵۲ (۰.۲۲)		۰/۴۹ (۰.۳۱)		۰/۵۹ (۰.۰۴۴)	
واریانس همسانی	۰/۳۷ (۰.۲۵)		۰/۶۵ (۰.۴۲)		۰/۶۶ (۰.۴)	

\* اعداد داخل پرانتز، نشانگر «حداقل سطح معناداری» است.

لازم به ذکر است آماره‌های آزمون جدول شماره (۲) نشانگر برقراری فروض کلاسیک است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، فرض فقدان خودهمبستگی برای سه مدل مذکور براساس آماره‌های به‌ترتیب ۰/۵۲، ۰/۴۹ و ۰/۵۹ مورد تأیید قرار می‌گیرد. همچنین فرض واریانس همسانی براساس آماره‌های ۰/۳۷، ۰/۶۵ و ۰/۶۶ نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

### ۳-۳. تفسیر نتایج و آزمون فرضیه‌های تحقیق

نخستین فرضیه تحقیق، بررسی رابطه مثبت بین تجارت درون‌صنعتی ( $ITT_{ijt}$ ) و اندازه اقتصادی ( $MGDP_{it}$ ) کشورها است. براساس این فرضیه، کشورهای دارای ابعاد و مقیاس اقتصادی بزرگ‌تر، توانایی نسبی بالاتری در دستیابی به مقیاس اقتصادی و افزایش صادرات برحسب مزیت‌های نسبی دارند. این کشورها همچنین بازارهای قوی برای جذب بیشتر واردات دارند. نتایج جدول شماره (۲) حاکی از

پذیرش این فرضیه است.

فرضیه دوم، وجود رابطه منفی بین تجارت درون صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و تفاضل درآمد سرانه ( $DPGDP_{it}$ ) است. این متغیر از طرف عرضه تفاوت در موجودی عوامل تولید و از طرف تقاضا، تفاوت در ساختار تقاضا و ترجیحات مصرف‌کنندگان دو کشور را نشان می‌دهد. نتایج جدول شماره (۲) حاکی از عدم پذیرش این فرضیه است.

براساس فرضیه سوم مشابهت موجودی عوامل کشورها موجب افزایش تجارت درون‌صنعت می‌شود. از سوی دیگر مشابهت موجودی عوامل کشورها براساس ملاحظات مکانی باعث کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی میان این کشورها می‌شود. نتایج جدول شماره (۲) نشان از پذیرش این فرضیه دارد.

براساس فرضیه چهارم رابطه معکوسی بین تجارت درون‌صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و مسافت ( $Dis$ ) وجود دارد. مسافت، متغیری مهم در تجارت محسوب می‌شود که نشانگر هزینه‌های حمل‌ونقل، زمان، ناآشنایی فرهنگی و موانع دسترسی به بازار است. نتایج جدول شماره (۲) حکایت از عدم پذیرش این فرضیه دارد.

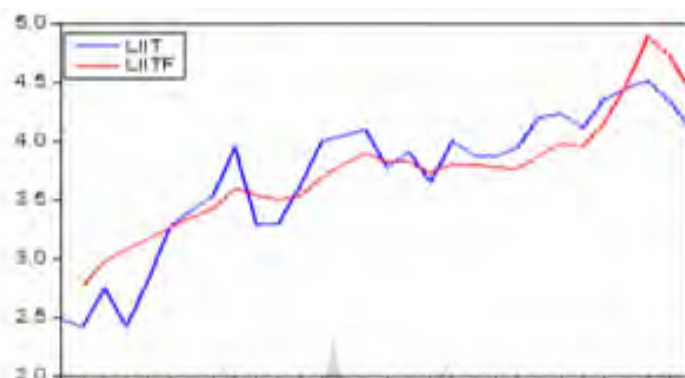
فرضیه پنجم، وجود رابطه معکوس بین تجارت درون‌صنعتی ( $IIT_{ijt}$ ) و عدم توازن تجاری ( $TIMB_{ijt}$ ) است. این متغیر با تجارت درون‌صنعتی همبستگی منفی دارد. به عبارتی با افزایش (کاهش) عدم توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون‌صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. نتایج جدول شماره (۲) حاکی از پذیرش این فرضیه است.

#### ۳-۴. شبیه‌سازی

در این قسمت به ارائه شبیه‌سازی تجارت درون‌صنعتی کشاورزی بین ایران و کشورهای بلوک‌های منطقه‌ای برای تحلیل دقیق‌تری در مورد میزان قدرت پیش‌بینی و همچنین توانایی دنبال کردن نقاط عطف<sup>۱</sup> در متغیر وابسته پرداخته شده است. شبیه‌سازی تجارت درون‌صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در کل بخش کشاورزی در نمودار شماره (۱) نشانگر توانایی بالا در پیش‌بینی و عدم توانایی در دنبال کردن نقاط عطف است. به بیان دیگر، مدل طراحی شده دارای قدرت

توضیح‌دهندگی بالا در تشریح تجارت درون‌صنعتی بخش کشاورزی ایران و کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای است.

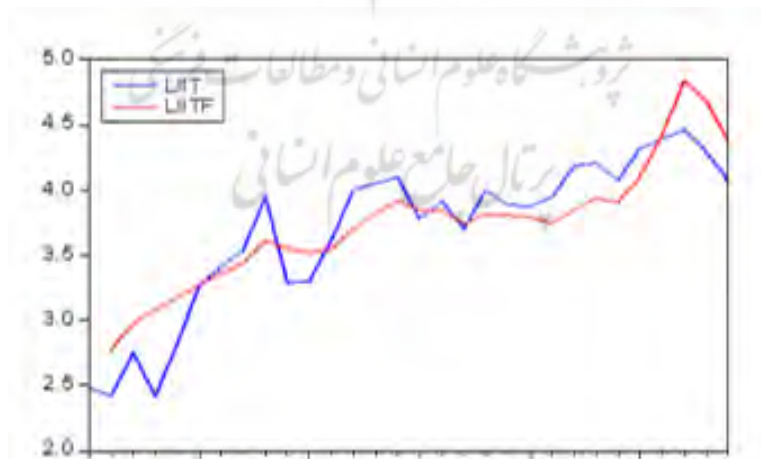
نمودار شماره (۱). شبیه‌سازی تجارت درون‌صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای در کل بخش کشاورزی



مأخذ: برآوردهای پژوهش حاضر

شبیه‌سازی تجارت درون‌صنعتی ایران با کشورهای طرف تجاری در محصولات کشاورزی و صنایع غذایی و تبدیلی در نمودارهای شماره (۲) و (۳) نشانگر توانایی بالا در پیش‌بینی و عدم توانایی در دنبال کردن نقاط عطف است. به بیان دیگر، مدل طراحی شده دارای قدرت توضیح‌دهندگی بالا در تشریح تجارت درون‌صنعتی ایران و کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای است.

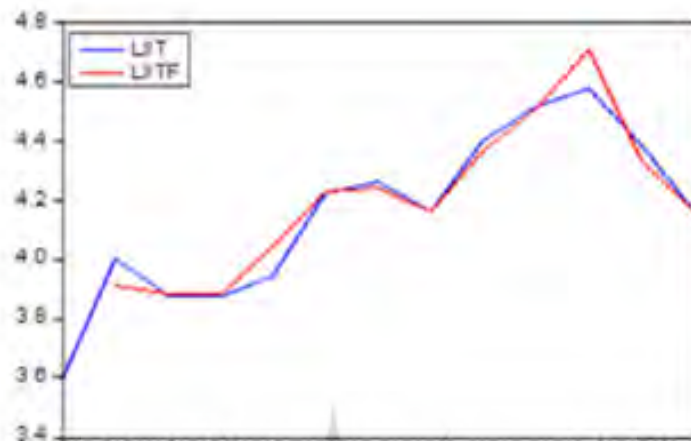
نمودار شماره (۲). شبیه‌سازی تجارت درون‌صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای در محصولات کشاورزی



مأخذ: برآوردهای پژوهش حاضر

نمودار شماره (۳). شبیه‌سازی تجارت درون‌صنعتی ایران و بلوک‌های منطقه‌ای در صنایع غذایی و تبدیلی

کشاورزی



مأخذ: برآوردهای پژوهش حاضر

#### ۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه با هدف تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون‌صنعتی بخش کشاورزی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای EU، ECO، GCC و ASEAN به تفکیک بخش‌های محصولات کشاورزی و صنایع غذایی و تبدیلی به تحلیل اطلاعات آماری و برآورد مدل تجربی پرداخته شد. نتایج برآورد مدل تجربی نشان می‌دهد که اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت، مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر تجارت متقابل کشاورزی ایران با کشورهای طرف تجاری است.

آزمون فرضیه‌ها در تجارت درون‌صنعتی کشاورزی ایران با کشورهای طرف تجاری در بلوک‌های منطقه‌ای نشان می‌دهد که: ۱- فرضیه اول مبنی بر وجود رابطه مثبت بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و اندازه اقتصادی تأیید می‌شود؛ ۲- فرضیه دوم مبنی بر وجود رابطه منفی بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و درآمد سرانه تأیید می‌شود؛ ۳- فرضیه سوم مبنی بر وجود رابطه مثبت بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأیید نمی‌شود؛ ۴- فرضیه چهارم مبنی بر وجود رابطه معکوس بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و

مسافت مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ ۵- فرضیه پنجم مبنی بر وجود رابطه معکوس بین تجارت درون‌صنعتی کشاورزی و عدم توازن تجاری مورد تأیید قرار می‌گیرد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود جریان تجارت کشاورزی ایران به سمت کشورها و بلوک‌های منطقه‌ای سوق یابد که دارای ابعاد اقتصادی بزرگ‌تری باشند. مقیاس اقتصادی بزرگ‌تر کشورهای طرف تجاری با فرض سطح مناسبی از توسعه‌یافتگی می‌تواند نشانگر امکانات وسیع‌تر برای تمایز محصول (به دلیل تنوع بیشتر ترجیحات و همچنین، امکان بهره‌گیری وسیع‌تر از منافع صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس) و بنابراین، موجب تجارت درون‌صنعتی بیشتر باشد.

از سوی دیگر در انتخاب کشورهای طرف تجاری باید ساختارهای متفاوت کشورها از طرف عرضه (تفاوت در موجودی عوامل تولید) و از طرف تقاضا (تفاوت در ساختار تقاضا و ترجیحات مصرف‌کنندگان) مدنظر قرار گیرد؛ زیرا از بعد عرضه، تفاوت در موجودی عوامل، موجب کاهش تجارت درون‌صنعت می‌شود و از بعد تقاضا، کشورهای دارای ساختار درآمدی مشابه، ساختار تقاضای مشابه خواهند داشت و محصولات مشابهی را تجارت می‌کنند و سطح تجارت این کشورها، نسبتاً گسترده خواهد بود. در این راستا باید در انتخاب کشورهای طرف تجاری مواردی نظیر میزان توسعه‌یافتگی، سهم بخش‌های اقتصادی از GDP و توزیع درآمدی مورد توجه قرار گیرد. شایان ذکر است در کنار موارد مذکور، باید به مؤلفه مسافت و نزدیکی جغرافیایی به عنوان عاملی مهم در افزایش هزینه‌های تجاری توجه ویژه داشت. به بیان دیگر، بهینه کردن جریان تجارت کشاورزی کشور مستلزم وجود تابع هدفی است که هر سه مؤلفه مذکور در آن نقش داشته باشد و براساس آن به کاهش هزینه‌های تجاری منجر شود.

## منابع

### الف - فارسی

تشکینی، احمد و امیررضا سوری. ۱۳۹۱. «تجارت درون‌صنعتی ایران با بلوک‌های منطقه‌ای (مطالعه بخش خدمات)»، *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، شماره ۱۰.

### ب - انگلیسی

- Anderson, J. E., and E. V. Wincoop. 2001. "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", **NBER Working Paper 8079**.
- Aquino, A. 1978. "Intra-industry Trade and Inter-industry Specialization as Concurrent of International Trade in Manufactures", **Weltwirtschaftliches Archiv**, 114, pp. 275-296.
- Brander, J. A. & Krugman, Paul R. 1983. "A Reciprocal Dumping Model of International Trade", **Journal International Economics**, 15, pp.313-321.
- Balassa, B. 1966. "Tariff Reductions and Trade in Manufactures among Industrial Countries", **American Economic Review**, 56(3), pp. 466-473.
- Balassa, B, and Bauwens L. 1987. "Intra-Industry Specialization in Multi-Country and Multi-Industry Framework", **The Economic Journal**, pp. 923-939.
- Grubel, H. 1967. "Intra - Industry Specialisation and the Pattern of Trade", **Canadian Journal of Economics and Political Science**, 33 (3), pp. 374-388.
- Grubel, H. 1970. "The Theory of Optimum Currency Areas", **The Canadian Journal of Economics**, 3(2), pp. 318-324.
- Grubel H.G.& Lloyd P.J. 1975. **Intra-industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products**, New York: John Wiley.

- Greenaway, David & Milner Chris. 1983. "On the Measurement of Intra-industry Trade", **Economic Journal**, Vol.93, pp.900-908.
- Helpman, E, and Krugman, P. 1985. "Market Structure and Foreign Trade", **Brighton**, UK: Harvester Wheatsheaf.
- Helpman, E. 1987. "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from fourteen Industrial Countries", **Journal of Japanese International and International Economics**, 1(1), pp. 62-81.
- Lancaster, Kelvin. 1980. "Intra-industry Trade under Perfect Monopolistic Competition", **Journal of International Economics**, 10, pp. 151-175.
- Leitão, N. C. and H. Faustino. 2009. "Intra-Industry Trade in the Automobile Components Industry: An Empirical Analysis", **Journal of Global Business and Technology**, 5(1), pp. 31-41.
- Krugman, P. 1979. "Increasing Returns Monopolistic Competition, and International Trade", **Journal of International Economics**, 9 (4): pp. 469-479.
- Krugman, P. 1981. "Intra-Industry Specialization and the Gains From Trade", **Journal of Political Economy**, 89(5): pp. 959-973.
- Michaely, M. 1962. "Multilateral Balancing in International Trade", **American Economic Review**, Vol.52, pp.685-702.
- Ruffin, R.J. 1999. "The Nature and Significance of Intra-Industry Trade", **Journal of Economic and Financial Review**, Fourth Quarter: 2-9.
- Lee H. H. & Lee Y. Y. 1993. "Intra-industry Trade in Manufacturers: The Case of Korea", **Weltwirtschaftliches Archiv**, 129 (1), pp. 159-171.
- Umemoto, Masaru. 2005. "Development of Intra-industry Trade between Korea and Japan: The Case of Automomile Parts Industry", **Center for International Trade Studies (CITS) Working Papers**.
- Zhang, Yanhong and D. P. Clark. 2009. "Pattern and Determinants of United States' Intra-Industry Trade", **The International Trade Journal**, 23, pp. 325-356.

