

اندازه گیری هزینه تجارت محصولات کشاورزی و شناسایی عوامل موثر بر آن در تجارت ایران با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

میترا ژاله رجیبی^۱ - رضا مقدسی^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۳/۴

چکیده

مطالعه حاضر با توجه به التزام مدیریت تجارت محصولات کشاورزی، به اندازه گیری هزینه های تجارت دوجانبه و شناسایی عوامل موثر بر آن در تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجارت این محصولات در دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه پرداخته است. بر اساس نتایج به دست آمده میانگین موزون هزینه های تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده توسعه یافته و در حال توسعه در تجارت کالاهای کشاورزی طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۵ به ترتیب با افزایش ۲۲ درصدی و کاهش ۴۴ درصدی مواجه بوده است. در این میان هزینه های تجارت کالاهای کشاورزی با امارات متحده عربی، برزیل از گروه کشورهای در حال توسعه و اتریش و سوئیس از گروه کشورهای توسعه یافته بیشترین کاهش را داشته اند. بر اساس نتایج رگرسیون برآورد شده، هزینه های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با متغیرهای فاصله، نرخ تعرفه های دوجانبه و هزینه های تجارت متناظر در دوره قبل رابطه مستقیم و با همجواری و جزیره بودن رابطه عکس دارد. در پایان بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهاد می گردد تا به منظور افزایش قدرت رقابت کالاهای صادراتی کالاها بر اساس هزینه های تجارت دوجانبه مقصدیابی گردند.

واژه های کلیدی: هزینه های تجارت دوجانبه، محصولات کشاورزی، داده های ترکیبی

مقدمه

اقتصادی را به شکل پویا هموار می کند. بر این اساس تجارت خارجی نقش مهمی در تعیین سرنوشت و آینده کشور می تواند داشته باشد. این بخش منبع تامین درآمدهای ارزی برای سرمایه گذاری در تکنولوژی جدید و افزایش توان تولیدی اقتصاد کشور است. بر این اساس، روند روزافزون همگرایی بین المللی، تجارت خارجی و گسترش سازمان هایی نظیر سازمان تجارت جهانی یکی از مباحث مهم در توسعه اقتصادی کشور بوده و توجه سران کشورها به تدوین و طراحی برنامه هایی برای ورود به عرصه تجارت بین المللی را دو چندان نموده است. در مسیر جهانی شدن، تجارت خارجی ایران با صادرات تک محصولی و وابستگی شدید به درآمدهای ارزی حاصل از صدور نفت و واردات زیاد شناخته می شود. به طوری که بر اساس آمار از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ صادرات نفتی ایران به طور میانگین ۸۵ درصد صادرات ایران را به خود اختصاص داده است. لزوم گریز از صادرات تک محصولی و رهایی از مشکلات ناشی از آن، ایجاد تنوع در محصولات صادراتی، رفع مشکلات تامین ارز جهت واردات و سرمایه گذاری و افزایش سهم در تجارت جهانی و بازارهای بین المللی، اهمیت صادرات غیرنفتی بخصوص صادرات محصولات کشاورزی و کاهش ارزش واردات را به وضوح نشان می دهد. در این راستا هزینه های تجاری

یکپارچگی اقتصادی و تجارت جهانی نقطه شروعی برای ادغام اقتصادی کشورها در یک مقیاس کوچک می باشد که در آن ها رقابت، تقسیم کار بین المللی، تولید در مقیاس بالا، انتقال تکنولوژی، تحول فراملی سرمایه، پیشرفت های مربوط به حمل و نقل و ارتباطات و فعالیت شرکت فراملی دیده می شود و ارتباط پیوسته ای را میان فرآیند تولید، بازارهای مصرف و تجارت خارجی برقرار می نماید. با گسترش مبادلات تجاری و نزدیکتر شدن روابط بازرگانی میان کشورها در یک ناحیه از جهان راه توسعه اقتصادی برای کشورها هموار شده و هر یک از اعضا با توجه به توانمندی ها و استعداد های اقتصادی، که همان مزیت های نسبی در تولید کالا و خدمات با هزینه کمتری است، نسبت به تامین نیازهای سایر اعضا گام برمی داشته و با برخورداری از یک بازار وسیع مصرف، مراحل رشد و توسعه اقتصادی را سریع تر طی نموده و متقابلاً رشد و توسعه اقتصادی مجموعه، مسیر یکپارچگی

۱ و ۲- دانشجوی دکتری و دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
(*- نویسنده مسئول: (Email: Moghaddasireza@yahoo.com)

غیرتجمعی، ۱۰ درصد کاهش در هزینه‌های تجارت در بخش خدمات و کالا با افزایش ۵ درصدی در هر دو بخش همراه بوده است.

بدین ترتیب مطالعه حاضر به دنبال اندازه گیری هزینه های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی و مقایسه هزینه های تجارت این محصولات در تجارت با گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بوده و بر این اساس سازمان دهی مطالعه به گونه ای است که در بخش دوم معیار هزینه تجارت و داده های مدل معرفی می گردد. در بخش سوم، نتایج اندازه گیری هزینه های تجارت محصولات کشاورزی ایران با گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه و عوامل موثر بر آن ارائه و بخش چهارم به نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات و راهکارهای کاربردی می پردازد.

مواد و روش ها

اندازه گیری هزینه های تجارت دوجانبه

در این بخش معیار هزینه های تجارت دو جانبه استخراج شده در مطالعه نووی (۱۰) ارائه می گردد. همان گونه که گفته شد، استخراج معیار بر مدل معروف اندرسون و وان وینکوپ (۱) پایه گذاری شده است. بر اساس مدل ارائه شده توسط ایشان، هر کشور دارای یک کالای منفرد متفاوت از کالای تولید شده توسط کشورهای دیگر می باشد. مصرف کننده به دنبال حداکثر نمودن مطلوبیت حاصل از مصرف طیف وسیعی از کالاهای داخلی و خارجی می باشد. فرض بر اینست که ترجیحات مصرف کنندگان در میان کشورها یکسان بوده^۱ و توسط کشش ثابت جانشینی مطلوبیت محاسبه می شود. ایشان هزینه های تجارت دو جانبه جهانی را به عنوان عنصر کلیدی موثر بر انتخاب کالاها معرفی نموده اند. زمانی که کالا از کشور i به کشور j ارسال می گردد، هزینه های حمل و نقل متغیر دو جانبه و موانع تجاری دیگر، هزینه هر واحد ارسال شده را ایجاد می نمایند. در نتیجه هزینه های تجارت، قیمت کالاها در میان کشورهای مختلف متفاوت خواهد بود. به طور خاص اگر P_i قیمت خالص عرضه شده در کشور i باشد، آنگاه $P_j = P_i t_{ij}$ قیمت این کالا برای مصرف کننده کشور j

موجود در صادرات و واردات کالاها نقش مهمی در گسترش موفق تجارت بین المللی و تحقق اهداف ذکر شده داشته و خواهد داشت. به طوری که بخش عظیمی از گسترش تجارت بین المللی طی سال های اخیر را به کاهش هزینه های مختلف تجارت نسبت داده اند. با توجه به تفاوت سطح توسعه کشورهای مختلف عضو سازمان جهانی تجارت و این نکته که بیش از دو سوم اعضای این سازمان کشورهای در حال توسعه می باشند، تعجب آور نیست که توجه به نیازها و ملاحظات توسعه ای آنها از جایگاه ویژه ای در تدوین و اجرای مقررات سازمان جهانی تجارت برخوردار باشد. بر اساس بررسی های صورت گرفته در مطالعات داخلی مطالعه ای در خصوص اندازه گیری هزینه های تجارت در مطالعات داخلی انجام نشده و از مطالعات صورت گرفته در خصوص اندازه گیری هزینه های تجارت در مطالعات خارجی، وو و مونیسامی (۱۳) به اندازه گیری هزینه های تجارت محصولات صنایع غذایی نواحی مهم آمریکا با کشورهای دیگر پرداختند. ایشان در مطالعه خود هزینه های تجارت را به کلیه عوامل محدودکننده مبادله کالاها و خدمات میان کشورها نظیر موانع ساختاری، جغرافیایی و سیاسی نسبت داده و به این منظور معادله جاذبه ارائه شده توسط اندرسون و وان وینکوپ (۳) را به سطح منطقه ای بسط داده اند. در چارچوب ارائه شده نه تنها تغییرات زمانی تجارت میان کشورها قابل اندازه گیری می باشد، بلکه شرایط بررسی بیشتر منابع مهم دیگر هزینه های تجارت نظیر عوامل سیاسی، ساختاری و جغرافیایی نیز فراهم می گردد. نتایج به دست آمده برای ۱۴۲۶ جفت منطقه و کشور طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۸ حاکی از آنست که هزینه های تجارت تغییرات زمانی و منطقه ای داشته است. بر اساس نتایج به دست آمده هزینه های تجاری دوجانبه موزون میان آمریکا و کانادا کمترین مقدار هزینه تجارت میان مهم ترین شرکا بوده است و بیشترین کاهش هزینه های تجارت دوجانبه میان آمریکا و کانادا و میان آمریکا و مکزیک مشاهده شده است. نوی (۱۰) در مطالعه خود با داده های ترکیبی به استخراج معیاری از هزینه های تجارت دو جانبه پرداخت که این معیار به طور غیرمستقیم به استنتاج حساسیت های تجارت از داده های تجاری قابل مشاهده می پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده هزینه های تجارت آمریکا با مهم ترین شرکای تجاری از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ به طور متوسط ۴۰ درصد کاهش داشته است که مکزیک و کانادا در این بین بیشترین کاهش را تجربه نموده اند. میروودوت و همکاران (۹) برای نخستین بار ضمن اندازه گیری هزینه های تجارت و بهره وری بخش خدمات در کشورهای مختلف، به بررسی رابطه میان هزینه های تجارت پایین و بهره وری بالا در بخش خدمات پرداخته اند. نتایج مطالعه ایشان بر اساس داده های ترکیبی ۶۱ کشور و ۲۹ بخش برای دوره ۲۰۰۷-۱۹۹۵ حاکی از تاکید فرضیه ارتباط هزینه های تجارت پایین با بهره وری بالا و رشد بهره وری سریع تر در بخش خدمات می باشد. بر اساس این نتایج و با بکارگیری داده های

۱- بر اساس مطالعه ایوانس (۶) تاثیر ترجیحات داخلی مصرف کنندگان در مقایسه با هزینه های حمل و نقل و تعرفه در توضیح جریانات تجاری قابل اغماض می باشد. بر اساس مطالعه هلیمن (۸) شواهد آشکاری از تاثیر ترجیحات داخلی در ترجیحات مصرف کنندگان وجود ندارد. وارنوک (۱۱) تمایلات داخلی در ترجیحات مصرف کنندگان را در مدل ارائه شده اندازه گیری هزینه تجارت وارد نموده است. بر اساس نتایج وی اثرات وجود تمایلات داخلی در ترجیحات مصرف کنندگان هم ارز موانع تجارت داخلی کمتر خواهد بود. از آنجا که معیار هزینه تجارت ارائه شده، موانع تجارت دوجانبه نسبت به موانع تجارت داخلی را در نظر می گیرد، وجود تمایلات داخلی در ترجیحات مصرف کنندگان به بزرگنمایی هزینه های تجارت دوجانبه منجر می گردد.

عوض، هزینه‌های تجارت از داده‌های تجاری استخراج می‌گردند که در طول زمان قابل تغییر بوده و به راحتی قابل مشاهده می‌باشند. تلویحاً، روش اتخاذ شده بر این بینش استوار است که تغییر در موانع تجاری دو جانبه تنها متأثر از تجارت بین‌الملل نبوده و متأثر از تجارت داخلی نیز می‌باشند. برای مثال، فرض کنید که موانع تجاری کشور i با دیگر کشورها کاهش می‌یابد. در این مورد، برخی کالاها که کشور i برای مصرف داخلی استفاده می‌کرد، اکنون به کشورهای خارجی منتقل می‌شود. بنابراین علاوه بر تجارت بین‌الملل وابسته به موانع تجاری، تجارت داخلی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطابق پیشنهاد نووی (۱۰)، معادله جاذبه اندرسون و وان وینکوپ (۱) می‌تواند توسط معادله جاذبه i برای تجارت بین‌المللی X_{ij} دیده شده و برای حاصلضرب محدودیت چند جانبه درونی و بیرونی حل شود:

$$\begin{aligned} X_{ij} &= \frac{y_i y_j}{y^w} \left(\frac{t_{ij}}{\pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \\ X_{ii} &= \frac{y_i y_i}{y^w} \left(\frac{t_{ii}}{\pi_i P_i} \right)^{1-\sigma} \\ \pi_i P_i &= \left(\frac{x_{ii}/y_i}{y_i/y^w} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} t_{ii} \end{aligned} \quad (2)$$

برای مثال چنانچه 2 کشور i و j با هزینه تجارت داخلی یکسان مواجه بوده $t_{ij} = t_{jj}$ و اندازه یکسانی دارند $y_i = y_j$. اما از آنجا که کشور i اقتصاد بسته‌تری است، $x_{ij} > x_{jj}$ خواهد بود و از معادله 2 چنین نتیجه می‌شود که محدودیت چند جانبه کشور i بالاتر و بیشتر می‌باشد ($\pi_i P_i > \pi_j P_j$). بر اساس معادله 2 ، با t_{ii} مفروض، اندازه‌گیری تغییر در محدودیت چند جانبه در طول زمان که به مولفه‌های هزینه تجارت ثابت در طول زمان یعنی فاصله بستگی ندارد، آسان خواهد بود.

راه حل ساده معرفی شده در خصوص محاسبه متغیرهای محدودیت چند جانبه می‌تواند به منظور حل مدل هزینه‌های تجارت دو جانبه مورد استفاده قرار گیرد. معادله جاذبه 1 شامل حاصلضرب محدودیت چند جانبه بیرونی یک کشور و محدودیت چند جانبه درونی کشور دیگر یعنی $\pi_i P_j$ می‌باشد. در حالی که معادله 2 راه حل $\pi_i P_i$ را ارائه می‌نماید. بنابراین می‌توان برای به دست آوردن یک معادله جاذبه دو جانبه که شامل متغیرهای محدودیت چند جانبه درونی و بیرونی کشورهاست، معادله جاذبه 1 را در معادله جاذبه متناظر جریان تجارت در خلاف جهت، x_{jj} ضرب نمود.

$$\begin{aligned} X_{ij} &= \frac{y_i y_j}{y^w} \left(\frac{t_{ij}}{\pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \\ X_{ji} &= \frac{y_j y_i}{y^w} \left(\frac{t_{ji}}{\pi_j P_i} \right)^{1-\sigma} \\ X_{ij} X_{ji} &= \left(\frac{y_i y_j}{y^w} \right)^2 \left(\frac{t_{ij} t_{ji}}{\pi_i P_j \pi_j P_i} \right)^{1-\sigma} \end{aligned} \quad (3)$$

با جایگذاری رابطه 2 در رابطه 3 و مرتب کردن معادله:

$$\frac{t_{ij} t_{ji}}{t_{ii} t_{jj}} = \left(\frac{x_{ij} x_{ji}}{x_{ii} x_{jj}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (4)$$

بوده و در آن $t_{ij} > 1$ عامل هزینه تجارت دو جانبه می‌باشد. بر اساس این چارچوب اندرسون و وان وینکوپ (۱) مدل جاذبه‌ای مبتنی بر اطلاعات و داده‌های خرد به صورت زیر استخراج نمودند.

$$X_{ij} = \frac{y_i y_j}{y^w} \left(\frac{t_{ij}}{\pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad (1)$$

که در آن نشان دهنده صادرات اسمی از کشور i به j ، y_i درآمد اسمی کشور i ، y^w درآمد جهانی به صورت $y^w = \sum_{j=1}^n y_j$ ، $\sigma > 1$ کشش جانشینی کالاها، π_i و P_j به ترتیب شاخص قیمت‌ها در دو کشور i و j می‌باشند. با فرض ثابت بودن سایر عوامل، معادله جاذبه بر تجارت بیشتر کشورهای بزرگتر با دیگر کشورها دلالت دارد. بر اساس این رابطه اگرچه هزینه‌های تجارت دو جانبه t_{ij} ، تجارت دو جانبه را کاهش می‌دهد، این کاهش بایستی در برابر شاخص‌های قیمت کشورها π_i و P_j سنجیده شود. اندرسون و وان وینکوپ (۱) این شاخص‌های قیمت که شامل هزینه‌های تجارت با دیگر شرکا بوده و می‌تواند به صورت متوسط هزینه‌های تجارت تفسیر شوند را متغیرهای محدودیت چند جانبه می‌نامند. بر این اساس در تجارت دو جانبه t_{ij} ، π_i را متغیر محدودیت چند جانبه بیرونی و P_j را متغیر محدودیت چند جانبه درونی^۲ در نظر می‌گیرند (۱۰).

با توجه به در دسترس نبودن معیارهای محاسبه مستقیم هزینه‌های متوسط تجارت، یافتن ابزاری برای متغیرهای محدودیت چند جانبه مشکل خواهد بود. اندرسون و وان وینکوپ (۱) هزینه‌های تجارت دو جانبه را تابعی از دو مولفه هزینه تجارت خاص - موانع مرزی و فاصله جغرافیایی - در نظر می‌گیرند. به طور خاص ایشان تابع هزینه تجارت را به صورت $t_{ij} = b_{ij} d_{ij}^k$ فرض می‌نمایند که در آن b_{ij} متغیر شاخص مرتبط با موانع مرزی، d_{ij} فاصله دو جانبه و K کشش فاصله می‌باشند. علاوه بر این، ارائه مدل بر فرض تقارن هزینه‌های تجارت دو جانبه مبتنی است. بر اساس فرض تقارن، محدودیت‌های چند جانبه بیرونی و درونی یکسان می‌باشند (یعنی $\pi_i = P_j$). در نتیجه، مشروط به این مفروض، اندرسون و وان وینکوپ (۱) راه حلی تلویحی برای محاسبه محدودیت‌های چند جانبه یافته‌اند. احتمال انتخاب فرم تبعی نادرست، در نظر گرفته نشدن عوامل مهم موثر بر هزینه‌های تجارت، نامتقارن بودن هزینه‌های تجارت دو جانبه و عدم تغییر پروکسی‌های هزینه تجارت علیرغم تغییرات هزینه‌های تجارت در طول زمان را می‌توان به عنوان ایرادات مفروض اعمال شده در مدل اندرسون و وان وینکوپ ذکر نمود (۱۰).

در ادامه راه حل تحلیلی معرفی شده توسط نووی (۱۰) در خصوص محاسبه متغیر محدودیت چند جانبه معرفی می‌گردد که بر این ایرادات غلبه می‌نماید. این روش بر هیچ تابع هزینه تجارت خاصی تکیه نداشته و فرض تقارن هزینه تجارت را اعمال نمی‌کند. در

1- Outward Multilateral Resistance Variable
2- Inward Multilateral Resistance Variable

ترکیبی با الگوی با اثرات ثابت و اثرات تصادفی و از آزمون هاسمن برای انتخاب یکی از دو مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی استفاده می‌گردد. مولفه‌های موثر بر هزینه‌های تجارت دوجانبه را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد. گروه اول شامل متغیرهای جغرافیایی نظیر لگاریتم فاصله بین دو کشور در یک مشاهده، متغیر مجازی نشان دهنده داشتن مرز زمینی مشترک، متغیر مجازی جزیره و گروه دوم شامل متغیرهای نهادی در برگیرنده ویژگی‌های سیاسی و تاریخی مانند متغیر مجازی زبان مشترک، متغیر تعرفه دوجانبه، متغیر مجازی برای موافقتنامه تجارت آزاد، متغیر مجازی پول مشترک می‌باشند.

داده‌ها

با توجه به هدف مطالعه مبنی بر اندازه‌گیری هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی و بررسی عوامل موثر بر آن طی دهه‌های گذشته، تجارت دوجانبه کلیه کالاهای کشاورزی ایران با کلیه کشورهای جهان مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس سهم تجارت، گروه کالاهای و شرکای تجاری انتخاب گردید. مبتنی بر نتایج این بررسی‌ها، تجارت دوجانبه کالاهای کشاورزی در گروه کالاهای دام زنده، شیر، خامه و فرآورده‌های لبنیاتی، شیلات، گندم، برنج، جو، ذرت، غلات دیگر غیر از گندم، سبزیجات، میوه و آجیل، قهوه، کاکائو و چای ایران با کشورهای جهان مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس بررسی اطلاعات تجارت دوجانبه در گروه کالاهای ذکر شده از میان کشورهای درحال توسعه جهان، کشورهای کنیا و آفریقای جنوبی از قاره آفریقا، کشور برزیل از قاره آمریکا، کشورهای چین، برزیل، کره جنوبی، اندونزی، فیلیپین، تایلند، هند، پاکستان، سری لانکا، کویت، عمان، ترکیه و امارات متحده عربی از قاره آسیا به عنوان شرکای تجاری ایران در گروه کشورهای در حال توسعه و کشورهای کانادا، ایالت متحده از قاره آمریکا، کشورهای اتریش، فرانسه، آلمان، ایتالیا، اسپانیا، سوئد، سوئیس، بریتانیا از قاره اروپا و کشورهای استرالیا و نیوزلند از قاره اقیانوسیه به عنوان شرکای تجاری توسعه یافته ایران انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت. سهم تجارت با هر یک از کشورهای ذکر شده از تجارت محصولات کشاورزی ایران و شرکای تجاری در جدول زیر ارائه شده است.

نتیجه معیار هزینه تجارت محاسبه شده از رابطه ۵ به طور بالقوه به پارامتر کشش جانشینی σ بستگی دارد. اندرسون و وان وینکوپ (۲) به بررسی تخمین‌های مختلفی از σ پرداخته و چنین نتیجه گرفتند که σ عموماً در دامنه ۵ تا ۱۰ نوسان می‌یابد. با تخمین‌های مفروض، در این مطالعه رویکرد اندرسون و وان وینکوپ (۲) در به کارگیری $\sigma = 8$ به کار گرفته شده است. این می‌تواند به عنوان مقدار پارامتر تخمینی برای جریانات کلی تجارت دیده شود.

چنانچه هزینه‌های حمل و نقل بین کشور i و j بتواند نامتقارن باشد ($t_{ij} \neq t_{ji}$) و هزینه‌های تجارت داخلی میان کشورها متفاوت باشد ($t_{ii} \neq t_{jj}$)، گرفتن میانگین هندسی موانع در دو جهت و کسر کردن ۱ برای به دست آوردن عبارتی برای رسیدن به معیار معادل تعرفه^۱ هزینه‌های تجارت دوجانبه مفید خواهد بود:

$$\tau_{ij} = \left(\frac{t_{ij}t_{ji}}{t_{ii}t_{jj}} \right)^{1/2} - 1 = \left(\frac{x_{ij}x_{ji}}{x_{ii}x_{jj}} \right)^{\frac{1}{2(1-\sigma)}} - 1 \quad (5)$$

که در آن τ_{ij} هزینه تجارت دو جانبه $t_{ij}t_{ji}$ مرتبط با هزینه تجارت داخلی $t_{ii}t_{jj}$ را به صورت معادل تعرفه هزینه‌ها اندازه‌گیری می‌نماید. هید و ریس (۷) (معادلات ۸ و ۹) اولین نظریه پردازانی بودند که چنین معیار هزینه تجارت را به صورت تابعی از جریانات تجارت داخلی و دو جانبه مبتنی بر ترجیحات CES استیگلیتز^۲ استخراج نمودند. اشاره به این نکته ضروری است که معیار هزینه تجارت τ_{ij} نه تنها هزینه‌های تجارت در مفاهیم محدود تعرفه‌ها و هزینه‌های حمل و نقل را در برمی‌گیرد بلکه مولفه‌های هزینه تجارت مانند موانع زبان مکالمه، سیاسی، پول رایج و غیره را نیز نشان می‌دهد. نوآوری‌های τ_{ij} کاملاً واضح و مبرهن است. اگر جریانات تجارت دوجانبه $x_{ij}x_{ji}$ نسبت به جریانات تجارت داخل $x_{ii}x_{jj}$ افزایش یابد، بایستی تجارت با یکدیگر نسبت به تجارت داخلی برای هر دو کشور آسانتر شده باشد. بنابراین معیار معرفی شده، هزینه‌های تجارت را در یک مسیر غیر مستقیم و توسط استنتاج از جریانات تجارت قابل مشاهده به دست می‌آورد. از آنجا که این جریانات تجارت در طی زمان متغیر می‌باشند، هزینه‌های تجارت τ_{ij} ، نه تنها برای داده‌های مقطع زمانی بلکه در خصوص داده‌های سری زمانی و داده‌های ترکیبی نیز قابل محاسبه خواهد بود. این مزیت معیار استخراج شده بر روش ارائه شده توسط اندرسون و وان وینکوپ (۱) است که تنها داده‌های مقطع زمانی را بکار می‌گیرد. تاکید بر این نکته حائز اهمیت است که موانع تجاری ممکن است نامتقارن ($t_{ij} \neq t_{ji}$) و جریانات تجارت دو جانبه ممکن است نامتعادل $x_{ij} \neq x_{ji}$ باشند. مولفه τ_{ij} نشان دهنده میانگین هندسی موانع تجاری دو جانبه نسبی در دو جهت می‌باشد (۱۰).

عوامل موثر بر هزینه‌های تجارت دوجانبه

به منظور بررسی عوامل موثر بر هزینه‌های تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجاری در حال توسعه و توسعه یافته، رگرسیون با داده‌های ترکیبی برآورد گردید. سه نوع برآورد برای داده‌های ترکیبی به صورت برآورد OLS با گروه ترکیبی و محاسبه تغییرات زمانی با بکارگیری الگوهای اثرات تصادفی و اثرات ثابت پیشنهاد می‌شود و بایستی تعیین گردد که کدامیک از این سه برآوردگر بیشترین کارایی را دارد. از آزمون F-Test برای انتخاب بین برآوردگر OLS گروه

1- Tariff equivalent

2- Dixit-Stiglitz CES preferences

جدول ۱ - سهم تجارت ایران با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه کالاهای کشاورزی طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۱

کشور	سهم (درصد)	کشور	سهم (درصد)
کنیا	۰/۱۶	کانادا	۱۰/۴۸
آفریقای جنوبی	۰/۴۳	ایالت متحده	۰/۴۷
برزیل	۴/۴۶	ژاپن	۰/۴۸
چین	۳/۳۸	اتریش	۲/۲۴
کره جنوبی	۰/۳۸	فرانسه	۲/۸۲
اندونزی	۰/۳۱	آلمان	۸/۰۸
فیلیپین	۱/۷۹	ایتالیا	۱/۰۸
تایلند	۵/۳۸	اسپانیا	۲/۱۳
هند	۵/۹۸	سوئد	۰/۳۷
پاکستان	۴/۹۲	سوئیس	۴/۱۲
سری لانکا	۱/۷۹	بریتانیا	۱/۶۳
کویت	۲/۲۷	استرالیا	۷/۳۱
عمان	۱/۲۴	نیوزیلند	۰/۴۶
ترکیه	۱/۲۹	-	-
امارات متحده عربی	۲۴/۶۳	-	-
مجموع	۵۸/۳۲	مجموع	۴۱/۶۸

ماخذ: سازمان ملل

همانگونه که در مطالعه نوی (۱۰) بحث شده است، اگرچه سطوح هزینه تجارت τ_{ij} کاملاً به مقادیر پارامتر کشش جانشینی انتخاب شده حساس می‌باشد، تغییرات معیار هزینه تجارت در طی زمان به ندرت تحت تاثیر مقادیر انتخاب شده برای این پارامتر قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج به دست آمده در مطالعه وی هزینه تجارت دوجانبه آمریکا و عمده شرکای تجاری به ازای مقادیر مختلف پارامتر کشش جانشینی σ تغییر معنی‌داری نداشته است.^۱

آمار ارزش تجارت دوجانبه ایران و عمده شرکای تجاری در تجارت گروه کالاهای کشاورزی در نظر گرفته شده از سایت سازمان ملل گردآوری شده است. تجارت داخلی می‌تواند به صورت درآمد کل منهای صادرات کل، $X_{ii} = Y_i - X_i$ تعریف شود که در آن X_i صادرات کشاورزی برابر مجموع صادرات کالاهای کشاورزی در نظر گرفته شده از کشور i ، $X_i = \sum_{j \neq i} X_{ij}$ می‌باشد. بر اساس روش پیشنهادی وی (۱۲) ارزش تولید در هر گروه به عنوان درآمد کل در نظر گرفته شده و با کسر صادرات گروه مورد نظر اطلاعات تجارت

داخلی در آن گروه به دست آمد. در بررسی عوامل موثر بر هزینه‌های تجارت دوجانبه در گروه محصولات مختلف متغیرهای مختلفی چون تعرفه‌های دوجانبه گروه محصول مورد تجارت، فاصله، امکان دسترسی به آبهای آزاد، عضویت در سازمان تجارت، مجاورت و زبان مشترک به عنوان متغیرهای توضیحی تأثیر گذار بر هزینه‌های تجارت دوجانبه بررسی گردید. داده‌های فاصله از وب سایت‌های مرتبط، داده‌های تعرفه‌های تجارت دوجانبه در گروه محصولات کشاورزی و غیرکشاورزی از وب سایت سازمان ملل به دست آمد. اطلاعات در خصوص عضویت در سازمان تجارت از وب سایت سازمان تجارت جهانی و متغیرهای مجازی مجاورت، متغیر مجازی زبان مشترک و جزیره از وب سایت‌های مرتبط به دست آمده است. در متغیر مجازی مجاورت شریک تجاری هم مرز عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر گرفته است. متغیر مجازی زبان مشترک نیز در صورت اشتراک زبان عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد. متغیر جزیره اگر یکی از شرکای تجاری جزیره باشد و امکان دسترسی به آبهای آزاد داشته باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد. بر اساس بررسی‌ها با توجه به عدم تغییرات متغیرهای عضویت در سازمان تجارت جهانی و زبان مشترک در هر دو گروه و متغیر همجواری در گروه کشورهای در حال توسعه متغیرهای عضویت در سازمان تجارت جهانی و زبان مشترک در هر دو گروه کشورهای

۱- در خصوص وضعیت کشش جانشینی متغیر در طول زمان، نتایج برودا و وینتین (۴) حاکی از آنست که تاثیر کاهش کشش جانشینی در طول زمان در مورد توابع غیر تجمعی معنی دار نبوده و در مورد توابع تجمعی به طور جزئی و غیر معنی دار به کاهش سرعت کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه منجر خواهد شد.

هزینه تجارت بالاتری داشته باشند (۵).

جدول ۲ - میانگین هزینه تجارت ایران و شرکای تجاری در حال توسعه در گروه کالاهای کشاورزی (درصد معادل تعرفه)

تغییرات	۲۰۱۱	۱۹۹۵	کشور	قاره
-۴۰	۲۷۷	۴۶۵	کنیا	آفریقا
-۷	۲۱۸	۲۳۴	آفریقای جنوبی	
-۵۲	۲۱۴	۴۴۹	برزیل	آمریکا
-۲۶	۲۴۳	۳۲۷	چین	
-۱۷	۲۹۹	۳۶۱	کره جنوبی	
-۲۱	۲۷۹	۳۵۴	تایلند	
۲۰	۳۳۹	۲۸۲	اندونزی	
۲۱	۲۰۲	۱۶۷	فیلیپین	
-۱۹	۱۵۴	۱۹۰	هند	آسیا
-۱۴	۱۶۷	۱۹۴	پاکستان	
-۳۷	۲۱۳	۳۳۹	سريلانكا	
-۲۴	۱۱۶	۱۵۳	کویت	
-۷	۱۳۹	۱۴۸	عمان	
-۲۹	۱۶۵	۲۳۴	ترکیه	
-۷۶	۲۶	۱۱۰	امارات متحده عربی	
-۲۲	۲۰۳	۲۶۷		میانگین ساده
-۴۴	۱۲۴	۱۹۲		میانگین موزون

ماخذ یافته‌های تحقیق

مبتنی بر روش پیشنهادی و اتخاذ شده در محاسبه هزینه تجارت دوجانبه، افزایش نسبی جریانات تجارت دوجانبه میان دو شریک تجاری به حاصلضرب تجارت داخلی نمایانگر و دلیل کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه خواهد بود. افزایش جریانات تجارت دوجانبه می‌تواند از سه منبع رشد درآمد کشورها، کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه و افزایش هزینه‌های چند جانبه با دیگر کشورها نشأت گرفته باشد. همانگونه که اشاره شد، معیار هزینه تجارت T_{ij} نه تنها هزینه‌های تجارت در مفاهیم محدود تعرفه‌ها و هزینه‌های حمل و نقل را در برمی‌گیرد بلکه مولفه‌های هزینه تجارت مانند موانع زبان مکالمه، سیاسی، پول رایج و غیره را نیز نشان می‌دهد. بررسی‌ها نشان می‌دهند که چنین موانع غیرتعرفه‌ای مهم و اساسی هستند. بررسی تغییرات تجارت داخلی کشورها و جریانات تجارت دو جانبه کشورها می‌تواند نشان‌دهنده ریشه و منبع تغییرات و نوسانات هزینه تجارت دوجانبه ایران و هر یک از شرکای تجاری نسبت به تجارت داخلی باشد.

توسعه یافته و در حال توسعه و متغیر همجواری در گروه کشورهای توسعه یافته حذف گردید.

نتایج و بحث

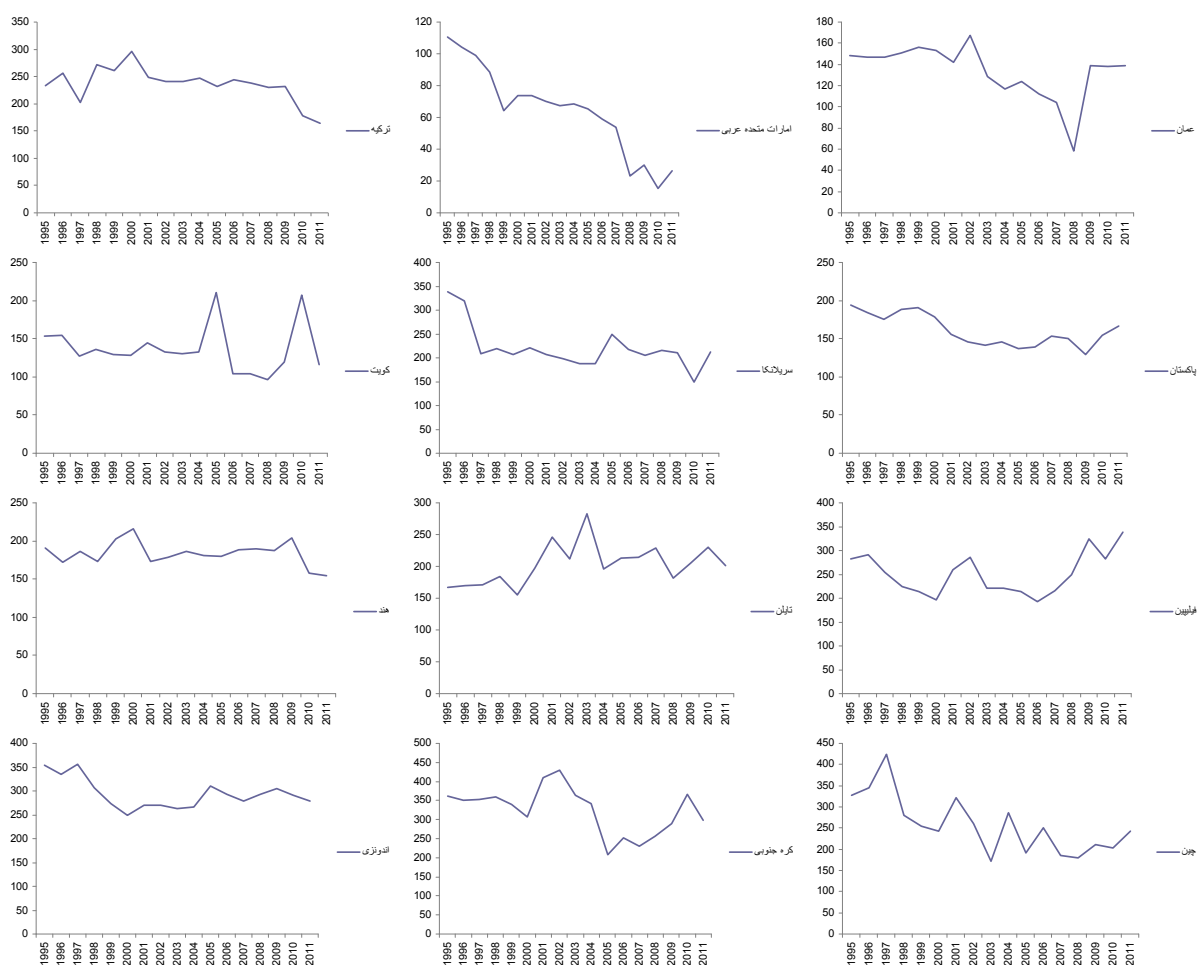
نتایج اندازه گیری هزینه های تجارت دوجانبه

میانگین هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با کشورهای در حال توسعه شریک تجاری ایران طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۵ در نمودار ۱ ارائه شده است.^۱

از بررسی روند تغییرات نمودارها و محاسبه واریانس هر یک از سری‌ها به عنوان شاخص پراکندگی، می‌توان به ثبات و بی‌ثباتی (نوسانات) هزینه‌های تجارت محصولات کشاورزی و الگوهای تجاری دوجانبه ایران با شرکای تجاری عمده این محصولات طی دوره زمانی مطالعه پی برد. بر این اساس، هزینه‌ها و الگوی تجاری ایران با ترکیه، پاکستان، هند و اندونزی از ثبات بیشتری برخوردار بوده است و نتایج نشان‌دهنده نوسان و بی‌ثباتی نسبی هزینه‌های تجارت ایران با دیگر شرکای تجاری در حال توسعه در دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵ می‌باشد. بر اساس نتایج هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با دو کشور ایالت متحده عربی و برزیل علیرغم نوسانات از روند کاهشی برخوردار بوده است.

جدول ۲ سطح و درصد کاهش معیار هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با ۱۵ شریک تجاری در حال توسعه ایران در دو دوره ۱۹۹۵ و ۲۰۱۱ را گزارش می‌نماید. براساس نتایج به دست آمده، میانگین موزون هزینه تجارت محصولات کشاورزی ایران و کشورهای در حال توسعه در سال ۱۹۹۵ معادل ۱۹۲ درصد بوده و با نرخ رشد سالانه ۴۴- درصدی در سال ۲۰۱۱ به ۱۲۴ درصد رسیده است. تاکید به این نکته حائز اهمیت است که این اعداد بیانگر معیاری از هزینه‌های تجارت دو جانبه به تجارت داخلی است. به عنوان مثال چنانچه معیار هزینه ایران و امارات متحده عربی در سال ۲۰۱۱، ۲۶ درصد باشد و قیمت تمام شده کالا در ایران ۱۰ دلار باشد، قیمت این کالا برای مصرف کننده در کشور امارات متحده عربی به واسطه اثر کلیه عناصر هزینه‌های تجارت ۱۲/۶ دلار ($t_{ij} = 1/26$) خواهد بود. این مثال بر اساس میانگین کل بوده و به همین صورت تفسیر می‌گردد. در عمل هزینه تجارت به طور قابل ملاحظه در میان کالاها متغیر می‌باشد. به عنوان مثال کالاهای فاسدشدنی احتمالاً بایستی به جای انتقال زمینی و دریایی کم هزینه تر به صورت هوایی جابه‌جا شود و

۱- تاکید به این نکته حائز اهمیت است که بر اساس مدل به کار گرفته شده اعداد گزارش شده معادل تعرفه بوده و بیانگر معیاری از هزینه‌های تجارت دوجانبه به تجارت داخلی است. بر این اساس در این مطالعه منظور از کاهش یا افزایش هزینه‌های دو جانبه کاهش و افزایش هزینه تجارت دوجانبه میان دو کشور نسبت به تجارت داخلی در هر یک از کشورها می‌باشد.



شکل ۱- نمودار میانگین هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و کشورهای در حال توسعه طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۱

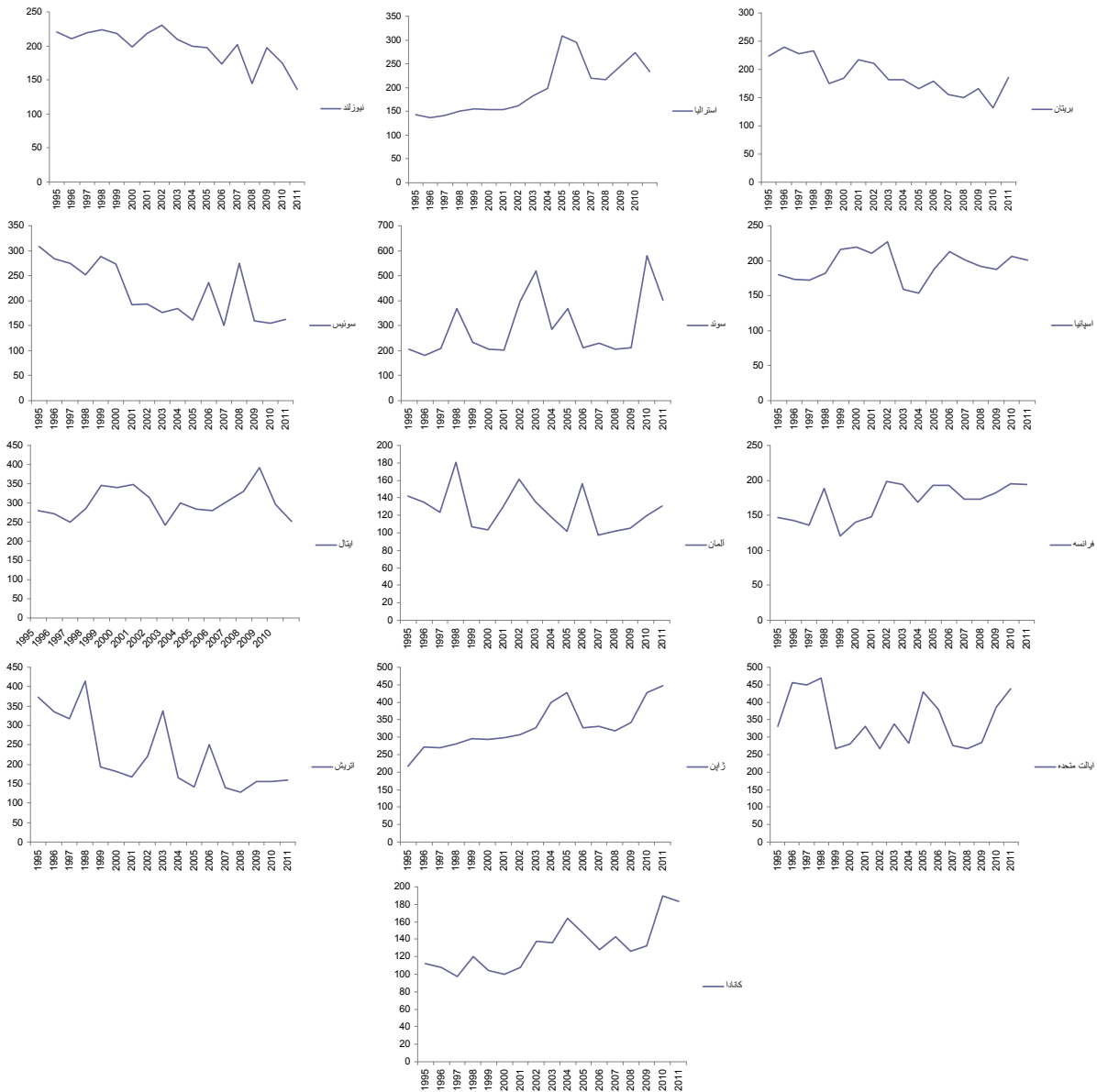
میانگین هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته شریک تجاری ایران طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۵ در نمودار ۲ ارائه شده است.

مطابق نمودارها و بر اساس واریانس محاسبه شده هزینه‌های تجارت دوجانبه کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته از نوسان بیشتر و در نتیجه ثبات کمتری برخوردار است. با این وجود نتایج نشان‌دهنده ثبات هزینه‌های تجارت کشاورزی ایران با کشورهای ایتالیا، اسپانیا و انگلیس و بی‌ثباتی و نوسان شدید این هزینه‌ها در تجارت با اتریش، کانادا، آلمان و سوئد می‌باشد. بر اساس این نتایج، هزینه‌های تجارت دوجانبه کشاورزی با کشورهای استرالیا، فرانسه، ژاپن و کانادا روند افزایش و با کشورهای اتریش، سوئیس و انگلیس روند کاهشی داشته است.

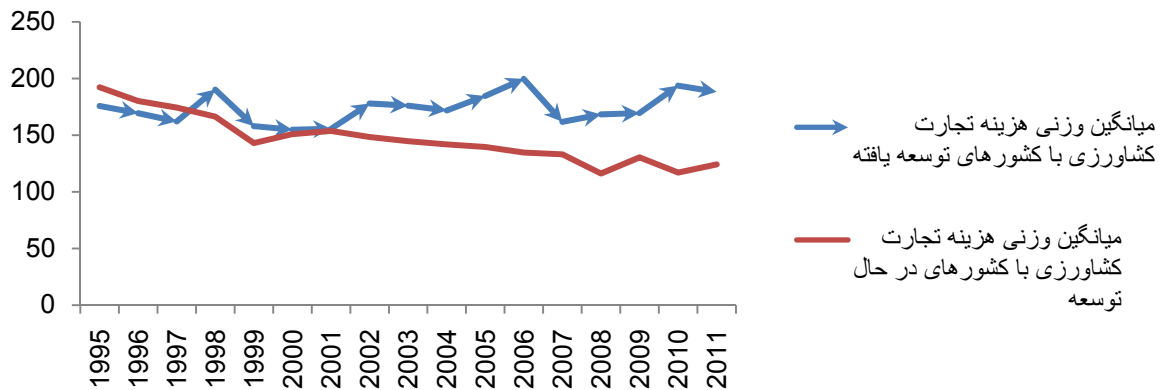
جدول ۳ سطح و درصد کاهش معیار هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و شرکای تجاری توسعه یافته را گزارش می‌نماید.

به عنوان مثال بر اساس بررسی‌های ذکر شده، دلیل کاهش هزینه‌های تجارت کشاورزی دوجانبه ایران و امارات متحده نسبت به تولید داخل، افزایش واردات ایران از این کشور به واسطه عوامل مختلفی چون تحریم‌ها و واسطه‌تلقی شدن امارت متحده در واردات ایران بوده است. در حالی که در خصوص هزینه‌های تجارت دوجانبه کشاورزی ایران و چین افزایش هر دو جریان تجارت میان دو کشور نسبت به تولیدات داخلی به دلایلی چون توافق‌نامه‌های تجاری و سیاسی به کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه منجر شده و دلیل نوسانات نیز نوسانات واردات ایران از چین بوده است.

بر اساس نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی، هزینه‌های تجارت کشاورزی ایران با امارات متحده و برزیل طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵ بیشترین کاهش را داشته است و هزینه‌های تجارت کشاورزی ایران با کشورهای کویت، عمان و امارات متحده عربی در هر دو دوره دارای کمترین سطح بوده است.



شکل ۲- نمودار میانگین هزینه تجارت ایران و شرکای تجاری توسعه یافته در گروه کالاهای کشاورزی طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۱



شکل ۳- نمودار مقایسه میانگین وزنی هزینه‌های تجارت کشاورزی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۱

جدول ۳- میانگین هزینه تجارت ایران و شرکای تجاری توسعه یافته در گروه کالاهای کشاورزی (درصد معادل تعرفه)

قاره	کشور	۱۹۹۵	۲۰۱۱	تغییرات
آمریکا	کانادا	۱۱۲	۱۸۴	۶۴
	ایالت متحده	۳۳۱	۴۴۰	۳۳
آسیا	ژاپن	۲۱۸	۴۴۸	۱۰۶
	اتریش	۳۷۳	۱۶۰	-۵۷
اروپا	فرانسه	۱۴۷	۱۹۴	۳۱
	آلمان	۱۴۲	۱۳۱	-۸
	ایتالیا	۲۸۰	۲۵۲	-۱۰
	اسپانیا	۱۷۹	۲۰۱	۱۲
	سوئد	۲۰۵	۴۰۱	۹۶
اقیانوسیه	سوئیس	۳۰۹	۱۶۲	-۴۷
	بریتانیا	۲۲۴	۱۸۵	-۱۷
	استرالیا	۱۴۳	۲۳۴	۶۳
میانگین ساده	نیوزلند	۲۲۱	۱۳۶	-۳۸
		۲۲۲	۲۴۱	۱۷
میانگین موزون		۱۷۶	۱۸۸	۲۲

ماخذ یافته‌های تحقیق

دو دوره ۱۹۹۵ و ۲۰۱۱ کمترین مقدار را به خود اختصاص داده است. به منظور مقایسه دقیق تر میانگین موزون هزینه تجارت محصولات کشاورزی در گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، نمودار ۳ میانگین هزینه‌های تجارت محصولات کشاورزی با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را نشان می‌دهد. بر اساس نمودار ۳ میانگین وزنی هزینه تجارت محصولات کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ کمتر و از ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۱ بیشتر از میانگین وزنی هزینه تجارت محصولات کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته می‌باشد. نتایج حاکی از آنست که بر خلاف هزینه تجارت کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته که روند نسبتاً صعودی و بی ثباتی داشته است، هزینه تجارت کشاورزی ایران و کشورهای در حال توسعه از ثبات بیشتری برخوردار بوده و روند کاهشی را تجربه نموده است. مطابق این نتیجه فرضیه مطالعه مبنی بر تغییرات روند تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و شرکای تجاری (توسعه یافته و در حال توسعه) مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج بررسی عوامل موثر بر هزینه های تجارت دوجانبه

قبل از برآورد مدل، ایستایی متغیرهای کمی رگرسیون بررسی شده است. به منظور افزایش دقت بررسی‌ها، از آزمون‌های ایستایی داده‌های ترکیبی با فرضیه‌های صفر مخالف استفاده شد. نتایج آزمون‌های ایستایی متغیرهای کمی رگرسیون هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته در جدول ۴ ارائه شده است^۱.

بر اساس نتایج آزمون‌ها با فروض صفر مخالف هر دو متغیر کمی الگو در سطح غیر ایستا بوده و تفاضل مرتبه اول آن‌ها ایستا می‌باشند. به منظور انتخاب الگوی مناسب داده‌های ترکیبی آزمون‌های تشخیصی انجام و نتایج آن در جدول ۵ خلاصه شده است.

بر اساس نتیجه آزمون نسبت راستنمایی، فرضیه صفر برآورد الگو با داده‌های ترکیب شده قابل رد نبوده و الگو به صورت داده‌های ترکیب شده POOL برآورد گردید که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است. بر اساس نتایج رگرسیون، ۸۱ درصد تغییرات هزینه های تجارت کشاورزی ایران و کشورهای توسعه یافته توسط متغیرهای وارد شده در الگو توضیح داده می‌شوند.

نتایج به دست آمده حاکی از آنست که میانگین موزون هزینه تجارت محصولات کشاورزی ایران و کشورهای توسعه یافته در سال ۱۹۹۵ معادل ۱۷۶ درصد بوده و با افزایش ۲۲ درصدی در سال ۲۰۱۱ به ۱۸۸ درصد رسیده است. بر اساس هزینه تجارت دوجانبه اندازه‌گیری شده، هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با دو کشور ژاپن و سوئد طی این دوره بیشترین افزایش و با کشورهای اتریش و سوئیس بیشترین کاهش را داشته است. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در خصوص جریان‌ات تجارت دوجانبه و تجارت داخلی این کشورها طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۱ دلیل افزایش معیار هزینه های تجارت ایران با ژاپن افزایش تجارت داخلی محصولات کشاورزی مورد تجارت در ایران و دلیل افزایش هزینه های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و سوئد، افزایش تجارت داخلی محصولات کشاورزی مورد تجارت در داخل کشور سوئد بوده است که هر دو به افزایش هزینه های تجارت دوجانبه ایران و این دو کشور نسبت به تجارت داخل منجر شده است. بررسی‌ها حاکی از آنست که افزایش شدید واردات محصولات کشاورزی از دو کشور اتریش و سوئیس از ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۱ دلیل اصلی کاهش هزینه های تجارت دوجانبه معادل تعرفه طی دوره مورد بررسی بوده است. مطابق با نتایج به دست آمده هزینه‌های تجارت کشاورزی با کشورهای آلمان، استرالیا و کانادا به طور تقریبی در هر

۱- لازم به ذکر است که کلیه الگوها با اشکال تبعی مختلف برآورد و نتایج بهترین الگو گزارش شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون ایستایی متغیرهای مدل تجارت کشاورزی با کشورهای در حال توسعه طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۱

متغیر	فرضیه صفر	آزمون	سطح	تفاضل مرتبه اول
لگاریتم هزینه تجارت دوجانبه	وجود ریشه واحد	Im, Pesaran, Shin W-stat	۰/۲۸	-۶/۲۹***
		ADF- Fisher Chi-square	۳۳/۹۵	۹۱/۹۴***
		PP- Fisher Chi-square	۳۸/۴۶*	۱۷۸/۲۸***
لگاریتم تعرفه دوجانبه محصولات کشاورزی	عدم وجود ریشه واحد	Hadri Z-stat	۱۸/۴۰***	-۱/۸۹
		Im, Pesaran, Shin W-stat	۰/۱۵	-۲/۳۹***
		ADF- Fisher Chi-square	۲/۹۲	۲۶/۵۵***
	عدم وجود ریشه واحد	PP- Fisher Chi-square	۴/۵۶	۵۱/۲۷***
		Hadri Z-stat	۶/۱۹***	-۱/۲۷

ماخذ یافته‌های تحقیق

***, **, * - بترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

جدول ۵ - نتایج آزمون‌های رگرسیون با داده‌های ترکیبی

آزمون	فرضیه صفر	آماره	سطح معنی داری
آزمون نسبت راستنمایی (CHOW)	داده‌های ترکیب شده	۰/۹۵	۰/۵۱
آزمون هاسمن	با اثرات تصادفی	-	-

ماخذ یافته‌های تحقیق

جدول ۶- رگرسیون داده‌های ترکیبی هزینه تجارت دو جانبه کشاورزی ایران و کشورهای در حال توسعه دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۱

متغیر	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدا	-۰/۱۸	-۰/۶۲	۰/۵۳
لگاریتم تعرفه دوجانبه	-۰/۰۳	۱/۷۱	۰/۰۸
هم جوارى	-۰/۱۲	-۱/۸۹	۰/۰۶
لگاریتم فاصله	-۰/۰۳	۰/۹۲	۰/۳۵
جزیره بودن	-۰/۰۳	-۰/۵۵	۰/۵۷
وقفه لگاریتم هزینه دوجانبه	-۰/۷۷	۱۳/۵۶	۰/۰۰
		۰/۸۱	
		۱۱۲/۹۲***	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

***, **, * - بترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

با هم جوارى شریک تجاری کاهش ۰/۱۲ درصدی هزینه‌های تجارت محصولات کشاورزی ایران با کشورهای در حال توسعه مورد انتظار خواهد بود. افزایش لگاریتم فاصله و جزیره بودن شریک تجاری مطابق انتظار به ترتیب به افزایش و کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و کشورهای در حال توسعه می‌انجامد. عدم معنی‌داری تأثیر فاصله و جزیره بودن و دسترسی همه جانبه به آبهای آزاد را می‌توان در ضرورت تجارت محصولات کشاورزی فارغ از فاصله و نحوه حمل این محصولات دانست.

نتایج ایستایی باقیمانده‌های رگرسیون در جدول ۷ ارائه شده است.

مطابق نتایج، لگاریتم تعرفه دوجانبه محصولات کشاورزی و وقفه لگاریتم هزینه دوجانبه^۱ تأثیر مثبت و معنی‌دار و هم‌جوارى شریک تجاری تأثیر منفی و معنی‌دار بر هزینه‌های دو جانبه محصولات کشاورزی با کشورهای در حال توسعه داشته است. به طوری که با یک درصد افزایش در لگاریتم تعرفه دوجانبه محصولات کشاورزی کشورهای در حال توسعه و هزینه‌های تجارت دوجانبه این محصولات در سال گذشته به ترتیب افزایش ۰/۰۳ و ۰/۷۷ درصدی و

۱- معنی داری و ضریب متغیر وقفه هزینه‌های تجارت دوجانبه در رگرسیون می‌تواند نشان دهنده پایداری سطح هزینه‌های تجارت دوجانبه در طول زمان و نیز امید به تغییر و کاهش سریع در صورت اعمال سیاست‌های کاهش هزینه‌ها باشد.

جدول ۷- نتایج آزمون ایستایی باقیمانده مدل تجارت کشاورزی با کشورهای در حال توسعه طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵

متغیر	فرضیه صفر	آزمون	سطح	تفاضل مرتبه اول
باقیمانده رگرسیون	وجود ریشه واحد	Im, Pesaran, Shin W-stat	-۲/۲۰***	-
		ADF- Fisher Chi-square	۳۳/۹۶***	-
	عدم وجود ریشه واحد	PP- Fisher Chi-square	۷۴/۵۴***	-
		Hadri Z-stat	-۱/۰۷	-

ماخذ یافته‌های تحقیق

***, **, * - بترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

فرضیه آلترناتیو الگوهای پانل و آزمون هاسمن با فرضیه صفر الگوی پانل با اثرات تصادفی و فرضیه آلترناتیو الگوی پانل با اثرات ثابت انجام و نتایج آن در جدول ۹ گزارش شده است.

بر اساس نتایج آزمون‌ها الگوی با اثرات تصادفی به عنوان الگوی مناسب انتخاب شده است که نتایج آن در جدول ۱۰ خلاصه شده است. بر اساس این نتایج ۷۶ درصد تغییرات لگاریتم هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و کشورهای توسعه یافته توسط متغیرهای مستقل وارد شده در مدل توضیح داده می‌شود. مطابق رگرسیون برآورد شده لگاریتم تعرفه دوجانبه و هزینه‌های تجارت دوجانبه دوره قبل محصولات کشاورزی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی دارد.

مطابق نتایج باقیمانده‌های رگرسیون در سطح ایستا بوده و میان متغیرهای وابسته و متغیرهای توضیحی وارد شده در الگو همگرایی وجود دارد.

نتایج آزمون‌های ایستایی متغیرهای کمی رگرسیون هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته در جدول ۸ خلاصه شده است. مطابق نتایج آزمون‌های ایستایی هر دو متغیر کمی الگو، لگاریتم هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و کشورهای توسعه یافته و تعرفه‌های دوجانبه این محصولات در سطح دارای ریشه واحد بوده و با یک بار تفاضل‌گیری ایستا می‌شود. به منظور انتخاب الگوی مناسب داده‌های ترکیبی، آزمون نسبت راستنمایی با فرضیه صفر الگو با داده‌های ترکیبی و

جدول ۸- نتایج آزمون ایستایی متغیرهای مدل تجارت محصولات کشاورزی با کشورهای توسعه یافته طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵

متغیر	فرضیه صفر	آزمون	سطح	تفاضل مرتبه اول
لگاریتم هزینه تجارت دوجانبه	وجود ریشه واحد	Im, Pesaran, Shin W-stat	۰/۲۱	-۵/۲۸***
		ADF- Fisher Chi-square	۱۲/۴۶	۵۳/۲۷***
	عدم وجود ریشه واحد	PP- Fisher Chi-square	۱۷/۰۵	۱۰۸/۱۲***
Hadri Z-stat		۵/۵۶***	۰/۴۸	
لگاریتم تعرفه دوجانبه محصولات کشاورزی	وجود ریشه واحد	Im, Pesaran, Shin W-stat	-۰/۴۴	-۴/۶۷***
		ADF- Fisher Chi-square	۱۱/۵۳	۳۹/۸۲***
	عدم وجود ریشه واحد	PP- Fisher Chi-square	۲۵/۱۹***	۸۹/۴۷***
Hadri Z-stat		۳/۸۷***	۰/۶۹	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

***, **, * - بترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

جدول ۹ نتایج آزمون‌های رگرسیون با داده‌های ترکیبی

آزمون	فرضیه صفر	آماره	سطح معنی‌داری
آزمون نسبت راستنمایی (CHOW)	داده‌های ترکیب شده	۲/۰۵	۰/۰۲
آزمون هاسمن	با اثرات تصادفی	۱/۹۶	۰/۷۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

***, **, * - بترتیب معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

جدول ۱۰- رگرسیون با داده‌های ترکیبی هزینه تجارت کشاورزی ایران و شرکای عمده توسعه یافته دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵

متغیر	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدا	-۰/۳۱	-۰/۴۵	۰/۶۵
لگاریتم تعرفه دوجانبه	۰/۰۷	۱/۹۳	۰/۰۵
لگاریتم فاصله	۰/۰۶	۰/۷۷	۰/۴۴
دسترسی به آبهای آزاد	-۰/۰۴	-۰/۶۷	۰/۵۰
وقفه لگاریتم هزینه دوجانبه	۰/۷۶	۱۰/۸۶	۰/۰۰
		۰/۷۶	
		۶۴/۱۲***	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

***،**،* - بترتیب معنی دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

جدول ۱۱- نتایج آزمون ایستایی باقیمانده مدل تجارت محصولات کشاورزی با کشورهای توسعه یافته طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵

متغیر	فرضیه صفر	آزمون	سطح	تفاضل مرتبه اول
		Im, Pesaran, Shin W-stat	-۲/۹۵***	-
باقیمانده رگرسیون	وجود ریشه واحد	ADF- Fisher Chi-square	۲۵/۹۳***	-
		PP- Fisher Chi-square	۴۷/۳۸***	-
	عدم وجود ریشه واحد	Hadri Z-stat	-۱/۱۵	-

ماخذ: یافته‌های تحقیق

***،**،* - بترتیب معنی دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

است. مطابق این نتایج، هزینه‌های تجارت کشاورزی ایران با کشورهای کویت، عمان و امارت متحده عربی در گروه کشورهای حال توسعه و کشورهای آلمان، استرالیا و کانادا از گروه کشورهای توسعه یافته کمترین سطح را در دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵ داشته است. هزینه‌های تجارت ایران با امارت متحده و برزیل از شرکای در حال توسعه و با کشورهای توسعه یافته اتریش و سوئیس طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۵ بیشترین کاهش را داشته است. نتایج حاکی از عدم کاهش میانگین وزنی هزینه‌های تجارت کشاورزی ایران طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ با کشورهای توسعه یافته و روند نزولی این هزینه‌ها در تجارت ایران با کشورهای در حال توسعه می‌باشد. این نتیجه نشان دهنده وجود تفاوت در تغییرات هزینه‌های تجارت گروه محصولات کشاورزی در تجارت با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشد. بر اساس نتایج میانگین موزون هزینه‌های تجارت ایران با کشورهای در حال توسعه در گروه محصولات کشاورزی کمتر از هزینه‌های تجارت این محصولات با شرکای عمده توسعه یافته می‌باشد. این نتیجه نیز نشان دهنده وجود تفاوت در هزینه‌های تجارت با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشد. نتایج حاکی از آنست که بر خلاف هزینه تجارت کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته که روند نسبتاً صعودی و بی ثباتی داشته است، هزینه تجارت کشاورزی ایران و کشورهای در حال توسعه از ثبات بیشتری برخوردار بوده و روند کاهشی را تجربه نموده است.

به طوری که یک درصد افزایش در تعرفه‌های دوجانبه محصولات کشاورزی با کشورهای توسعه یافته و هزینه‌های تجارت این محصولات در دوره قبل با کشورهای توسعه یافته به ترتیب افزایش ۰/۰۷ و ۰/۷۶ درصدی هزینه‌های تجارت محصولات کشاورزی ایران و کشورهای توسعه یافته را به دنبال دارد. مطابق انتظار فاصله تأثیر مثبت و دسترسی به آبهای آزاد تأثیر منفی بر هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی داشته است. همانند نتایج به دست آمده در خصوص هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی با کشورهای در حال توسعه، معنی دار نبودن تأثیر این متغیرها را می‌توان به ضروری بودن تجارت این محصولات علیرغم بعد فاصله و ابزار حمل و نقل دانست.

در راستای بررسی صحت رگرسیون برآورد شده و همگرایی متغیرها ایستایی باقیمانده‌های رگرسیون بررسی شد. مطابق نتایج ارائه شده در جدول ۱۱ باقیمانده‌های رگرسیون در سطح ایستا بوده و بیانگر همگرایی میان متغیرهای وابسته و مستقل رگرسیون می‌باشد.

نتیجه گیری و پیشنهادها

بر اساس نتایج بررسی‌های هزینه تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی، تجارت با کشورهای ترکیه، پاکستان، هند، اندونزی در گروه کشورهای در حال توسعه و با کشورهای ایتالیا، اسپانیا و انگلیس از گروه شرکای تجاری توسعه یافته از ثبات بیشتری برخوردار بوده

مطابق نتایج به دست آمده در خصوص هر دو رگرسیون‌ها در تجارت محصولات کشاورزی ایران با گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، افزایش تعرفه‌های دوجانبه محصولات و فاصله تأثیر مثبت و معنی‌دار بر هزینه‌های تجارت دوجانبه داشته و متغیرهای دسترسی به آبهای آزاد، جزیره بودن و هم‌جواری تأثیر منفی و کاهشی بر هزینه‌های تجارت محصولات کشاورزی با هر دو گروه کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته داشته است. بررسی‌ها حاکی از آنست که متغیرهای جزیره بودن، فاصله و همجواری بر هزینه‌های تجارت محصولات کشاورزی ایران با کشورهای در حال توسعه تأثیر معنی‌داری نداشته است. دلیل این امر را می‌توان به التزام و اجرای استراتژی‌های گسترش تجارت ایران با این کشورها، محدودیت‌های تجاری با کشورهای توسعه یافته به دلیل تحریم‌های اعمال شده علیه ایران و محدودیت ترکیب کالاهای تجاری با این کشورها نسبت داد. مطابق نتایج، هزینه‌های تجارت دوجانبه کشاورزی ایران با کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به طور معنی‌دار و مثبتی به هزینه‌های متناظر در دوره قبل وابسته است. به طوری که یک درصد افزایش هزینه‌های تجارت دوجانبه در دوره قبل به طور میانگین به افزایش ۰/۸۴ درصدی هزینه‌ها در دوره جاری می‌انجامد. مقایسه نتایج حاکی از آنست که تأثیر وقفه هزینه‌های تجارت دوجانبه کشاورزی با گروه کشورهای در حال توسعه بیشتر از اثر متناظر بر هزینه‌های تجارت این گروه محصولات با کشورهای توسعه یافته می‌باشد.

بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

۱- با توجه به وابستگی شدید واردات به صادرات نفتی و تأثیر کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه بر قیمت کالاها و در نتیجه خروج ارز پیشنهاد می‌گردد تا در واردات کالاها در گروه‌های مختلف به ویژه کالاهای کشاورزی دارای جانشین جهانی وارداتی، بازارها با توجه به هزینه‌های تجارت دوجانبه میان کشورها انتخاب گردند.

۲- با توجه به تفاوت هزینه‌های تجارت دوجانبه میان کالاهای مختلف با ویژگی‌های متفاوت پیشنهاد می‌گردد، که هزینه‌های تجارت دوجانبه در گروه کالاهای جزئی تر محاسبه و تجارت در هر گروه کالا بر اساس هزینه‌های تجارت محاسبه شده

مقصد یابی و مبادله گردد.

۳- بر اساس نتایج میانگین موزون هزینه‌های تجارت ایران با کشورهای در حال توسعه در گروه محصولات کشاورزی کمتر از هزینه‌های تجارت این محصولات با شرکای عمده توسعه یافته می‌باشد. با توجه به تأثیر کاهش هزینه‌های تجارت بر کاهش خروج ارز از طریق واردات و افزایش ارزآوری صادرات محصولات مختلف توجه خاص بر توسعه تجارت با کشورهای در حال توسعه پیشنهاد می‌گردد.

۴- نتایج حاکی از تأثیر غیر معنی‌دار فاصله و دسترسی به آبهای آزاد بر هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی ایران و کشورهای توسعه یافته و تأثیر معنی‌دار افزایش تعرفه‌ها و هزینه‌های متناظر در دوره قبل می‌باشد. بر این اساس پیشنهاد می‌گردد تا در خصوص گسترش تجارت کشاورزی با کشورهای توسعه یافته به تعرفه‌ها و تغییر هزینه‌ها از طریق توافق نامه‌های تجاری ترجیحی توجه خاص صورت گیرد.

۵- بر اساس نتایج هزینه‌های تجارت ایران با کشورهای در حال توسعه در گروه محصولات کشاورزی، تحت تأثیر فاصله و جزیره بودن نبوده و به طور معنی‌دار متأثر از همجواری، افزایش تعرفه‌های دوجانبه و هزینه‌های متناظر دوره قبل می‌باشد. در نتیجه با توجه به ضرورت گسترش تجارت با گروه کشورهای در حال توسعه پیشنهاد می‌گردد تا مبدا و مقصد تجارت بر اساس تعرفه‌ها انتخاب شده و از طریق اقداماتی چون انعقاد توافق نامه‌های تجاری ترجیحی با این گروه کشورها هزینه‌ها در هر دوره نسبت به قبل کاهش یافته و با توجه به تأثیر بر هزینه‌های متناظر آتی شرایط کاهش تدریجی هزینه‌ها در طول زمان فراهم گردد.

تأثیر وقفه هزینه‌های تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی به ویژه در خصوص تجارت ایران با کشورهای در حال توسعه بر ضرورت انجام اقدامات مختلف در خصوص کاهش هزینه‌های تجارت دوجانبه را نمایان می‌نماید.

منابع

- 1- Anderson. J. 1979. A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*, 69: 106-116.
- 2- Anderson. J., and Van Wincoop. E. 2003. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, 93:170-192.
- 3- Anderson. J., and Van Wincoop. E. 2004. Trade Costs. *Journal of Economic Literature*, 42:691-751.
- 4- Broda. C., and Weinstein. D. 2006. Globalization and the Gains from Variety. *Quarterly Journal of Economics*, 121: 541-585.
- 5- Chen. N., and Novy. D. 2011. Gravity, Trade Integration and Heterogeneity across Industries. Mimeo, University of Warwick.
- 6- Evans. C. 2007. National Border Effects: Location, Not Nationality, Matters. *Review of International Economics*

- 15: 347-369.
- 7- Head. K., and Ries. J. 2001. Increasing Returns versus National Product Differentiation as an Explanation for the Pattern of U.S.-Canada Trade. *American Economic Review*, 91: 858-876.
 - 8- Helpman. E. 1999. The Structure of Foreign Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 13:121-144.
 - 9- Miroudot. S., Sauvage J., and Shepherd B. 2012. Trade Costs and Productivity in Services Sectors. *Economics Letters*, 114:36-38.
 - 10- Novy. D. 2012. Gravity Redux: Measuring International Trade Costs with Panel Data. *CEP Discussion Paper*, 1114: 1-27.
 - 11- Warnock. F. 2003. Exchange Rate Dynamics and the Welfare Effects of Monetary Policy in a Two-Country Model with Home-Product Bias. *Journal of International Money and Finance*, 22:343-363.
 - 12- Wei. S. 1996. Intra-National versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration? *NBER Working Paper* .5531.
 - 13- Wu. Q., and Munisamy G. 2011. Trade Costs in U.S. Food Manufacturing Industries. Poster prepared of presentation at the Agricultural & Applied Economics Association's 2011 AAEA & NAREA Joint Annual Meeting, Pittsburgh, Pennsylvania, July 24-26.