

اثر گذاری پیمانهای سیاسی و رویدادهای داخلی و منطقه‌ای بر تجارت چوب (مطالعه موردی: ایران، روسیه و کشورهای عضو پیمان ورشو)

مرضیه عباسی^۱، کامران عادل^{۲*}، زهرا زمانی^۳ و پروین دشتی^۴

۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جنگل‌داری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۲- نویسنده مسئول، استادیار، اقتصاد جنگل دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران، پست الکترونیک: adeli.k@lu.ac.ir

۳- استادیار، اقتصاد بین‌الملل، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهان، ایران

۴- دانشجوی دکتری اقتصاد جنگل، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۶ تاریخ پذیرش: دی ۱۳۹۶

چکیده

تجارت بین‌الملل سهم قابل توجهی از اقتصاد جهانی را به خود اختصاص داده است، مسئله تنظیم روابط اقتصاد خارجی سهم بالایی را در مذاکرات سیاسی کشورها دارد. به طوری که رویدادهای اجتماعی، سیاسی و فرهنگی از جمله پیمان‌های سیاسی و اقتصادی هستند که بر تجارت کشورها تأثیر بسزایی دارند. جنگل‌ها در سراسر جهان مقادیر زیادی چوب تولید می‌کنند و تجارت محصولات آن در سراسر جهان انجام می‌شود. از آنجاکه ایران از حدود ۱۰۰ سال پیش با روسیه و سایر کشورهای اروپایی درباره چوب مرابده تجاری داشته است، این مطالعه باهدف بررسی و شناخت اثر رویدادهای سیاسی بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی کشور ایران و روسیه و همین‌طور اثر تشکیل پیمان ورشو و فروپاشی آن بر تجارت چوب کشورهای عضو با ایران با استفاده از الگوی جاذبه انجام شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که پیمان ورشو به‌عنوان یک پیمان سیاسی روابط تجاری چوب کشورهای عضو پیمان با ایران را تحت تأثیر قرار داده است و درآمد سرانه دو شریک تجاری، تغییرات روند ارز و فاصله جغرافیایی بر حجم تجارت چوب و محصولات چوبی مؤثر بوده است. برای دو کشور ایران و روسیه نتایج حکایت از اثرپذیری تجارت چوب از اتفاقات سیاسی و همچنین قوانین و لوایح تصویب‌شده داخلی دو کشور دارد.

واژه‌های کلیدی: شرکای تجاری، تجارت چوب، پیمان ورشو، مدل جاذبه.

مقدمه

امروزه، با توجه به جهانی شدن اقتصاد، تجارت خارجی بخش عمده‌ای از اقتصاد هر کشور را به خود اختصاص می‌دهد و از دیرباز ابزاری برای دستیابی به محصولات با کمترین هزینه ممکن و در راستای اهداف رفاهی حکومت‌ها بوده است (Azarbayejani et al., 2015). در نظریه‌های کلاسیک تجارت بین‌المللی صادرات مشخصه

تجارت خارجی است (Goharian, 1996; Alizadeh et al., 2014) و امروزه هیچ کشوری اقتصاد خود را از درآمدهای صادرات و تجارت بی‌نیاز نمی‌داند و تجارت بین‌الملل سهم قابل توجهی از اقتصاد جهانی را به خود اختصاص داده است، از این‌رو مسئله تنظیم روابط اقتصاد خارجی سهم بالایی در مذاکرات سیاسی کشورها دارد (Kishan, Soleimanpor & Damanpak jami, 2009)

(2000);

برخی اتفاقات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بر صادرات دوجانبه کشورها تأثیر بسزایی دارد که این اثر می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. از جمله اتفاقات سیاسی تأثیرگذار بر روابط کشورها و به تبع آن مراودات تجاری، تحریم‌های سیاسی و اقتصادی، دگرگونی نظام‌های سیاسی و اقتصادی و نیز یک سری اتفاقات، معاهدات و لوائح تصویب شده درون کشوری است که خاص تصمیم‌گیری‌های دولت‌های حاکم بر کشورهاست. هریک از این اتفاقات می‌تواند تأثیر خود را به شکل متفاوت بر میزان صادرات کشورها و درآمد حاصل از آن بگذارد (Lamotte, 2012). در دوران جنگ سرد به دلیل وجود نظام دوقطبی، منطقه‌گرایی^۱ در راستای پیوستن به دو بلوک شرق و غرب شکل گرفت و کشورها به این نتیجه رسیدند که برای اجتناب از جنگ سازمان‌دهی همکاری‌های منطقه‌ای امری ضروریست. بدین منظور برای همکاری بیشتر و یکپارچگی ساختاری، همکاری‌های منطقه‌ای در قالب پیمان‌های نظامی از سال ۱۹۴۸ به بعد در اروپا و آمریکا شکل گرفت (Aghajari & Rostamifar, Mossalanejad, 2011). یکی از این پیمان‌ها پیمان ورشو بود، این پیمان در سال ۱۹۵۵ در مقابله با پیمان سیاسی - نظامی ناتو و بین کشورهای شرق اروپا باهدف اتحاد و همیاری اروپای شرقی در ورشو پایتخت لهستان به امضاء رسید (Koznetsov, 1982). این همکاری‌ها و تصمیمات منطقه‌ای علاوه بر کشورهای عضو بر سایر کشورهای منطقه هم تأثیرگذار بود (Tayebi, 2012).

جنگل‌ها در سراسر جهان مقادیر زیادی چوب تولید می‌کنند و تجارت محصولات آن در سراسر جهان انجام می‌شود. این موارد باعث می‌شود، جنگل بیشتر از قبل در دستور کار سیاسی کشورها قرار گیرد. در طول دهه‌های اخیر تولید و تجارت محصولات چوبی جنگل عمدتاً در دست کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی بوده است

1- Regionalism

(FAO, 2013). ایران از حدود ۱۰۰ سال پیش با روسیه و سایر کشورهای اروپایی درباره چوب به‌ویژه چوب جنگل‌های شمال مراوده تجاری داشته است، با توجه به سیاست کاهش برداشت چوب از جنگل‌های شمال ایران و کمبود این ماده در کشور و نیاز روزافزون به محصولات چوبی ایران سالانه مقادیر زیادی چوب و فراورده‌های چوبی از کشورهای مختلف وارد می‌کند و در طول سه دهه گذشته بیشترین واردات چوب از کشورهای روسیه، فنلاند و اتریش انجام شده است (Mohamadi Limaei & Heybatian, 2014). بیشترین سهم در تجارت مبل‌های چوبی خارجی ایران، کشورهای اتحاد جماهیر شوروی سابق، روسیه، اوکراین، آلمان و امارات هستند (Fatolahzadeh, 2006). این مطالعه به بررسی و شناخت اثر برخی اتفاقات سیاسی بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی کشور ایران و روسیه و همین‌طور اثر تشکیل پیمان ورشو و فروپاشی آن بر تجارت چوب کشورهای عضو با ایران با استفاده از الگوی جاذبه می‌پردازد. این شناخت می‌تواند به سیاست‌گذاری‌های درست در زمینه تجارت خارجی توسط دولت و نیز سرمایه‌گذاران خصوصی برای احداث و توسعه کارخانه‌ها و تعیین میزان تولید انواع کالاها کمک کند (Mohamadi Limaei & Heybatian, 2014).

برآورد قابلیت تجاری بین دو کشور به کمک الگوی جاذبه تجاری با استفاده از عواملی مانند ویژگی‌های اقتصادی دو کشور انجام می‌شود (Amami & Shabani, 2009). در واقع، در چارچوب این الگو می‌توان موانع و تشویق‌های موجود را به صورت متغیر کمی و یا کیفی که در بازارهای خاص و قابل قبول کمی شده‌اند وارد مدل کرده و تأثیر آنرا بر تجارت دوجانبه بررسی نمود (Azarbayejani & Tayebi, 1999). در این راستا Razini و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از مدل جاذبه به بررسی قابلیت تجاری بین ایران و کشورهای عضو سازمان همکاری شانگهای پرداختند. بهترین روش برای برآورد قابلیت تجاری، روش داده‌های تابلویی معرفی گردید. نتایج برآورد مدل جاذبه

۱۹۹۱ و بر اساس روش OLS تخمین زده شده است. رابطه جاذبه در دو حالت برآورد شده است: حالت اول با فرض وجود توافق نامه تجارت آزاد میان سه کشور و حالت دوم با فرض عدم وجود موافقت نامه تجارت آزاد بین سه کشور. نتایج بیانگر آن است که موافقت نامه تجارت آزاد می تواند باعث افزایش قابلیت تجاری بین این کشورها شود. تقریباً در بیشتر مطالعات که از الگوی جاذبه استفاده کردند رابطه صادرات و تراز تجاری با عوامل اقتصادی مانند نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی رابطه ای مستقیم بوده است. عوامل محدودکننده تجارت مانند ایجاد بلوک تجاری و مسافت طولانی که به دلیل بالا رفتن هزینه های جانبی موجب کاهش تجارت دوجانبه می گردد رابطه منفی با تراز تجاری و صادرات دوجانبه را نشان داده است. به عنوان مثال Roy و Rayhan (۲۰۱۱) جریان تجاری بنگلادش را از طریق مدل جاذبه و با استفاده از داده های همانند GDP، باز بودن اقتصاد و نرخ ارز این گونه تحلیل کردند که تجارت بنگلادش رابطه مثبت با اندازه اقتصاد و رابطه منفی با محدودیت های تجاری دارد. با توجه به مطالب عنوان شده هدف از انجام این مطالعه بررسی اثر پیمانهای سیاسی و رویدادهای داخلی و منطقه ای بر تجارت چوب متقابل ایران و روسیه می باشد. همچنین فرضیه تحقیق به این گونه نگاشته شده است که پیمان های سیاسی - اقتصادی بین المللی می توانند بر حجم معاملات چوب کشورها مؤثر باشند.

مواد و روش ها

در این مطالعه نخست اثر برقراری پیمان ورشو و فروپاشی آن بر تجارت چوب و در مرحله بعد اثر جریان های مهم سیاسی بر تجارت دوجانبه ایران و روسیه به عنوان یکی از مهمترین کشورهای صادرکننده چوب به ایران از الگوی جاذبه تجاری استفاده گردید. برای جمع - آوری اطلاعات و آمارهای مورد نیاز مانند جمعیت، درآمد

نشان داد متغیرهای تولید ناخالص داخلی ایران و شرکای تجاری مورد نظر، تأثیر مثبتی بر حجم روابط تجاری غیرنفتی این کشورها دارد و به علاوه این سازمان اثر مثبتی بر افزایش حجم تجارت ایران و کشورهای عضو در پی داشته و ایران در سال های مورد بررسی بیشترین قابلیت تجاری غیرنفتی را با چین و بعد روسیه و بعد از آن با هند داشته است.

Heidari و همکاران (۲۰۱۴) از داده های درآمد واقعی داخلی، درآمد واقعی خارجی و نرخ ارز واقعی برای تخمین مدل تراز تجاری در اقتصاد ایران استفاده کردند. به این منظور از اطلاعات مجموعه زمانی سالانه ۱۳۸۹-۱۳۳۸ استفاده گردید و نتایج تخمین مدل به صورت پارامتر زمان، متغیر این گونه بیان شد که ضرایب تراز تجاری اعم از ضریب درآمد (کشش درآمدی) و ضریب نرخ ارز واقعی (کشش قیمتی) در طول دوره زمانی مورد مطالعه ثابت نبوده است و تحت تأثیر تکان های برونزا، مانند جنگ و انقلاب، شوک های قیمتی نفت، سیاست های اقتصادی اعمال شده و تحولات ساختاری در اقتصاد تغییر کرده اند. همچنین Harati و همکاران (۲۰۱۵) نیز با استفاده از مدل جاذبه به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات ایران پرداختند. به این منظور شرکای تجاری ایران از لحاظ فاصله جغرافیایی و سطح توسعه به گروه های مختلفی تقسیم شدند. نتایج بررسی حکایت از آن دارد که بخش قابل توجهی از عوامل تأثیرگذار بر صادرات ایران در قالب الگوی جاذبه قابل توضیح است. همچنین هر چه فاصله جغرافیایی شرکای تجاری از یکدیگر کمتر باشد معنی داری متغیرهای الگو بیشتر است. دیگر نتایج مطالعه بیان می کند که الگوی جاذبه برای بیان روابط ایران و کشورهای در حال توسعه مناسب تر است.

Arnon و همکاران (۱۹۹۶) در مقاله ای با عنوان «پتانسیل تجاری بین فلسطین اشغالی، اردن و فلسطین»، با استفاده از مدل جاذبه قابلیت تجاری میان این کشورها را برآورد کردند. این مدل با استفاده از داده های تجاری سال

(۱۹۶۶) هستند. این الگو بیان می‌دارد که صادرات دوجانبه بین کشورها با متغیر فاصله رابطه معکوس و با متغیر تولید ناخالص داخلی که به‌عنوان اندازه اقتصادی کشورها شناخته می‌شود، رابطه مستقیم دارد و این دو عامل، توضیح دهندگی تجربی بالایی دارند، ضمن اینکه اثر فاصله جغرافیایی قوی است و در طول زمان کاهش نمی‌یابد. الگوهای تعمیم یافته جاذبه، اثرات هم‌مرزی و همسایگی کشورها و همچنین برخی هزینه‌های پیچیده تعامل را هم بر روی تجارت دوجانبه اندازه‌گیری می‌کند (Kimura & Lee, 2004). الگوهای جاذبه ابزار تجربی مناسبی‌اند که به‌طور گسترده در تجارت بین‌الملل برای توضیح جریان‌های تجاری، تعیین قابلیت تجاری دوجانبه، بررسی تأثیرات یکپارچگی بر تجارت دوجانبه و غیره به‌کار می‌روند. در چارچوب این الگو می‌توان موانع و تشویق‌های موجود را به‌صورت متغیر کمی یا متغیر کیفی که در بازارهای خاص و قابل قبول کمی شده‌اند، وارد الگو و تأثیر آن را بر تجارت دوجانبه بررسی کرد (Gholami, 2006).

در این مطالعه به‌منظور برآورد اثر برقراری پیمان ورشو و فروپاشی آن بر تجارت چوب ایران و کشورهای عضو الگوی جاذبه تجاری زیر استفاده گردید.

$$WE_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{perit} + \beta_3 GDP_{perjt} + \beta_5 EX_{it} + \beta_6 EX_{jt} + \beta_7 DIS_{ij} + \beta_8 LAW + \beta_9 U_{ij}$$

رابطه ۱

که بیان‌کننده حجم صادرات چوب خام و مصنوعات چوبی کشور i به کشور j در زمان t است. این میزان برحسب مترمکعب بوده که در تعدیلات نهایی برحسب ده هزار مترمکعب وارد مدل گردید. تغییر در واحدها به‌این‌علت بود که متغیرها تقریباً دارای واحد یکسانی باشند و همچنین ضرایب مربوط به متغیرها تا حد توان کوچک‌تر گردد. برای بهبود مدل‌های موردنظر متغیرهای بررسی به شکل زیر تغییر و تخمین مدل انجام شد.

سرانه، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز کشورها از منابع اینترنتی مانند بانک جهانی و بخش آمار سازمان خواربار جهانی و داده‌های مربوط به تجارت چوب و مصنوعات چوبی از پایگاه آمار تجارت کالا سازمان ملل، استخراج گردید. برای تخمین مدل جاذبه، اطلاعات ۹ کشور عضو پیمان و ایران به‌عنوان کشور شریک تجاری آنها در دوره‌زمانی ۱۹۶۰-۲۰۱۴ جمع‌آوری و با نرم‌افزار STATA12 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

کشورهای عضو پیمان ورشو شامل آلبانی، بلغارستان، چکسلواکی، جمهوری دموکراتیک آلمان (آلمان شرقی)، مجارستان، لهستان، رومانی و اتحاد شوروی بودند. تراز تجاری مربوط به محصولات جنگلی کشورهای عضو پیمان ورشو در سال ۲۰۱۳ طبق آمار فائو به ترتیب برای آلبانی ۷۹۶۲-، بلغارستان ۷۱۶۸۷، چکسلواکی ۹۴۷۵۴۴، آلمان شرقی ۱۱۰۵۳۶۵، مجارستان ۲۳۱۰۶۰-، لهستان ۹۴۰۵۶۹-، رومانی ۱۲۱۴۲۸۲ و برای شوروی ۶۶۷۹۸۹۱ بوده است.

تئوری مدل جاذبه برگرفته از قانون جاذبه نیوتن است و بنیان‌گذاران آن Tinbergen و Endeicus (۱۹۶۲) و Linneman

WE_{ijt} : صادرات چوب خام و مصنوعات چوبی کشور i به کشور j در زمان t ، درآمد سرانه کشور i در زمان t ، درآمد سرانه کشور j در زمان t ، EX_{it} : نرخ ارز رسمی کشور i در زمان t برحسب دلار آمریکا، EX_{jt} : نرخ ارز رسمی کشور j در زمان t برحسب دلار آمریکا، DIS_{ijt} : فاصله کشورها از هم، LAW : معاهدات بسته‌شده در دوره مورد مطالعه و WE_{ijt} ، متغیر توضیحی مدل

$$WE_{ijt} = C + \beta_1 \log GDP_{perit} GDP_{perjt} + \beta_5 \log EX_{it} + \beta_6 \log EX_{jt} + \beta_7 D_{ij} + \beta_8 LAW \quad \text{رابطه ۲}$$

$$WE_{ijt} = C + \beta_1 \log GDP_{perit} GDP_{perjt} + \beta_5 \log EX_{it} + \beta_6 \log EX_{jt} + \beta_7 D_{ij} + \beta_8 LAW \quad \text{رابطه ۳}$$

نرم افزار شد که در سالهایی که پیمان یا معاهده برقرار بود کد ۱ و در زمان فروپاشی آن کد ۰ به آن تعلق می-گرفت.

برای بررسی اثر اتفاقات سیاسی بر اقتصاد و یا همان میزان صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی بین روسیه و ایران به عنوان دو شریک تجاری دیرینه برای چوب و محصولات چوبی، ابتدا متغیرهای اصلی عبارتند از جمعیت، نرخ ارز، اندازه اقتصادی کشورها و فاصله و متغیر مجازی مدل که همان اتفاقات سیاسی مؤثر هستند، انتخاب گردید. سپس با استفاده از مدل جاذبه ابتدا رابطه بین متغیرهای مدل برآورد شده و بعد اثر تک تک متغیرهای مجازی بر صادرات دوجانبه سنجیده شد. با عنایت به مطالب فوق با در نظر گرفتن چارچوب تئوریک جاذبه تجاری که تجارت دوجانبه را تابعی از درآمدهای ملی دو طرف تجاری به صورت مستقیم و فاصله جغرافیایی آنها به صورت غیرمستقیم می داند، الگوی شماره ۴ در این مطالعه ارائه شده است.

تولید ناخالص داخلی کشورها (GDP) بیان کننده اندازه اقتصاد کشورهاست و هرچه این رقم بالاتر باشد کشور دارای وضعیت اقتصادی بهتری خواهد بود و در بازارهای بین المللی مزیت نسبی بالاتری خواهد داشت؛ بنابراین انتظار می رود ضرایب این متغیر مثبت باشد تا به خوبی بیانگر رابطه حجم صادرات و تولید ناخالص داخلی باشد. به عبارتی ضریب مثبت این متغیر رابطه مستقیم این متغیر با حجم صادرات را بیان می دارد. این کمیت برحسب دلار آمریکا بیان می شود که در این مطالعه برای متعادل سازی برحسب ده هزار دلار وارد فرمول گردید. جمعیت و مسافت بین کشورها با افزایش اندازه بازار و پیشرفت تولیدات داخلی از عواملی هستند که انگیزه تجارت بین المللی را کاهش می دهند. این دو متغیر نیز به ترتیب برحسب، ده هزار نفر و ده هزار کیلومتر بیان گردیدند (Harati et al., 2015). متغیر مجازی مدل که معاهدات تجاری بود به این شکل وارد

رابطه ۴:

$$WE_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{it} + \beta_2 GDP_{jt} + \beta_3 POP_{it} + \beta_4 POP_{jt} + \beta_5 EX_{it} + \beta_6 EX_{jt} + \beta_7 DIS_{ij} + \beta_8 LAW + \beta_9 U_{ij}$$

با توزیع خلی دو با درجه آزادی k (تعداد متغیرهای توضیحی) می باشد و به صورت زیر تعریف شده است.

$$H = q \text{ var}(q')^2 q \quad \text{رابطه ۵}$$

این آزمون در حقیقت آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات انفرادی و متغیرهای توضیحی است که طبق آن تخمین های حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) تحت فرضیه سازگار و ناسازگار است. از سوی دیگر تخمین های اثرات ثابت تحت هر دو فرضیه سازگار می باشند. در واقع می توان گفت تخمین زنده های اثرات ثابت تحت هر دو فرضیه سازگار اما تحت فرض کارا می باشند؛ بنابراین در صورتی که

WE_{ijt} : صادرات چوب خام و مصنوعات چوبی کشور i به کشور j در زمان t ، GDP_{it} : تولید ناخالص داخلی کشور i در زمان t ، GDP_{jt} : تولید ناخالص داخلی کشور j در زمان t ، POP_{it} : جمعیت کشور i در زمان t ، POP_{jt} : جمعیت کشور j در زمان t ، EX_{it} : نرخ ارز رسمی کشور i در زمان t برحسب دلار آمریکا، EX_{jt} : نرخ ارز رسمی کشور j در زمان t برحسب دلار آمریکا، DIS_{ijt} : فاصله کشورها از هم، LAW : معاهدات بسته شده در دوران مورد مطالعه.

برآورد الگو با روش داده های تابلویی به دو صورت اثرات ثابت و تصادفی انجام که به منظور انتخاب بین این دو روش از آزمون هاسمن استفاده می شود. آماره این آزمون H

نتایج

همان طور که در بخش های قبلی مطرح شد، اتفاقات سیاسی بر جریان تجاری بین کشورها تأثیر دارد؛ اما نحوه اثرگذاری آن نیاز به بررسی دارد. بدین منظور الگوهای تصریح شده در بخش قبل که در آن تأثیر متغیر مجازی بر تجارت دوجانبه چوب قابل بررسی است، با استفاده از داده های پانلی کشورهای عضو پیمان و ایران در دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۴ برآورد شده است. آزمون F لیمر روش داده های تلفیقی یا تابلویی که یکسان بودن عرض از مبدأها (داده های تلفیقی) را در مقابل ناهمسانی عرض از مبدأها (روش داده های تابلویی) مورد بررسی قرار می دهد. می توان فرضیه های این آزمون را به صورت زیر نوشت:

$H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n$ و حداقل یکی از عرض از مبدأها با بقیه متفاوت است H_1 ؛ اگر F محاسبه شده مربوط به آماره لیمر بزرگ تر از F جدول به درجه آزادی (N-1, NT-K) باشد، فرضیه رد می شود و استفاده از روش داده های تابلویی بهتر است. در غیر این صورت از روش داده های تلفیقی استفاده می شود (Gujarati, 2004). نتایج آزمون F در جدول ۱ ملاحظه می گردد. همچنین برای انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی، آزمون هاسمن به کار گرفته شد (جدول ۲). نتایج حاصل از انجام آزمون ناهمسانی واریانس در جدول زیر آمده است. برای معادلاتی که مقدار آماره آزمون بزرگ تر از صفر شده و احتمال آن کمتر از ۰/۰۵ است فرضیه صفر رد شده و مدل دارای ناهمسانی واریانس است. برای رابطه ۲ که احتمال آن کمتر از ۰/۰۵ است فرضیه صفر پذیرفته می شود و مدل دارای همسانی واریانس است؛ بنابراین برای رابطه ۲ که مدل دارای همسانی واریانس است، از روش اثرات تصادفی و برای رابطه ۳ که مدل دارای ناهمسانی واریانس است، از روش حداقل مربعات تعمیم یافته GLS^2 استفاده شد.

فرضیه قابل رد کردن نباشد، روش اثرات تصادفی نسبت به اثرات ثابت ترجیح داده می شود و به عنوان روش مناسب تر و کارا تر انتخاب می گردد، در غیر این صورت روش اثرات ثابت کارا تر است (Gujarati, 2004).

برای بررسی اثرات هر یک از متغیرهای مجازی هر بار یکی از این متغیرهای مجازی وارد مدل شده و اثر آن روی نتایج بررسی شد. دسته اول متغیرهای مجازی شامل اتفاقات نهادی و بنیادی سیاسی و اقتصادی در نظام دو کشور مورد مطالعه و دسته دوم شامل قوانین و معاهدات تجاری درون کشوری که بیشترین اثر خود را نیز بر تصمیمات درون کشوری می گذارد است. برای متغیر مجازی دسته اول و برای کشور روسیه بررسی شد که فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی و تشکیل جمهوری فدرال روسیه چه اثری بر میزان صادرات دوجانبه آن با ایران گذاشته است. در حالت بعد متغیر مجازی عبارت است از برقراری انقلاب اسلامی ایران که بسیاری نیز سال شروع تحریم های اقتصادی را همین دوران می دانند. برای این مورد نیز که سال شروع آن سال ۱۹۷۸ است بررسی شد که تغییر نظام سیاسی و اقتصادی کشور ایران چه تأثیری بر روابط تجاری آن با شریک عمده تجاری چوبش یعنی روسیه دارد. در دو حالت بعدی بررسی شد که یک قانون تصویب شده در هر یک از کشورهای این مطالعه توسط دولت حاکم چه میزان و به چه شکل بر تجارت دوجانبه ایران و روسیه تأثیر دارد. برای این منظور وضع مالیات ۲۵ درصدی واردات چوب برای حمایت صنایع داخلی توسط دولت روسیه و همچنین قانون ملی شدن جنگل های ایران به منظور صیانت از منابع طبیعی کشور توسط دولت وقت ایران مطالعه شد.

۱-K تعداد مشاهدات است. NT تعداد دوره های زمانی و T، تعداد واحدهای انفرادی N، تعداد متغیرهای توضیحی

جدول ۱- نتایج آزمون F لیمر برای تجارت چوب کشورهای عضو پیمان ورشو و ایران

حالت‌های بررسی	آماره F	سطح احتمال	درصد احتمال
رابطه ۲	۵/۴۵	%۹۵	۰/۰۰۰
رابطه ۳	۴/۱۸	%۹۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۲- نتایج آزمون هاسمن برای انتخاب اثرات ثابت یا اثرات تصادفی در الگوهای تجارت چوب دوجانبه

رابطه	احتمال	درجه آزادی	آماره خی دو	آماره هاسمن
۲	۰/۸۶	۵	۱/۹۱	اثرات تصادفی
۳	۰/۶۷	۵	۳/۱۶	اثرات تصادفی

منبع: یافته‌های پژوهش

نرخ ارز کشور واردکننده چوب نیز اثر مثبت و معنی‌دار به میزان ۷۰ درصد و در مقابل نرخ ارز کشور صادرکننده اثر معنی‌داری بر حجم تجارت چوب نداشته است. دلیل این امر این است که ایران برای کشورهای شرق اروپا یک کشور واردکننده چوب محسوب می‌شود، بنابراین هرچه نرخ ارز کشور واردکننده بالاتر رود تمایل به واردکردن چوب هم بالا می‌رود. متغیر اندازه اقتصادی کشورها نیز اثر مثبت و غیرمعنی‌دار بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی دارد، علت این است که درآمد سرانه در کشورها به جز تجارت شاید معطوف به بخش‌های دیگر مانند حمایت از صنایع داخلی باشد (جدول ۴).

تخمین رابطه شماره ۲ نشان می‌دهد وجود پیمان اثر منفی و معنی‌دار بر روابط ایران و کشورهای عضو پیمان ورشو داشته است و علت همان‌طور که قبلاً اشاره شد ایجاد بلوک تجاری شرق و محدودیت روابط حتی با کشورهای بی‌طرف مانند ایران است. متغیر فاصله جغرافیایی اثر خود را به شکل منفی و معنی‌دار نشان می‌دهد. به این مفهوم که به ازای هر واحد افزایش در بعد مسافت به اندازه ۰/۲ درصد کاهش در حجم تجارت چوب وجود دارد، به طوری که افزایش فاصله جغرافیایی بین کشورها به علت افزایش هزینه حمل‌ونقل کاهش صرفه اقتصادی را در پی دارد. به همین دلیل کشورها تمایل به دادوستد با شرکای تجاری دارند که فاصله کمتری داشته باشد.

جدول ۳- نتایج آزمون ناهمسانی واریانس در مدل‌های تخمین زده شده

رابطه	مقدار	احتمال	آزمون LR
۲	۲۶/۴۰	۰/۰۶۵	احتمال
۳	۸۷/۸۷	۰/۰۰۰	احتمال

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴- بررسی ارتباط ایران با کشورهای عضو پیمان ورشو قبل از فروپاشی پیمان

متغیر	ضریب	احتمال	آماره
logEXi	۰/۱۳۳۰	۰/۴۷۶	۰/۷۱
logEXj	۰/۷۳۴۹	۰/۰۰۱	۳/۴۷
logGDPperiGDPperj	۰/۲۳۹۸	۰/۱۱۳	۱/۵۸
logDij	-۰/۰۰۲۷	۰/۰۱۷	-۲/۳۹
WARSAW	-۰/۱۳۳۲	۰/۰۴۶	-۱/۹۹
c	-۲/۶۸	۰/۱۳۷	-۱/۴۹

منبع: یافته‌های پژوهش

افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی کشورها ۱۱ درصد صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی را فراهم می‌آورد. اثر متغیر فاصله جغرافیایی این‌گونه است که یک درصد افزایش فاصله باعث ۶ درصد کاهش تجارت دوجانبه می‌گردد. هرچه درآمد سرانه کشور ایران که عمدتاً وارد کننده چوب از کشورهای شرق اروپا است بالا رود میزان بیشتری از آن صرف واردات چوب می‌شود و تجارت دو جانبه افزایش می‌یابد. از سویی هرچه نرخ ارز کشور واردکننده به نرخ ارز شاخص نزدیک شود ارزش پول کشور وارد کننده بالا رفته و قدرت خرید هم بالا می‌رود. همه این دلایل سبب افزایش حجم مبادلات می‌گردد (جدول ۵).

نتایج حاصل از تخمین رابطه ۳ نشان می‌دهد که فروپاشی پیمان باعث افزایش ۴ درصدی تجارت چوب شده که این میزان معنی‌دار نبوده است، این عدم معنی‌داری به دلیل اثر کم ایجاد بلوک تجاری بر کشور ایران که در تقابل پیمان با پیمان ناتو کشوری بی‌طرف است، می‌باشد. همچنین تغییرات نرخ ارز کشور صادرکننده تأثیر معنی‌دار بر حجم تجارت نداشته است. در مقابل ضرایب مربوط به متغیرهای فاصله، درآمد سرانه و نرخ ارز کشور واردکننده در سطح احتمال ۹۵ درصد تأثیر معنی‌داری بر تجارت بین‌المللی چوب داشته‌اند و علامت ضرایب نیز مطابق با تئوری بیان شده است. یک درصد افزایش در نرخ ارز کشور وارد کننده چوب ۱۹ درصد تجارت دوجانبه چوب را در پی دارد. همچنین

جدول ۵- بررسی روابط ایران و کشورهای عضو پیمان ورشو پس از فروپاشی پیمان

آماره	احتمال	ضریب	متغیر
۰/۸	۰/۴۲۵	۰/۰۴۲۶	logEXi
۲/۸۶	۰/۰۰۴	۰/۱۹۸۱	logEXj
۲/۸۴	۰/۰۰۴	۰/۱۱۲۱	logGDPperiGDPperj
-۱/۷۴	۰/۰۴۱	-۰/۰۶۷۱	logDij
۱/۱۹	۰/۲۳۲	۰/۰۴۸۸	WARSALAWa
-۰/۴۸	۰/۶۳۲	-۸/۹۸	c

منبع: یافته‌های پژوهش

گردید و در کل دو مقطع مورد بررسی قرار گرفت، به دلیل معنی‌دار نبودن متغیر فاصله این متغیر حذف شد و هر بار در نظر گرفتن یک اتفاق سیاسی مدل برآورد گردید. از آزمون F لیمر برای تشخیص نوع داده‌های ترکیبی (تلفیقی و تابلویی) استفاده کرد. پس از آن، در صورت انتخاب روش تابلویی از آزمون هاسمن برای انتخاب آثار ثابت یا آثار تصادفی استفاده می‌شود. جدول ۶ نتایج آزمون‌های مذکور برای کلیه حالت‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد.

برای بررسی اثر اتفاقات سیاسی بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی بین روسیه و ایران به‌عنوان دو شریک تجاری دیرینه برای چوب و محصولات چوبی، ابتدا متغیرهای اصلی که عبارت‌اند از جمعیت، نرخ ارز، اندازه اقتصادی کشورها، فاصله و متغیر مجازی مدل که همان اتفاقات سیاسی مؤثر هستند، انتخاب گردید. سپس با استفاده از مدل جاذبه رابطه بین متغیرهای مدل برآورد شده و بعد اثر تک‌تک متغیرهای مجازی بر صادرات دوجانبه سنجیده شد. پس از تخمین مدل جاذبه با توجه به اینکه مطالعه بر روی دو کشور ایران و روسیه انجام

جدول ۶ - نتایج انجام آزمون Fleamer و Hausman Test با استفاده از الگوی جاذبه

وقایع مورد بررسی	آزمون‌های انجام شده	آماره آزمون	p-value
فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی	F _{Leamer}	۲۰/۸۹	۰/۰۰۰
	Hausman Test	۲/۲۷	۰/۹۳
انقلاب اسلامی ایران	F _{Leamer}	۲۰/۸۳	۰/۰۰۰
	Hausman Test	۲/۲۲	۰/۹۴
وضع قانونی ۲۵ درصدی مالیات	F _{Leamer}	۲۱/۲۴	۰/۰۰۰
	Hausman Test	۱/۷۵	۰/۹۷
چوب روسیه	F _{Leamer}	۲۰/۸۴	۰/۰۰۰
	Hausman Test	۲/۲۲	۰/۹۴

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، برای چهار حالت مختلف که مورد بررسی قرار گرفت، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود اثرات ثابت و یا تصادفی در سطح ۹۹ درصد رد می‌شود؛ بنابراین بعد از انتخاب الگوی پانل باید بررسی شود که کدام یک از روش‌های اثرات ثابت و تصادفی مناسب‌تر است. برای بررسی این موضوع از آزمون هاسمن که فرض صفر آن مبنی بر عدم وجود آثار ثابت و فرض مقابل آن وجود اثرات ثابت است استفاده می‌گردد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود برای الگوهای تخمین زده شده فرض صفر پذیرفته می‌شود و روش اثرات تصادفی نسبت به

اثرات ثابت کارا تر است. ماهیت داده‌های ترکیبی ایجاد می‌کند که در بسیاری از مطالعات مبتنی بر این داده‌ها مشکل ناهمسانی واریانس مطرح شود. با توجه به اثر مهم ناهمسانی واریانس در برآورد انحراف معیار ضرایب و همچنین مسئله استنباط آماری، لازم است پیش از هر گونه تخمین در الگو، وجود یا فقدان ناهمسانی واریانس تحقیق شود؛ بدین منظور، از آزمون نسبت درست نمایی (LR) استفاده می‌شود. جدول ۷ نتایج حاصل از به‌کارگیری این آزمون برای بررسی پدیده مذکور را نشان می‌دهد.

جدول ۷ - نتایج آزمون ناهمسانی واریانس با توجه به الگوی جاذبه

وقایع مورد بررسی	آزمون انجام شده	آماره آزمون	pvalue
فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی	ناهمسانی واریانس	۰/۵۷	۰/۴۵
انقلاب اسلامی ایران	ناهمسانی واریانس	۰/۵۴	۰/۴۶
وضع قانونی ۲۵ درصدی مالیات چوب روسیه	ناهمسانی واریانس	۰/۴۶	۰/۴۹
ملی شدن جنگل‌های ایران	ناهمسانی واریانس	۰/۵۳	۰/۴۶

منبع: یافته‌های پژوهش

بررسی مقادیر آمار آزمون χ^2 نشان می‌دهد که فرض صفر مبنی بر برابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود؛ بنابراین مشکل ناهمسانی واریانس در مدل‌های تخمینی وجود ندارد و برای تخمین مدل‌ها از روش‌های اثرات ثابت و یا تصادفی

برای بررسی اثر وقایع سیاسی بر صادرات و به‌طور کلی تجارت دو جانبه چوب خام و مصنوعات چوبی بین کشورهای ایران و روسیه استفاده می‌شود. با توجه به نتایج انجام آزمون هاسمن در جدول شماره (۶) مشاهده می‌گردد

که در تمام حالت‌ها روش اثرات تصادفی نسبت به روش اثرات ثابت کارایی بیشتری نشان داده است. جدول شماره ۸) بیانگر ضرایب تخمین زده شده مدل برای هریک از حالت‌های تخمین است.

جدول ۸- نتایج برآورد الگوی جاذبه به روش تخمین اثرات تصادفی

وقایع سیاسی متغیرهای توضیحی	فروپاشی جماهیر شوروی	انقلاب اسلامی ایران	وضع مالیات ۲۵ درصدی چوب روسیه	ملی شدن جنگل‌های ایران
Pi	(۰/۰۰۰)۰/۲۶۹۲	(۰/۰۰۰)۰/۲۶۹۰	(۰/۰۰۰)۰/۲۵۶۱	(۰/۰۰۰)۰/۲۷۰۸
Pj	(۰/۰۰۳)۰/۱۵۹۰	(۰/۰۰۲)۰/۱۶۳۴	(۰/۰۰۲)۰/۱۶۳۶	(۰/۰۰۳)۰/۱۶۱۱
EXi	(۰/۰۰۰)۰/۱۶۳۸	(۰/۰۰۰)۰/۱۶۳۲	(۰/۰۰۲)۰/۱۳۰۲	(۰/۰۰۰)۰/۱۶۳۱
EXj	(۰/۰۱۸)۰/۱۰۶۵	(۰/۰۱۴)۰/۱۰۹۷	(۰/۰۰۲)۰/۱۳۷۲	(۰/۰۱۴)۰/۱۰۹۶
GDPi	(۰/۰۰۰)۱/۳۰	(۰/۰۰۰)۱/۳۲۳۸	(۰/۰۰۰)۱/۳۸	(۰/۰۰۰)۱/۳۲۲۴
GDPj	(۰/۰۴۲)۰/۲۶۳۲	(۰/۰۴۵)۰/۲۵۸۷	(۰/۰۶۱)۰/۲۳۷۶	(۰/۰۴۵)۰/۲۵۸۵
LAW	(۰/۰۱۹)۰/۲/۳	(۰/۰۰۸)۰/۴۶۹۷	(۰/۰۱۵)۰/۴/۶۹	(۰/۰۷۷۸)۰/۱/۱۵۴۲

منبع: یافته‌های پژوهش اعداد داخل پرانتز معنی‌داری ضرایب را نشان می‌دهند.

و محصولات چوبی مؤثر بوده است. بسیاری از کشورهای شرق اروپا پس از برقراری پیمان، روابط خود با شرکای تجاری‌شان را به دلایل سیاسی و امنیتی قطع و یا کم‌رنگ کردند و پس از فروپاشی پیمان بلوک تجاری تشکیل شده از بین رفته و آزادسازی تجاری شکل گرفت. در نتیجه حجم مبادلات بین ایران و کشورهای بلوک شرق افزایش یافت. بالا رفتن درآمد سرانه منجر به بالا رفتن توان بالقوه اقتصادی کشورها می‌شود، چون به‌طورکلی تقاضا برای انواع محصولات بالا می‌رود و کشورها با اتخاذ تصمیمات سیاسی و برنامه‌های اقتصادی اقدام به افزایش میزان صادرات و واردات در جهت تأمین تقاضا می‌کنند، واردات چوب و کالاهای چوبی هم از این قاعده پیروی می‌کند. از سویی تغییرات نرخ ارز و افزایش و کاهش آن جایگاه کشورها را برای صادرات و واردات کالا معین می‌سازد، به‌طوری‌که هرچه نرخ ارز یک کشور به نرخ ارز شاخص نزدیک گردد جایگاه آن کشور نزد شرکای تجاری‌اش بالاتر رفته و تمایل به دادوستد افزایش می‌یابد. از آنجایی‌که کشورهای صادرکننده معمولاً از نظر اقتصادی قوی‌تر هستند و نرخ ارز نزدیک‌تری به نرخ ارز مبدأ دارند، بنابراین نرخ ارز کشور واردکننده تعیین‌کننده ادامه و یا قطع روابط تجاری است.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که جمعیت (p) می‌تواند اثر مثبت یا منفی بر تجارت چوب کشورها داشته باشد و اثر آن در تمام حالت‌ها معنی‌دار است؛ بنابراین جمعیت یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر میزان تجارت چوب دو کشور است. نرخ ارز (EX) نیز در تمام حالت‌ها اثر معنی‌داری بر تجارت چوب دارد و اثر آن همانند جمعیت می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. اثر متغیر تولید ناخالص داخلی (GDP) در تمام حالات مثبت و معنی‌دار است؛ که این مورد یکی از اصول مدل جاذبه است. متغیر مجازی مدل یا همان law نیز اثر منفی بر میزان تجارت چوب دو کشور دارد که نشان می‌دهد وقایع سیاسی اثر منفی بر میزان تجارت دارند که این اثر در برخی شرایط می‌تواند معنی‌دار هم باشد.

بحث

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که پیمان ورشو به‌عنوان یک پیمان سیاسی روابط بین‌المللی کشورهای عضو با ایران را که از دیرباز یک شریک تجاری به‌ویژه در رابطه با چوب و محصولات چوبی برای بلوک شرق محسوب می‌شد تحت تأثیر قرار داده است و درآمد سرانه دو شریک تجاری، تغییرات نرخ ارز و فاصله جغرافیایی بر حجم تجارت چوب

مصنوعات چوبی ایران و روسیه به طور معنی داری کاهش یافته است. در این راستا Azarbayejani و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی اثر تحریم‌ها بر جریان تجاری کالاها و خدمات با استفاده از مدل جاذبه به این نتیجه رسیدند که تحریم‌های اقتصادی که هم‌زمان با پیروزی انقلاب اسلامی بر علیه ایران تصویب شد موجب کاهش صادرات دوجانبه تمام این کالاها و خدمات بین ایران و شرکای تجاری عمده‌اش شده است. از سوی دیگر معاهدات و قوانین تصویب شده در هر دو کشور اثر منفی بر تجارت چوب آنها داشته است، گرچه اثر منفی قانون ملی شدن جنگل‌های ایران معنی دار نبوده است اما به هر حال این قانون موجب کاهش صادرات چوب خام و مصنوعات چوبی به روسیه گردید. وضع قانون مالیات ۲۵ درصدی چوب گرد که در روسیه برای حمایت از صنایع داخلی کشور انجام شد نیز اثر منفی و معنی داری بر تجارت چوب دو کشور گذاشت. به طور کلی متغیرهای مجازی استفاده شده در این بررسی به علت ایجاد تغییرات در شرایط اقتصادی و اجتماعی کشورها و سیاست‌های مختلف دولت‌ها تأثیرات منفی بر میزان صادرات و واردات چوب خام و مصنوعات چوبی آنها گذاشته‌اند، این موضوع بیانگر تأثیرپذیری حجم مبادلات چوب بین کشورها از شرایط داخلی و همچنین تعاملات کشورها با همدیگر است. این نتایج با تحقیقات Lamotte (۲۰۱۲) همخوانی دارد.

منابع مورد استفاده

- Aghajari, M. and Rostamifar, S., 2013. SAARC and Its Effect on Regionalism. *Research Letter of International Relations*, 5(20): 9-40.
- Alizadeh, H., Faezipoor, M., Azizi, M. and Ziaie, M., 2014. Determine the Parameters Affecting the Development of Iran's Exports of Wooden Furniture Using Analytic hierarchy Process (AHP). *Forest and Wood Products*, 66(4): 477-491.
- Amami, K. and Shabani, N., 2009. Explanation of Intra-Industry Trade in Southwest Asian Countries in the Framework of Gravity Model of Trade. *Economic Modeling*, 3(9), 1-28.
- Arnon, A., Spivak, A. and Weinblatt J., 1996. The Potential for Trade between Israel, the Palestinians and Jordan. *The World Economy*, 19(1): 113-134.

فاصله جغرافیایی کشورها نیز به عنوان عامل تعیین کننده میزان هزینه تأثیر زیادی بر جریان‌های تجاری دارد. نتایج مطالعه Rault و همکاران (۲۰۰۷) در بررسی جریان تجاری بین کشورهای شرق اروپا و کشورهای OECD و نیز مطالعه Razini و همکاران (۲۰۱۴) که قابلیت تجاری میان ایران و کشورهای عضو همکاری شانگهای را با استفاده مدل جاذبه بررسی کردند، همسو با نتایج این مطالعه است.

نتایج حاصل از بررسی اثر رویدادهای سیاسی بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی ایران و روسیه با استفاده از الگوی جاذبه نشان می‌دهد که اندازه اقتصادی کشورها که همان تولید ناخالص داخلی است با صادرات دو جانبه رابطه مثبت و معنی داری دارد، به این مفهوم که هر چه میزان تولید ناخالص داخلی افزایش یابد جریان‌های تجاری دو جانبه چوب و کالاهای چوبی نیز افزایش می‌یابد. ضرایب مربوط به متغیر تولید ناخالص داخلی در تمام حالت‌های مورد بررسی تقریباً برابر است، به این معنی که در شرایط مختلف سیاسی میزان تأثیر تولید ناخالص داخلی بر صادرات دو جانبه همواره به یک میزان و مثبت و معنی دار بوده است و نیز متغیر جمعیت می‌تواند هم اثر مثبت و هم اثر منفی بر صادرات دوجانبه داشته باشد که این موضوع در شرایط مختلف متفاوت است. تغییرات نرخ ارز در صورت اختلاف فاحش نرخ ارز کشورها با نرخ ارز هدف که معمولاً نرخ ارز کشور آمریکا است، اثر منفی بر صادرات دو جانبه داشته است و هنگامی که این تغییرات زیاد نیست و یا نزدیک به حالت برابری نرخ ارز با نرخ ارز هدف است اثر مثبتی بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی دارد. از سویی تمام اتفاقات سیاسی که مورد بررسی قرار گرفته‌اند تأثیر منفی بر جریان تجاری بین ایران و روسیه داشته‌اند. به طور کلی فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۹۰ تأثیر کاهشی بسیار زیاد و معنی داری بر صادرات دوجانبه چوب خام و مصنوعات چوبی ایران و روسیه داشته است. همچنین هم‌زمان با شروع انقلاب اسلامی ایران که تقریباً برابر با سال شروع تحریم‌های اقتصادی برای ایران است میزان صادرات دو جانبه چوب خام و

- Koznetsov, A., 1982. NATO and Warsaw. Translate: Zaman., M. Hoshtaki., P. Khojaste press, Tehran, 210 p.
- Lamotte, O., 2012. Disentangling the Impact of Wars and Sanctions on International Trade: Evidence from Former Yugoslavia. *Comparative Economic Studies*, 12(3): 1-27.
- Linneman, H., 1966. An Econometric Study of International Trade Flows. *Economic Review*, 12(2), 297-320.
- Mohamadi Limaiei, S. and Heybatian, R., 2014. Wood industrial trade partners of Iran and wood trade relation with major macroeconomics variables. *Forest Sustainable Development*, 1 (3): 241-249.
- Mossalanejad, A., 2011. Application of the Associative Coherence Model in East-Asia Regional Policy Making. *Iranian Political Science*, 6 (3): 155 -186.
- Rault, C., Sova, R. and Sova, A., 2007. Modeling international trade flows between Eastern European countries and OECD countries. *Applied Economics Letters*, 16(15): 1547-1554.
- Razini, A., Shahani, A., vejvani, F. and Tehrani, H., 2014. Survey of Trade Potentials between Iran and the Member Countries of Shanghai Cooperation Organization (SCO): The gravity model approach. *Iranian Journal of Trade Studies*, 18(69): 83-112.
- Roy, M. and Rayhan, M.I., 2011. Trade Flows of Bangladesh: A Gravity Model Approach. *Economics Bulletin*, 31(1): 950- 959.
- Soleimanpor, H., and Damanpak jami, M., 2009. The role of multilateralism and regional trade arrangements in advancing economic diplomacy of the Islamic Republic of Iran. *Central Eurasia Studies*, 2 (3): 77-96.
- Tayebi, K., Daei Karim-Zadeh, S. and Ramazani, M., 2012. Effects of Income Integration and Trade Flow Expansion on Economic Growth of Iran and Her Partners Including OECD Countries, *Journal management system*, 1(1): 115-126.
- Tinbergen, J. and Endeicus, K., 1962. *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund, New York, 330p.
- Azarbayejani, K. and Tayebi, S.K., 1999. Investigating the Capability of Iran and Ukraine, Using the Gravity Model. *Journal of Business Journal*, 21 (1): 55-68
- Azarbayejani, K., Tayebi, S.K. and Safa Dargiri, H., 2015. The Effect of US and EU Economic Sanctions on Bilateral Trade Flows between Iran and Its Major Trading Partners: An Application of Gravity Model. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E-Eghtesadi)*, 50(3): 539-562.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2013. *ForesSTAT. Forestry data 1993 2012*, Available from: http://faostat3.fao.org/faostat_gateway/go/to/download/F/FO/E.
- Fatolahzadeh, A., Amiri, S., Dosthoseni, K. and Faezipor, M., 2006. An examination of foreign trade in furniture in Iran. *Iranian Journal of Natural Resource*, 59 (1): 237-249.
- Gholami, A., 2006. Analysis of the effects of Islamic Republic of Iran trade liberalization with Muslim countries (implications of gravity model). *Andeshe Sadegh*, 3 (1): 30-45.
- Goharian., M.A., 1996. *Non-oil export management*. Institute for Trade Studies and Research, 287 p. Available from: <http://www.cbi.ir/simplelist/4507.aspx>
- Gujarati., D., 2004. *Econometric*. Translate: Abreshami., H. University of Tehran Press, Tehran, 455 p.
- Harati, J., Behrad-Amin, M. and Kahrazeh, S., 2015. A Study of the Factors Affecting Iran's Export (Gravity Model Application). *Economic Growth and Development research*, 6 (21): 29-46.
- Heidari, H., Salehiyan SalehiNejad, Z. and Feizi, S., 2014. Investigation and Analysis of Iran's Trade Balance Reaction to Exchange Rate Changes: A Time Varying Parameter Approach. *Economics research*, 14(54):67-99.
- Kimura, F. and Lee, H., 2004. The Gravity Equation in International Trade in Services. *Proceeding European Trade Study Group Conference Nottingham*, 9-11 September, 110-118.
- Kishan, R., 2000. *Inside Diplomacy*. Manas Press, New Delhi, 344 p.

The impact of political treaties and domestic and regional events on wood trade (A case study of Iran, Russia and the Warsaw pact countries)

M. Abasi¹, K. Adeli^{2*}, Z. Zamani³ and P. Dashti⁴

1-Ms.c., student of forestry, Lorestan University; Khoramabad, Iran

2*-Correspondence author, Assistant professor of Forest Economics, College of Agriculture and Natural Resources, Lorestan University; Khoramabad, Iarn, Email: adeli.k@lu.ac.ir

3-Assistant professor of College of Economics, Shahid Ashrafi University of Isfahan, Iran

4-Ph.D. student of Forest Economics, Lorestan University, Khoramabad, Iran

Received: Sep., 2017

Accepted: Jan, 2018

Abstract

International trade has a significant share of the global economy and the issue of regulating foreign economic relations is a major contributor to political talks in the countries. Social, political and cultural events, including political and economic agreements, imparts a tremendous impact on the trade of countries. Forests around the world produce large quantities of wood and trade in products throughout the world. Since Iran has been trading in wood with Russia and other European countries since about 100 years ago, this study was aimed at investigating the effects of political events on the bilateral exports of timber in Iran and Russia, as well as the effect of the Warsaw Treaty and its collapse on the wood trade of member countries with Iran was done using the gravity pattern. The results of the study showed that the Warsaw Pact as a political treaty affects the trade relations of the countries of the covenant with Iran, and the per capita income of two trade partners, exchange rate changes and geographical distances on the volume of wood trade and wood products have been effective. Results for both Iran and Russia showed the impact of wood trade on political events as well as domestic laws and bills approved by the two countries.

Keywords: Business partners, wood trade, Warsaw treaty, gravity model.