

تأثیر مقررات فنی و بهداشتی بر صادرات میگوی ایران

زهرا اردکانی^{۱*}، سعید یزدانی^۲ و امید گیلانپور^۳

تاریخ دریافت: ۸۹/۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۹/۹/۳۰

چکیده

امروزه یکی از عوامل مهم در مبادله کالاها و بویژه مواد غذایی، موضوع کیفیت می باشد. بنابراین، در سازمان جهانی تجارت نیز موضوع کیفیت و استانداردها مورد توجه قرار گرفته و موافقتنامه‌های موانع فنی فرا راه تجارت و اقدام‌های بهداشتی و بهداشت گیاهی برای اعمال استانداردها و مقررات مرتبط در تجارت جهانی تنظیم شده‌اند. در بین محصولات شیلاتی، محصول میگو پس از خاویار دومین کالای قابل صدور و ارزآور می باشد. در این پژوهش با استفاده از مدل جاذبه تأثیر این قوانین بر جریان تجارت میگوی ایران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند که مقررات بهداشتی و فنی به گونه‌ای معنی دار صادرات میگوی ایران را به کشورهای وارد کننده بویژه کشورهای عضو اتحادیه اروپا کاهش داده‌اند. با توجه به اهمیت مسایل بهداشتی در تجارت آبزیان، ایجاد یک نظام واحد بهداشتی عرضه میگو در ایران، ضرورت دارد. هم‌چنین سازمان‌های مربوطه باید نظارت کامل برای انطباق مراکز تولیدی و عمل‌آوری کشور با معیارهای جهانی و استانداردهای فنی و بهداشتی داشته باشند.

طبقه‌بندی *JEL*: F13، F14، Q17

واژه‌های کلیدی: مقررات بهداشتی (*SPS*)، مقررات فنی (*TBT*)، مدل جاذبه، میگو، ایران.

۱- گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم‌شهر.

۲- گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران.

۳- گروه تجارت و بازاریابی خارجی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.

*- نویسنده‌ی مسئول مقاله: Zahra.Ardakani@gmail.com

پیشگفتار

امروزه بیش از هر زمان دیگری در دنیا بحث کیفیت مورد توجه قرار گرفته است. با طی مراحل رشد و توسعه و رسیدن هر کشوری به سطوح بالاتری از توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و علمی، زمینه‌های لازم برای توجه به کیفیت کالاها بویژه هنگامی که این کیفیت در ارتباط با سلامت انسان‌ها قرار می‌گیرد، فراهم می‌شود. بنابراین، در چنین شرایطی موضوع کیفیت و چگونگی حصول به سطح مطلوبی از آن در عرصه‌ی تولید و تجارت مطرح می‌گردد و کیفیت محصولات کشاورزی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین موانع غیرتعرفه‌ای در بازارهای جهانی مطرح می‌شود. در جهت پاسخ به همین ضرورت در سازمان جهانی تجارت^۱ نیز موضوع کیفیت و استانداردها در تجارت جهانی مورد توجه قرار گرفته و تلاش شده اصول و موازینی برای تنظیم و اعمال استانداردها و مقررات مرتبط در تجارت جهانی تنظیم گردد (موافقت‌نامه‌ی بهداشتی و بهداشتی‌نباتی^۲). طی سال‌های اخیر تعداد مقررات فنی و استانداردهایی که از سوی کشورها تهیه، تصویب و به اجرا درآمده است، افزایش یافته است. از یک سو ازدیاد مشکلات ناشی از آلودگی آب، خاک و هوا، تولیدکنندگان را موظف به تولید محصولات منطبق با اصول زیست‌محیطی کرده و از سوی دیگر، بالا رفتن استانداردهای زندگی ناشی از پیشرفت فناوری موجب افزایش تقاضا برای کالاهای با کیفیت بالا شده است. مجموع این عوامل باعث افزایش سیاست‌های تنظیمی دولت‌ها و در نهایت، افزایش میزان استانداردها و مقررات فنی در سطح ملی شده است. موافقت‌نامه‌ی عمومی تعرفه و تجارت^۳ موسوم به گات نیز که با هدف کاهش موانع تجاری و از میان برداشتن رفتار تبعیض‌آمیز در تجارت بین‌الملل در سال ۱۹۴۷ ایجاد شده به لزوم ایجاد این استانداردها به صورت گذرا اشاره شده است. در این موافقت‌نامه هرگونه اقدام ضروری برای حفظ حیات و سلامت انسان، حیوان و گیاه و همچنین، هرگونه ممنوعیت یا محدودیت وارداتی یا صادراتی که برای اجرای استانداردها یا مقررات مربوط به طبقه‌بندی، درجه‌بندی یا بازاریابی کالاها در تجارت بین‌المللی ضرورت دارند، مجاز دانسته شده است (موافقت‌نامه‌ی فنی فرا راه تجارت^۴). با توجه به این که بیش از ۹۷ درصد تجارت جهانی به وسیله‌ی اعضای سازمان جهانی تجارت صورت می‌گیرد، بنابراین ایران هم به‌عنوان عضو ناظر و هم با توجه به این که در فرایند الحاق به سازمان جهانی تجارت قرار دارد، برای حضور در صحنه‌ی جهانی چاره‌ای جز رعایت قواعد و مقررات این سازمان را ندارد (موسسه‌ی مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۸۵). براساس داده‌های گمرک جمهوری اسلامی

^۱ - World Trade Organization (WTO)

^۲ - Sanitary and Phyto Sanitary Agreement (SPS)

^۳ - General Agreement on Tariff and Trade (GATT)

^۴ - Technical Barriers to Trade (TBT)

ایران در بین محصولات شیلاتی، محصول میگو پس از خاویار دومین کالای قابل صدور و ارزآور است. بر اساس آمار سازمان خوار و بار جهانی فائو^۱، ایران یکی از تولیدکنندگان مهم میگو در آسیا بوده و از سوی دیگر، پتانسیل بالقوه برای تولید و صدور بیش تر این محصول را نیز دارا می باشد. در بسیاری از مطالعات انجام شده در کشور در زمینه صادرات محصولات شیلاتی مسایل کیفی را مشکل عمده صادرات دانسته اند. مرکز مطالعات مدیریت و بهره‌وری ایران (۱۳۸۰) از جمله مهم ترین موانع صادراتی محصولات شیلاتی ایران را موانع بهداشتی ذکر کرد. موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی (۱۳۸۳) در یک طرح پژوهشی مسایل بهداشتی را از جمله مهم ترین مشکلات میگوی ایران دانست. این مقاله سعی دارد تاثیر موانع فنی و بهداشتی را بر صادرات میگوی ایران در طی دوره‌ی ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷ مورد برآورد قرار دهد. آمار و داده‌های بکار گرفته شده از منابع معتبر نظیر بانک جهانی، سازمان جهانی تجارت، سازمان خوار و بار جهانی و سازمان گمرک جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

روش پژوهش

مدل جاذبه^۲ از مدل‌های بسیار مناسبی است که در توضیح جریان‌ات تجاری دوجانبه اهمیت زیادی دارد. کنترل پذیر بودن داده‌ها و تعداد متغیرهای مناسب از جمله مزیت‌های مربوط به مدل جاذبه است. این مدل، جریان تجاری از کشور i به کشور j را به وسیله‌ی اندازه‌ی اقتصادی کشورهای صادرکننده و واردکننده و فاصله‌ی جغرافیایی بین آن‌ها توضیح می‌دهد که شکل کلی آن به صورت زیر است (کریمی، ۱۳۸۶):

$$X_{ij} = F(GDP_i, GDP_j, POP_i, POP_j, D_{ij}) \quad (1)$$

به گونه‌ای که جریان تجاری دوجانبه، تابعی مستقیم از اندازه‌ی اقتصاد دو کشور و تابع معکوسی از فاصله‌ی جغرافیایی میان دو کشور مورد نظر می‌باشد. شکل کلی یک معادله‌ی جاذبه‌ی استاندارد به صورت زیر است.

$$F_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 GDP_i + \alpha_2 GDP_j + \alpha_3 POP_i + \alpha_4 POP_j + \alpha_5 D_{ij} \quad (2)$$

در این پژوهش متغیر دیگری به عنوان نماینده‌ی مقررات فنی و بهداشتی به مدل جاذبه‌ی بالا اضافه شده و معادله‌ای که برآورد شده است، به صورت زیر می‌باشد.

¹ - Food and Agricultural Organization (FAO)

² - Gravity Model

(۳)

$$\ln EX_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_i + \alpha_2 \ln GDP_j + \alpha_3 \ln POP_i + \alpha_4 \ln POP_j + \alpha_5 \ln D_{ij} + \alpha_6 SPS + \varepsilon_{ij}$$

در این معادله \ln نشان‌دهنده‌ی لگاریتم در پایه‌ی طبیعی است. EX نشان‌دهنده‌ی ارزش صادرات کشور صادرکننده‌ی i (ایران) به کشورهای عمده‌ی واردکننده‌ی محصول میگو از ایران j می‌باشد. GDP_i و GDP_j به ترتیب تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای واردکننده می‌باشند، به گونه‌ای که انتظار می‌رود با افزایش آن، توانایی کشور برای جذب و تولید محصولات بیش‌تر می‌شود. بنابراین، اثر مثبت بر جریان تجاری خواهد داشت. جمعیت ایران و جمعیت کشورهای واردکننده با POP_i و POP_j نمایش داده شدند که معرف اندازه‌ی بازار خواهد بود. از آن‌جا که این متغیر روی اندازه‌ی بازار و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس موثر است، اثر نامعین بر جریان‌های تجاری خواهد داشت. D_{ij} فاصله‌ی فیزیکی و جغرافیایی میان مراکز اقتصادی دو کشور i و j است و بیانگر هزینه‌های حمل و نقل و هزینه‌های انتقالی می‌باشد. انتظار می‌رود که تاثیر این متغیر بر جریان‌های تجاری منفی باشد. SPS نشان‌دهنده‌ی مقررات فنی و بهداشتی اعمال شده به وسیله‌ی کشورهای عمده‌ی واردکننده می‌گو می‌باشد. تاثیر این مقررات بر جریان تجاری نامعین است؛ اگر محصولات کشوری صادرکننده متناسب با استانداردهای کشور واردکننده باشند، جریان تجارت بین آن کشورها افزایش می‌یابد در غیر این صورت باعث کاهش تجارت بین آن‌ها خواهد شد. برای کمی کردن این مقررات می‌توان از متغیرهای موهومی، معیارهای فراوانی^۱ و معادل‌های تعرفه‌ای^۲ استفاده کرد (Disdier, Fontagne & Mimouni, 2006). نسبت فراوانی^۳ تعداد محصولات که تحت تاثیر مقررات فنی و بهداشتی قرار گرفته‌اند را به عنوان درصدی از تعداد کل محصولات در طبقه‌بندی سیستم هماهنگ^۴ محاسبه می‌کنند. در این معیارها برای ایجاد شاخص‌های آماری از تعداد قوانین محدودکننده، داده‌های مربوط به فراوانی مقررات فنی و بهداشتی و یا تعداد مذاکرات در مورد تبعیض‌های قانونی استفاده می‌شود. برای محاسبه‌ی معادل‌های تعرفه‌ای این مقررات می‌توان دو حالت را در نظر گرفت. حالت نخست این‌که اگر استانداردهای سخت‌تری برای واردات در مقایسه با کالاهای داخلی وجود داشته باشد، معادل تعرفه‌ای به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$TE^{STAND1} = \frac{C_{S \tan dM} - C_{S \tan dD}}{P_c} \quad (۴)$$

^۱ - Frequency Measures

^۲ - Tariff Equivalent

^۳ - Frequency Ratio (FR)

^۴ - Harmonized System (HS)

که در آن $C_{stand D}$ هزینه هر واحد استاندارد مطلوب کالای داخلی، $C_{stand M}$ هزینه هر واحد استاندارد مطلوب کالای وارداتی و P_c قیمت سیف است. حالت دوم این که اگر قوانین سخت تری برای کالاهای وارداتی و داخلی که هر دو دارای استانداردهای مطلوب هستند، اعمال شده باشند، در صورتی که هزینه‌های استاندارد متفاوت باشند، فرمول TE^{STAND1} می‌تواند استفاده شود و اگر تفاوت قابل اندازه‌گیری به علت استاندارد کردن بخشی از محصول باشد، از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$TE^{STAND2} = \frac{(\theta_M - \theta_D)C_{stand}}{P_c} \quad (5)$$

که در آن C_{stand} هزینه استاندارد، θ_M بخشی از محصول استاندارد شده‌ی مطلوب وارداتی و θ_D بخشی از محصول استاندارد شده‌ی مطلوب داخلی است (Deardorff & Stern, 1997). معادل‌های تعرفه‌ای نسبت به معیارهای فراوانی و متغیرهای موهومی دقیق تر هستند، ولی با توجه به این که داده‌های مورد نیاز برای محاسبه‌ی نسبت‌های فراوانی و معادل‌های تعرفه‌ای این مقررات در دسترس نبوده‌اند، در این مقاله از متغیرهای موهومی برای کمی کردن مقررات فنی و بهداشتی استفاده شده است. $D=I$ برای کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا و ژاپن و $D=0$ برای سایر کشورها در نظر گرفته شده است.

داده‌های مورد استفاده در برآورد مدل‌های اقتصادسنجی در قالب دو گروه عمده و اصلی داده‌های مقطعی و سری‌های زمانی قرار می‌گیرند. الگوهای اقتصادسنجی نیز با توجه به ماهیت داده‌ها شامل الگوهای داده‌های مقطعی و سری زمانی می‌باشند. با ادغام داده‌های مقطعی در طول زمان، داده‌هایی ایجاد می‌شوند که از یک سو حافظه‌ی تاریخی داده‌ها در آن مستتر است و از سوی دیگر، با تمایز قایل شدن بین مقاطع گوناگون، می‌توان هزینه‌ی تجمیع را کاهش داد. یکی از مباحثی که در استفاده از الگوی داده‌های ترکیبی^۱ مطرح می‌شود، نوع ساختاری است که برای عرض از مبداها می‌توان تصور نمود. به این معنی که آیا روش مقتضی و مناسب برآورد رگرسیون، بکار بستن الگوی داده‌های ترکیبی است یا استفاده از الگوی داده‌های تابلویی^۲ مقتضی. الگوی داده‌های ترکیبی ناظر بر حالتی است که عرض از مبداها در تمام مقاطع و زمان‌ها یکسان باشد. در مقابل، روش داده‌های تابلویی بر این مسئله تاکید دارد که عرض از مبدا مقاطع با یکدیگر متفاوتند. یکی از روش‌های تعیین روش داده‌های تابلویی در برابر داده‌های ترکیبی کاربرد آزمون F یا لیمر می‌باشد. با استفاده از این آزمون می‌توان پیش از برآورد مدل، ماهیت داده‌ها را مشخص نمود.

^۱ - Pool Data

^۲ - Panel Data

$$F = \frac{(RRSS - URSS) / (N - 1)}{(URSS) / (NT - T - K)} \approx F_{N-1, N(T-1)-K} \quad (۶)$$

که در آن K تعداد متغیرهای توضیحی، N تعداد مقاطع و T تعداد دوره‌ی زمانی می‌باشد. در صورت قبول فرضیه‌ی H_0 بین مقاطع نمی‌توان تفاوتی قایل شد و رویه‌ی مقتضی ترکیب داده‌ها و روش برآورد همان روش حداقل مربعات معمولی ترکیبی خواهد بود، اما در صورت رد فرضیه‌ی H_0 در واقع روش برآورد، روش داده‌های تابلویی است (Baltagi, 2005).

نتایج

براساس نتایج بدست آمده از آزمون F ، مدل باید در روش داده‌های ترکیبی برآورد شود. آماره‌ی F محاسبه‌شده برابر با ۰/۱۹ بوده و از F جدول که به ترتیب در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ درصد ۲/۴۳ و ۳/۶۲ بوده، کوچک‌تر است؛ بنابراین، فرضیه‌ی صفر پذیرفته شده است. مشکلات خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس رفع شده و هم‌خطی در مدل برآوردشده وجود ندارد. ایستایی متغیرها نیز با استفاده از آزمون‌های ایستایی داده‌های پنل مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج حاکی از ایستابودن متغیرها در سطح می‌باشد. براساس داده‌های بدست‌آمده در طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷، صادرات میگو از ایران به کشورهای اسپانیا، امارات متحده عربی، ژاپن، انگلستان، پرتغال و ایتالیا انجام گرفته است که سهم هر یک از این کشورها در جدول ۱ نشان داده شده است. جدول ۲ نتایج برآورد مدل را نشان می‌دهد. برای برآورد مدل از بسته‌ی نرم‌افزاری *Eviews6* استفاده شده است.

در معادله‌ی مربوطه تمامی متغیرها معنی‌دارند. آماره‌ی ضریب تعیین ۰/۳۸ بوده که نشان‌دهنده آن است که تنها ۳۸ درصد تغییرات در ارزش صادرات (متغیر وابسته) به وسیله‌ی متغیرهای مدل توضیح داده شده است. از آنجایی که مدل در نوع لگاریتمی برآورد شده است، ضرایب متغیرها همان کشش‌ها هستند. یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی ایران صادرات میگو را به میزان ۴ درصد افزایش داده است و یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده‌ی میگو از ایران صادرات میگو را به این کشورها ۵/۷۵ درصد کاهش داده است. در مدل جاذبه، تولید ناخالص داخلی کشور واردکننده مانند درآمد یک مصرف‌کننده عمل می‌کند. از آنجایی که درآمد مصرف‌کننده در تقاضای آن موثر بوده و باعث افزایش تقاضا برای کالاها می‌گردد، افزایش در تولید ناخالص داخلی یک کشور نیز باعث افزایش در تقاضای آن کشور برای برخی از کالاها خواهد شد، ولی در این مدل افزایش تولید ناخالص داخلی کشورهای

واردکننده باعث کاهش واردات آن‌ها از ایران شده است. این نتیجه را می‌توان علتی برای افزایش تقاضای کشورها برای محصولات با شرایط مناسب فنی و بهداشتی دانست. بنابراین، با توجه به این‌که میگوی ایران مورد پسند کشورهای اروپایی و ژاپن است پس کاهش در واردات را می‌توان به علت کیفیت محصول دانست. یک درصد افزایش در جمعیت ایران و جمعیت کشورهای واردکننده، صادرات میگو را به ترتیب به میزان ۱۹ و ۸ درصد افزایش داده است. افزایش در جمعیت ایران باعث افزایش ظرفیت تولید و از سوی دیگر، افزایش در جمعیت کشورهای واردکننده را می‌توان به علت افزایش در اندازه‌ی بازار دانست. متغیر مهمی که در این مطالعه به مدل جاذبه اضافه شده است، مقررات فنی و بهداشتی است که به وسیله‌ی کشورهای واردکننده در برابر میگو، اعمال می‌شوند. از آن‌جا که مقررات فنی و بهداشتی به صورت موهومی وارد مدل شده‌اند و مدل در شکل لگاریتمی برآورد شده است، برای محاسبه‌ی کشش مربوط به این مقررات از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود (کریمی، ۱۳۸۶):

$$e = \{The\ coefficient\ of\ dummy\ variable - 1\} * 100 \quad (7)$$

ضریب مربوط به این مقررات برابر با ۹/۳۴ - می‌باشد که نشان می‌دهد اعمال مقررات فنی و بهداشتی، صادرات میگوی ایران را ۹۹ درصد کاهش داده است. به بیان دیگر، عدم رعایت مناسب شرایط فنی و بهداشتی قادر خواهد بود که صادرات میگوی ایران را ممنوع نماید. کشور اسپانیا که بزرگ‌ترین واردکننده میگو از ایران بوده است، واردات خود را در طی دوره‌ی مورد مطالعه ۷۷ درصد کاهش داده است. (Disdier, Fontagne & Mimouni (2006) نیز در مطالعه‌ی خود دریافته‌اند که معیارهای فنی و بهداشتی تأثیری منفی بر واردات کشورهای OECD داشته‌اند.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش، اجرای مقررات مربوط به استاندارد، به برخورد قانونی در صورت تخلف از مقررات مربوط به کالاهای مشمول استاندارد اجباری، رعایت استانداردهای بسته‌بندی کالا و رعایت استانداردها و مقررات بهداشتی در کشورهای واردکننده به وسیله‌ی شرکت‌های صادرکننده پیشنهاد می‌گردد.

با توجه به اهمیت مسایل بهداشتی در تجارت آبریان، ایجاد یک نظام واحد بهداشتی عرضه‌ی میگو در ایران، به گونه‌ای که آیین‌نامه‌های مربوط به صدور گواهی‌های بهداشتی براساس ضوابط و استانداردهای HACCP^۱ و قوانین و مقررات بهداشتی بازارهای صادراتی انعطاف‌پذیر باشد، ضرورت دارد.

^۱ -Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)

References

- 1- Agricultural Planning and Economic Research Institute. 2005. A Survey of Foreign and Domestic Market of Shrimp of Iran.
- 2- Baltagi, H. B. 2005. Econometric Analysis of Panel Data. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Third Edition.
- 3- Beghin, J.C. and J.C. Bureau. 2001. Quantification of Sanitary, Phytosanitary and Technical Barriers to Trade Policy Analysis. Working Paper 01-WP291.
- 4- Deardorff, A.V. and Stern, R.M. 1997. Measurement of Non-Tariff Barriers. Economics Department Working Papers No. 179. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- 5- Disdier, A., Fontagne, L. and Mimouni, M. 2006. The Impact of Regulations on Agricultural Trade: Evidence from SPS and TBT Agreements.
- 6- Feizabadi and et al. 2010. A Survey of Factor Affected on the Export of Caviar of Iran, *Journal of Agricultural Economics Researches*.
- 7- Fontagne, L., Mimouni, M. and Pasteels, J. M. 2005b. Estimating the Impact of Environmental SPS and TBT on International Trade. *Integrate. Trade J.*, 22:7-37.
- 8- Hsiao, C. 2003. Analysis of Panel Data. Cambridge University Press, New York. Second Edition.
- 9- Karimi Hosinjeh, H. 2008. Trade Potential of Agricultural Products, Case Study Iran and OIC Members Countries, *Iranian Journal of Agricultural Economics*.
- 10- Institute for Trade Studies and Research. 2007. World Trade Organization, Structure, Regulations and Agreements, Tehran.
- 11- Iran Management and Productivity Study Center. 2002. A Survey of the Role of Rules and Regulations on the Development of the Export Market of Fishery Products.
- 12- Moenius, J. 2004. Information versus Product Adaptation: The Role of Standards in Trade. International Business and Markets Research Center Working Paper no. 1, Northwestern University.
- 13- World Trade Organization. 1995. Agreement on sanitary and phyto-sanitary measures. Geneva.
- 14- World Trade Organization. 1995. Agreement Technical Barriers to Trade. Geneva.

پیوست

جدول ۱- سهم کشورهای عمده‌ی واردکننده‌ی میگو از ایران

کشور	سهم (درصد)
اسپانیا	۳۸/۴
امارت متحده عربی	۲۴/۰
ژاپن	۶/۵
انگلستان	۴/۰
پرتغال	۳/۶
ایتالیا	۳/۲
کل	۷۹/۷

ماخذ: سال‌نامه‌های گمرک ج.ا. ایران و یافته‌های پژوهش

جدول ۲- نتایج برآورد مدل جاذبه برای محصول میگو

متغیر	ضریب	انحراف معیار
عرض از مبدا	-۴۲۵/۹۳	۱۸۸/۷۶
تولید ناخالص داخلی ایران	۴/۱۶	۱/۵۰
تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده	-۵/۷۵	۱/۳۷
جمعیت ایران	۱۹/۱۹	۸/۶۵
جمعیت کشورهای واردکننده	۸/۰۹	۱/۹۳
فاصله	۱/۵۸	۰/۷۰
مقررات فنی و بهداشتی	-۹/۳۴	۱/۹۶
<i>R-squared</i>	۰/۳۸	-
<i>Adj R-squared</i>	۰/۳۲	-
<i>Durbin-Watson</i>	۱/۷۵	-
<i>F Stat</i>	۵/۹۸	-

ماخذ: یافته‌های پژوهش

