

عوامل تعیین کننده و پتانسیل های تجاری صادرات میگوی ایران

در اتحادیه اروپا؛ به کارگیری مدل جاذبه

سیدابوالقاسم مرتضوی^۱، رویا جوادی یانبلاغ*^۲، محمدحسن وکیل پور^۱

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۳/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۶/۲۰

چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی پتانسیل های تجاری صادرات میگوی ایران به کشورهای عضو اتحادیه اروپا و برآورد عوامل تعیین کننده ای است که بر این جریان تاثیر گذارند. در این مطالعه، از رهیافت مدل جاذبه ای استاندارد و تعمیم یافته استفاده شده است. به منظور برآورد مدل، روش پانل دیتا برای کشور اسپانیا، انگلستان، ایتالیا، پرتغال، فرانسه و آلمان طی دوره ای زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰ به کار رفته است. برای تفسیر بهتر اثرات متغیرها، این مدل در دو سناریو تخمین زده شده است. در سناریوی اول، اثرات تولید ناخالص داخلی سرانه و فاصله ای جغرافیایی دو کشور واردکننده و صادرکننده در یک مدل جاذبه ای استاندارد برآورد شد. در سناریوی دوم، اثر مقررات فنی و بهداشتی به عنوان یک متغیر موهومی و تاثیر متغیر نرخ ارز کشورها در قالب مدل های جاذبه ای تعمیم یافته بررسی شد. نتایج نشان می دهد که تولید ناخالص داخلی سرانه ای کشور ایران، فاصله ای جغرافیایی میان دو کشور طرف تجاری، نرخ ارز کشورهای واردکننده و مقررات فنی و بهداشتی اعمال شده از جانب کشورهای واردکننده اثر منفی و معنی داری بر جریان صادرات میگوی ایران به کشورهای عضو اتحادیه اروپا دارند. تولید ناخالص داخلی سرانه ای کشورهای واردکننده و نرخ ارز کشور ایران نیز دارای اثر مثبت بر حجم صادرات میگو هستند. همچنین با استفاده از مدل جاذبه ای استاندارد، مقدار پتانسیل تجاری و موفقیت تجاری در صادرات میگو به کشورهای عضو اتحادیه اروپا برآورد شد. کشور اسپانیا با صادراتی چهار برابر ظرفیت های موجود بالاترین موفقیت تجاری و کشور آلمان با ۰.۱٪ موفقیت، پایین ترین موفقیت تجاری در استفاده از ظرفیت های موجود را به خود اختصاص داده اند.

طبقه بندی JEL: C01, C23, F11, Q13

واژه های کلیدی: اتحادیه اروپا، پانل دیتا، پتانسیل تجاری، مدل جاذبه، میگو.

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

*نویسنده ی مسئول مقاله: Roya.javadi89@gmail.com

پیشگفتار

در دنیای سراسر رقابت امروز، موفقیت هر ملت در گرو درک و شناخت امکانات موجود و بهره گیری بهینه از آنها در جهت رشد و توسعه ی بیشتر در همه ی ابعاد و زمینه ها است و این امر مهم در کشور ما که سالیان دراز است تکیه بر درآمدهای نفتی داشته، بسیار ضروری و حیاتی به نظر می رسد (حقیقی، ۱۳۸۴). امروزه توسعه ی صادرات غیرنفتی تنها به افزایش درآمد ارزی از طریق توسعه ی صادرات کالاها و خدمات محدود نمی شود؛ بلکه نقش مهم تری را به عنوان یک راهبرد رشد و توسعه ی اقتصادی به عهده دارد (گوهریان، ۱۳۷۴). زیرا درآمدهای ارزی را افزایش می دهد و در نتیجه اجرای برنامه های توسعه ی اقتصادی را که متضمن هزینه های ارزی است، ممکن می سازد. تجربه ی گذشته ی ایران در زمینه ی نوسان در درآمدهای ارزی ایجاب می کند که سیاست گذاری هایی در زمینه ی افزایش صادرات غیرنفتی و به ویژه صادرات محصولات کشاورزی انجام پذیرد. به همین دلیل شناسایی عوامل موثر بر صادرات این گونه کالاها اهمیت ویژه ای دارد (بی ریا، ۱۳۸۵).

صادرات محصولات کشاورزی ایران بخش زیادی از صادرات غیرنفتی کشور است. در این بین تولیدات شیلات و محصول میگو از اهمیت خاصی برخوردار است. در بسیاری از کشورها بهره برداری از آبزیان علاوه بر تامین پروتئین مورد نیاز منجر به کسب درآمد ارزی و حل مسائل اجتماعی و اقتصادی از جمله بیکاری می گردد (کریم و همکاران، ۱۳۸۴). در حال حاضر در شیلات کشور، ظرفیت های بالقوه ی فراوانی از جمله صید و پرورش انواع آبزیان برای صادرات وجود دارد. در صورت توجه مسئولان و برنامه ریزی مناسب می توان با توسعه ی شیلات کشور به سوی اهدافی چون تامین پروتئین و ارز مورد نیاز کشور، اشتغال زایی و حل معضل بیکاری گام برداشت.

میگو از جمله آبزیانی است که بیش از نیم قرن سابقه ی صید در کشور ایران را دارد. همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته در نواحی ساحلی جنوب کشور حدود یکصد هزار هکتار زمین مساعد و فوق العاده جهت پرورش میگو موجود است که این خود دو برابر سطح زیرکشت میگو در تایلند است که بالاترین سطح زیرکشت میگوی پرورشی در جهان را دارد (هاشمی تبار، ۱۳۸۴). میگو یکی از گران ترین مواد غذایی در بازار جهانی است و از طرف دیگر مصرف و تقاضای کشورهای توسعه یافته ی صنعتی و ثروتمند برای میگو بالاست. به ویژه به دلیل الگوی مصرف داخلی و نیز گرانی میگو، بخش اعظم میگوی تولید شده به خارج از کشور صادر می شود که در صورت توجه مناسب کمک بزرگی به درآمدهای ارزی و اقتصاد ملی خواهد داشت (مرتضوی، ۱۳۸۱).

لذا با توجه به اهمیت تجارت میگوی ایران در اقتصاد بخش کشاورزی کشور، بررسی وضعیت تجاری این محصول و شناخت عوامل تاثیرگذار بر جریان های تجاری میگو به سوی بازارهای عمده ی

صادراتی آن حائز اهمیت است. شناسایی این عوامل جهت اتخاذ سیاست‌های مناسب در راستای توسعه کمی و کیفی صادرات میگوی ایران امری ضروری به نظر می‌رسد تا با توجه به آن، تصمیمات لازم برای توسعه و ساماندهی صادرات میگوی ایران اتخاذ گردد.

با توجه به اهمیت توجه به پتانسیل‌های تجاری کشورها در بهبود فعالیت‌های تجاری و نقش شناسایی این پتانسیل‌ها در مدیریت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی سیاست‌های مدونی در جهت توسعه تجارت کشورها، مطالعات بسیاری در این زمینه انجام شده است.

یکی از معروف‌ترین روش‌هایی که برای برآورد پتانسیل تجاری به کار می‌رود، مدل جاذبه است. مدل جاذبه اولین بار توسط تینبرگن (۱۹۶۲) و پویونن (۱۹۶۳) برای توصیف تجارت بین‌المللی به کار برده شد. تینبرگن این مدل را برای برآورد جریان نرمال و استاندارد تجارت بین‌الملل که در میان ۴۲ کشور در غیاب موانع تجاری برقرار بود، گسترش داد. وی اثبات کرد که این مدل علی‌رغم سادگی، جنبه‌های مختلف متغیر وابسته که هدف مطالعه‌اش بوده است را به خوبی توصیف می‌کند. تینبرگن علاوه بر مدل جاذبه‌ی استاندارد، مدل‌های دیگری را نیز تخمین زد که شامل متغیرهای موهومی برای موافقت‌نامه‌های تجاری و وجود مرزهای مشترک در میان کشورهای طرف معامله بود.

پس از همکاری‌های تینبرگن و پویونن، پژوهشگران دیگری نیز در مطالعات زیادی از مدل جاذبه در زمینه تجارت بین‌الملل استفاده کردند. لاینمن (۱۹۶۶) جریان تجارت بین دو کشور ۱ و ۲ را به GDP دو کشور و فاصله (متغیر جانشین هزینه‌های حمل و نقل) آنها نسبت داد. وی جمعیت کشورها را به عنوان معیاری برای اندازه‌ی آنها در نظر گرفت. نویسندگان دیگری میزان درآمد سرانه را به عنوان معیاری برای توسعه‌ی اقتصادی یک کشور مدنظر قرار داده‌اند (کوو و کاریمرا، ۱۹۹۱ و کاریلو و لی، ۲۰۰۲). مدل‌هایی که شامل جمعیت هستند، اغلب به مدل جاذبه‌ی تکمیل شده باز می‌گردند (چنگ و وال، ۲۰۰۴). از متغیرهای دیگری که عموماً در مدل جاذبه به کار می‌رود متغیرهای موهومی هستند که برای نمایش مشابهت‌های فرهنگی نظیر زبان و یا روابط تاریخی همچون استعمار در میان کشورهای تجارت‌کننده به کار می‌رود.

مودی هرماوان (۲۰۱۱) با بهره‌گیری از مدل جاذبه، عوامل تعیین‌کننده‌ی صادرات محصولات نساجی اندونزی، به‌ویژه صنعت فیبر و نخ و پارچه بررسی کرده و اثرات تولید ناخالص داخلی (GDP)، سهم سرانه‌ی درآمد و جمعیت را بر روی صادرات این محصولات تخمین زده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فاصله‌ی جغرافیایی و اندازه‌ی اقتصاد کشورهای طرف معامله در الگوهای رشد و توسعه‌ی تجارت پارچه‌ی این کشور نقش داشته و اندونزی تمایل به صادرات به کشورهای دارد که درآمد سرانه‌ی مشابهی دارند.

آسم ابوهتاب و همکاران (۲۰۱۰) با استفاده از مدل جاذبه و داده های ترکیبی عوامل موثر بر تجارت کشاورزی کشور مصر طی سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ را مورد بررسی قرار داده و دریافتند که افزایش یک درصدی در GDP این کشور به رشد ۵/۴۲ درصدی در جریان های تجاری می انجامد. در مقابل GDP سرانه ی این کشور اثر منفی در توسعه ی صادرات آن دارد که می توان به رشد جمعیت و افزایش تقاضای کالاهای عادی نسبت داد. از این رو رشد داخلی خود به خود منجر به کاهش صادرات می گردد. نوسانات ارز هم ضرایب معنی دار مثبتی دارند که نشان می دهد کاهش ارزش پوند مصر در مقابل کشورهای طرف معامله ی آن تجارت کشاورزی این کشور را تحت تاثیر قرار می دهد.

هیلبان (۲۰۰۶) در یک پژوهش با استفاده از مدل جاذبه، به تجزیه و تحلیل تجارت غرب پرداخته است. تحقیقات هیلبان نشان داد که برخی موافقت نامه های تجارت منطقه ای اثرات مثبت ایجاد تجارت و برخی اثرات منفی انحراف تجاری دارند. این اثرات با اثر مثبت GDP کشور واردکننده و صادرکننده و اندازه ی جمعیت کشورهای تجارت کننده و اثرات منفی فاصله به عنوان متغیری تاثیرگذار بر حجم تجاری کشورها توضیح داده شده است.

در ایران نیز مطالعاتی در این زمینه صورت گرفته است. از جمله رضایی (۱۳۸۸) فرصت های تجاری ایران و کشورهای عضو کنفرانس اسلامی (OIC) برای محصولات منتخب کشاورزی طی سال های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۶ را بررسی کرده و نتیجه می گیرد که کل ساختار تجاری ایران و کشورهای اسلامی از درجه ی تشابه پایینی برخوردار است. نتایج حاصل از مدل جاذبه در این مطالعه نشان داده است که همگرایی اقتصادی توانسته است حجم تجارت محصولات کشاورزی ایران را افزایش دهد. اثر تولید ناخالص داخلی سرانه بر حجم تجارت محصولات کشاورزی مثبت و معنی دار است. همچنین اثر منفی متغیر فاصله بیانگر این مطلب بوده است که کشورهای با فاصله ی بیشتر، تمایل کمتری به تجارت دو جانبه دارند.

توحیدی (۱۳۸۷) در تحقیق خود عوامل موثر بر صادرات میگو را مورد مطالعه قرار داده و متغیرهای نسبت قیمت جهانی به قیمت صادراتی میگو، تولید ناخالص داخلی کشورهای عمده ی واردکننده و نرخ مبادله را به عنوان متغیرهای موثر در نظر گرفته است. وی نتیجه می گیرد که مقدار صادرات نسبت به رابطه ی مقدار قیمت جهانی به قیمت صادراتی میگو بی کشش است. اما نسبت به تولید ناخالص داخلی کشورهای عمده ی واردکننده و نرخ مبادله کشش پذیر می باشد.

کریمی (۱۳۸۶) در مطالعه ای مشابه پتانسیل تجاری محصولات کشاورزی را در میان ایران و کشورهای عضو کنفرانس اسلامی بررسی نمود. وی با استفاده از مدل جاذبه ی تعمیم یافته و داده های تابلویی نشان داد که پتانسیل تجاری مناسبی در این یکپارچگی اقتصادی جهت تمرکز بر

تجارت کالاهای کشاورزی وجود دارد و پتانسیل تجاری محصولات کشاورزی در میان این کشورها ۵۱٪ است و حجم جریانات تجاری آنها افزایش می‌یابد.

اکثر مطالعات مربوط به مدل جاذبه از جریانات تجاری گروهی از کشورها به صورت مجموع صادرات و واردات و بدون تفکیک بخشی استفاده نموده‌اند. در بررسی تجارت محصولات کشاورزی ایران و عوامل موثر بر روند صادراتی این محصولات، از روش‌های متنوعی استفاده شده است. اما به ندرت از الگوی جاذبه در بررسی وضعیت تجاری و به ویژه ظرفیت‌های صادراتی آنها استفاده شده است. در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از مدل جاذبه، ظرفیت‌های صادراتی میگوی ایران در میان کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا بررسی شده و عوامل تعیین‌کننده‌ی برقراری این جریان تجاری مشخص شود. اطلاعات و آمارهای مورد نیاز در راستای تحقیق طی سال‌های ۷۰ تا ۹۰ از منابع معتبر نظیر سازمان گمرک جمهوری اسلامی ایران، سازمان شیلات، بانک داده‌های جهانی، بانک مرکزی، سازمان خوار و بار جهانی (FAO^۱) و موسسه‌ی تحقیقات شیلات ایران، پژوهشکده‌ی میگوی کشور استخراج شده است.

روش پژوهش

پتانسیل تجاری میزان تجارتی است که کشورها به‌طور بالقوه می‌توانند با توجه به عوامل تعیین‌کننده‌ی تجاری با یکدیگر داشته باشند. برای تعیین پتانسیل‌های تجاری روش‌های متعددی وجود دارد که اکثر این روش‌ها در مواردی که کشورهای مورد نظر در ابتدا هیچ‌گونه سیاست تجاری هماهنگی اتخاذ نکرده و روابط تجاری نازلی دارند، بسیار مناسب به نظر می‌رسد (رضایی، ۱۳۸۸).

مجموعه روش‌های برآورد پتانسیل تجاری را می‌توان در سه گروه: الف) روش برآورد ساده‌ی پتانسیل تجاری؛ ب) روش برآورد پتانسیل تجاری با استفاده از آزمون مشابه تا جمله شاخص کسینوس؛ ج) روش برآورد پتانسیل تجاری با استفاده از مدل جاذبه^۲ دسته‌بندی نمود (پرمه و همکاران، ۱۳۸۸). در این مقاله از رهیافت مدل جاذبه برای ارزیابی پتانسیل تجاری میگوی ایران در اتحادیه‌ی اروپا استفاده شده است.

مدل جاذبه

مدل جاذبه از مدل‌های بسیار مناسبی است که در توضیح جریانات تجاری دوجانبه اهمیت زیادی دارد. کنترل‌پذیر بودن داده‌ها و تعداد متغیرهای مناسب از جمله مزیت‌های مربوط به مدل جاذبه است. این مدل، جریان تجاری از کشور ۱ به کشور ۲ را به وسیله‌ی اندازه‌ی اقتصادی کشورهای

1 Food and Agricultural Organization (FAO)

2 Gravity Model

صادرکننده و واردکننده و فاصله ی جغرافیایی بین آنها توضیح می دهد (اردکانی و همکاران، ۱۳۸۹). در ساده ترین حالت وقتی که مانع و تشویق خاصی وجود ندارد، جریان های تجاری دو جانبه را می توان با استفاده از یک مدل جاذبه به صورت تابعی مستقیم از اندازه ی اقتصادی دو کشور و تابعی معکوس از فاصله ی جغرافیایی بین دو کشور در نظر گرفت (طیبری و آذربایجانی، ۱۳۸۰):

$$X_{ij} = f(GDP_i, GDP_j, D_{ij}) \quad (1)$$

که در آن:

X_{ij} : جریان تجارت بین کشور i و j

GDP_i : تولید ناخالص داخلی کشور i

GDP_j : تولید ناخالص داخلی کشور j

D_{ij} : فاصله ی فیزیکی پایتخت بین کشور i از کشور j

الگوی جاذبه ی استاندارد

در اساسی ترین فرم، الگوی جاذبه، سطح صادرات از کشور i به کشور j را به وسیله ی اندازه ی اقتصادی دو کشور (GDP و جمعیت) و فاصله ی جغرافیایی بین آنها توضیح می دهد. بر این اساس الگوی جاذبه ی استاندارد را می توان برای تخمین توابع صادرات و واردات به صورت رابطه ی (۲) فرموله کرد.

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{it} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln N_{it} + \alpha_4 \ln N_{jt} + \alpha_5 \ln D_{ijt} + \alpha_6 P_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

X_{ijt} : جریان تجارت بین کشور i و j در زمان t

Y_{it} : تولید ناخالص داخلی کشور i در زمان t

Y_{jt} : تولید ناخالص داخلی کشور j در زمان t

D_{ijt} : فاصله ی فیزیکی پایتخت بین کشور i از کشور j

N_{it} : جمعیت کشور صادرکننده در زمان t

N_{jt} : جمعیت کشور واردکننده در زمان t

P_{ijt} : متغیرهای موهومی

ε_{ijt} : جمله ی خطا که به طور معمول دارای توزیع نرمال است.

سانسو و همکاران (۱۹۹۳) معتقدند که هدف استفاده از الگوهای جاذبه برای جریان های تجاری پیدا کردن پایه ای اقتصادی خردی بر آنها بوده و از ویژگی های مهم این الگوها این است که برای هر جفت از کشورها قابل کاربرد است. برای این منظور کافی است که تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) را به سمت راست الگو به صورت زیر اضافه کرد:

$$\ln X_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{it} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \beta_3 \ln y_{it} + \beta_4 \ln y_{jt} + \beta_5 \ln D_{ijt} + \beta_6 P_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

Y_{it} : تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی کشور صادرکننده در زمان t

Y_{jt} : تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی کشور واردکننده در زمان t

به عقیده‌ی آنها ضریب GDP سرانه می‌تواند نشان‌دهنده‌ی این موضوع باشد که آیا محصول مدنظر برای کشور صادرکننده سرمایه‌بر است یا کاربر و یا برای کشور واردکننده، محصول مورد نظر لوکس است یا ضروری؟

الگوی جاذبه‌ی تعمیم یافته^۱

برای بسط و گسترش الگوی جاذبه، یک سری متغیرهای دیگر به الگوی استاندارد اضافه می‌شوند که این متغیرها شامل موارد زیر است: نرخ ارز واقعی، متغیرهای مجازی که به صورت مقداری نیستند مانند اثر زبان مشترک، قوانین و مقررات و موافقت‌نامه‌های تجاری و هر عاملی که می‌تواند تجارت میان دو کشور را تحت تاثیر قرار دهد. در مطالعه‌ی کنونی با توجه به متفاوت بودن زبان رسمی کشور ایران با زبان کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا این متغیر در الگوی جاذبه‌ی استاندارد دخالت داده نمی‌شود.

پس الگوی جاذبه‌ی تعمیم یافته می‌تواند به صورت رابطه‌ی (۴) بیان شود:

$$\ln X_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{it} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \beta_3 \ln y_{it} + \beta_4 \ln y_{jt} + \beta_5 \ln D_{ijt} + \beta_6 E_{ijt} + \beta_7 G_{ijt} + \beta_8 N_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (4)$$

E_{ijt} : نرخ ارز واقعی دو کشور در زمان t

G_{ijt} : زبان مشترک (به صورت متغیر مجازی)

N_{ijt} : قوانین، مقررات و محدودیت‌های تجاری

متغیرها در مدل به صورت لگاریتمی هستند و ضرایب متغیرها بیانگر کشش می‌باشند. در این مدل، Y یا تولید ناخالص داخلی بیانگر اندازه اقتصادی دو کشور می‌باشد. در واقع با افزایش تولید ناخالص داخلی، توانایی کشور برای جذب و تولید محصولات بیشتر می‌شود. یعنی عرضه و تقاضا برای تجارت بین دو کشور صادرکننده و واردکننده بیشتر می‌شود. از آنجایی که تولید ناخالص داخلی به تنهایی بیانگر توان اقتصادی یک کشور نیست، در مطالعه‌ی حاضر از تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان توانایی دو کشور در عرضه و تقاضای یک محصول استفاده می‌شود. تولید ناخالص سرانه شاخصی برای سطح درآمد یا قدرت خرید کشورهای صادرکننده یا واردکننده به کار می‌رود. با توجه به اثر جمعیت در GDP سرانه، علامت این متغیرها غیر قابل پیش‌بینی است. لذا راجع به علامت α_1 و α_2 نمی‌توان به طور قطع نظر داد. متغیر فاصله‌ی جغرافیایی D_{ijt} یک عامل بادوام در تجارت است که موانع تجارت از قبیل هزینه‌های حمل و نقل، زمان و موانع دسترسی به بازار را

نشان می دهد. برای این متغیر، علامت منفی انتظار می رود که بیانگر آن است که با افزایش فاصله ی جغرافیایی بین دو کشور، حجم روابط تجاری بین آنها کمتر می شود؛ زیرا هزینه ی حمل و نقل و مدت آن افزایش می یابد.

ویژگی های مدل جاذبه

- معادله ی جاذبه یک معادله ی دوجانبه (دوطرفه) است. به عبارت دیگر، یک مدل جاذبه یک متغیر مربوط به تجارت (معمولا صادرات) را به وسیله ی ترکیبی از متغیرهای کلان اقتصادی دو کشور (نظیر اندازه، نرخ ارز، قیمت ها و ...) توضیح می دهد.
- یک مدل جاذبه می تواند بر مبنای برآورد مقدار یا برآورد طبیعت و ماهیت جریان تجاری بین دو کشور به کار گرفته شود.
- پشتوانه ی تئوریک قوی این مدل ها اجازه می دهد تا بتوان با استفاده از انعطاف پذیری ساختار مدل ها در مواقع بروز مشکلات مربوط به محدودیت یا ضعف آماری به ویژه در مورد کشورهای در حال توسعه، شکل ظاهری مدل ها را به صورت متناسبی تغییر داد.
- از طرفی فرق زیادی بین یک مدل قابل تخمین به وسیله ی اطلاعات و آمار موجود و یک مدل ایده آل که بتواند کاملا بر داده ها برازش شود، وجود ندارد. لذا در موارد زیادی ممکن است میزان تصریح مدل های برآوردی در حد بالایی نباشد.
- و بالاخره اینکه با توجه به نوع متغیرهای مورد استفاده، مدل های اقتصادسنجی از نوع مدل های جاذبه ترجیحا برای برآورد داده های کلان (کل صادرات و ...) مناسب تر می باشند.

مدل جاذبه و ابزارهای اقتصادسنجی

داده های مورد استفاده برای تخمین الگوهای جاذبه در قالب الگوهای اقتصادسنجی سه نوع است:

۱- داده های مقطعی عرضی ۲- داده های سری زمانی ۳- داده های ترکیبی.

در مطالعات مربوط به تجارت استفاده از داده های ترکیبی که در حقیقت ترکیبی از داده های مقطع عرضی و سری زمانی هستند منطقی تر به نظر می رسد (شمس الدینی، ۱۳۸۹).

اول: تعداد مشاهدات بیشتر می شود و ضرایب قابل اعتمادتر خواهد بود.

دوم: با توجه به اینکه در الگوهای جاذبه معمولا هدف بررسی تجارت دو جانبه کشورها در سال های مختلف است با استفاده از داده های ترکیبی امکان تعیین آثار مشخص تجارت هر زوج کشورها وجود دارد. در حالی که در داده های مقطعی چنین امکانی وجود ندارد و در آخر اینکه ارتباط بین سایر متغیرها در هر لحظه از زمان را می توان به طور مشخص اندازه گیری کرد. پس قدرت توضیح دهنده ی الگوهایی که از داده های ترکیبی استفاده می کنند، بیشتر از دیگر الگوها است. به طوری که اگر این مدل ها از طریق سری زمانی (پامقطعی) برآورد گردد دارای تورش می باشد. زیرا

ناهمگنی بین کشورها را لحاظ ننموده است. تجارت بین دو کشور ممکن است تحت عواملی همچون امور فرهنگی، سیاسی، قومی، تاریخی و ... قرار گیرد که به طور مستقیم قابل مشاهده نبوده و وارد مدل نمی‌شوند.

بنابراین جهت رفع این مشکل، باید جمله‌ای به غیر از عرض از مبدا (که برای همه‌ی کشورها برابر است) در مدل وجود داشته باشد که مبین اثرات مختص هر کشور باشد. به همین منظور، در سال‌های اخیر از روش برآورد پانل دیتا^۱ در مدل‌های جاذبه استفاده شده است که اثرات انفرادی را وارد مدل می‌نماید و مجموعه‌ای ترکیبی از داده‌های سری زمانی و مقطعی می‌باشد. به علاوه در این مدل تعدادی از متغیرهایی که بر تجارت میان کشورها تاثیر دارند، حذف شده یا در نظر گرفته نشده است، به همین دلیل، غالباً در مطالعات از مدل جاذبه‌ی تعمیم یافته استفاده می‌شود (لطفعلی پور، ۱۳۹۰).

در خصوص روش‌های تخمین بسته به اینکه کدام یک از ضرایب ثابت یا متغیر باشند، به مدل‌های اثرات ثابت یا اثرات تصادفی تقسیم می‌شوند. به طور خلاصه داده‌های تلفیقی به دو صورت کلی اثرات ثابت و اثرات تصادفی آزمون می‌شود که بسته به نوع داده‌ها و مناسب بودن مدل باید از یکی از آنها استفاده کرد. به طور کلی در مدل‌های نوع اول (اثرات ثابت) فرض می‌شود که اختلاف میان واحدها می‌تواند در عرض از مبدا خود را نشان دهد. بنابراین هر واحد می‌تواند دارای یک جزء عرض از مبدا باشد که تخمین زده می‌شود. اما در مدل‌های نوع دوم (اثرات تصادفی) برخلاف مدل‌های نوع اول که فرض می‌کنند تفاوت میان واحدها سبب انتقال تابع رگرسیون می‌شود و به عناصر خارج از مدل توجهی نمی‌نمایند، جزء عرض از مبدا را دارای توزیع تصادفی می‌دانند. طبعاً باید حجم نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد تا بتوان چنین فرضی را در نظر گرفت. لذا جزء عرض از مبدا در این مدل دارای یک قسمت ثابت و یک قسمت تصادفی می‌باشد و فروض حاکم بر این جزء تصادفی شبیه فروض حاکم بر جزء اخلاص بوده و این دو، جزء اخلاص جدیدی به وجود می‌آورند.

آزمون اول (آزمون برابری عرض از مبداها)

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N$$

$$H_1 = \beta_i \neq \beta_j$$

$$i \neq j$$

آماره‌ی این آزمون دارای توزیع F می‌باشد و در واقع مثل این است که ما با دو مدل مقید و غیرمقید مواجه‌ایم که در مدل مقید، عرض از مبداها یکسان هستند.

$$F = \frac{(R_U^2 - R_R^2) / (N - 1)}{(1 - R_U^2) / (NT - N - K)} \quad (5)$$

R_U^2 = مدل پانل (Fixed Effect)

R_R^2 = مدل OLS

N = تعداد مقاطع

T = دوره ی زمانی

K = تعداد متغیرهای توضیحی مدل

NT = تعداد مشاهدات

حال آماره ی آزمون را محاسبه و با آماره ی حاصل از جدول مقایسه می کنیم. اگر آماره ی محاسبه شده بزرگ تر از آماره ی جدول باشد، فرضیه ی H_0 رد می شود و بدین معنی است که عرض از مبداها برای مقاطع مختلف متفاوت می باشد. لذا استفاده از تخمین OLS در صورت رد شدن فرضیه ی صفر ناسازگار بوده و کارایی هم نخواهد داشت (رضایی، ۱۳۸۸).

آزمون دوم (گزینش بین RE و FE)

حال بایستی مشخص شود که از کدام روش (اثرات ثابت یا تصادفی) برای تخمین مدل استفاده می شود. برای این منظور از آزمون هاسمن^۱ که در سال ۱۹۸۰ ارائه شده است، استفاده می شود. آماره ی این آزمون دارای توزیع کای-دو با درجه آزادی برابر با تعداد متغیرهای مستقل است.

$$w = k^2(k) = [b - \hat{\beta}]' \Sigma^{-1} [b - \hat{\beta}] \quad (6)$$

که در آن

$$\Sigma^{-1} = [\text{var FE} - \text{var RE}]^{-1} \quad (7)$$

به طوری که b ماتریس ضرایب متغیرهای توضیحی در وضعیت اثرات ثابت

$\hat{\beta}$: ماتریس ضرایب متغیرهای توضیحی در وضعیت اثرات تصادفی

$[b - \hat{\beta}]$: ماتریس تفاضل ضرایب

$[b - \hat{\beta}]'$: ترانسپوز ماتریس تفاضل ضرایب

var FE: ماتریس واریانس کوواریانس در حالت اثرات ثابت

var RE: ماتریس واریانس کوواریانس در حالت اثرات ثابت

¹[var FE - var RE] : معکوس ماتریس تفاضل واریانس‌ها

فرضیه‌ی صفر بودن آزمون هاسمن، برابری ضرایب متغیرهای توضیحی در دو حالت اثرات ثابت و تصادفی است، لذا:

$$H_0 = \hat{\beta} = b$$

$$\chi_k^2 H_1 = \hat{\beta} \neq b$$

چنانچه آماره‌ی آزمون محاسبه شده بزرگ‌تر از جدول باشد، فرضیه‌ی صفر رد می‌شود. یعنی برابری برآوردهای این دو روش رد می‌شود. بدین مفهوم که تفاوت در عرض از مبدا مقاطع مختلف به صورت تصادفی نمی‌باشد. پس روش اثرات تصادفی مناسب نمی‌باشد. البته باید متذکر شد که آماره‌ی هاسمن در نرم افزار Eviews قابل محاسبه می‌باشد و نیازی به انجام محاسبات بالا نیست. برای تفسیر بهتر اثرات متغیرها، این مدل در دو سناریو تخمین زده شد. سناریوی اول در قالب مدل جذبه‌ی استاندارد برآورد شد و اثرات تولید ناخالص داخلی سرانه و فاصله‌ی جغرافیایی دو کشور واردکننده و صادرکننده مورد بررسی قرار گرفت. در سناریوی دوم با استفاده از یک مدل جذبه‌ی تعمیم یافته، اثر مقررات فنی و بهداشتی به صورت یک متغیر موهومی به مدل تعمیم یافته اضافه شد. از آنجایی که از سال ۱۳۸۴ با آلوده شدن آب‌های خلیج فارس به نوعی ویروس و کاهش کیفیت بهداشتی میگوهای برداشت شده از این آب‌ها، میگوهای صادر شده از ایران به کشورهای اروپایی مورد تایید بهداشتی قرار نگرفته و صادرات این محصول به این کشورها با مشکلاتی مواجه شد، برای سال‌های پیش از ۱۳۸۴، $D=0$ و از سال ۱۳۸۴ تا پایان دوره‌ی مورد مطالعه $D=1$ در نظر گرفته شد. همچنین متغیر نرخ ارز کشورها به متغیرهای مدل افزوده شده و اثرات آن بر حجم جریان تجاری بررسی شد.

به طور کلی انواع مدل‌های پانل دیتا عبارت است از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) با داده‌های ترکیبی، مدل اثرات ثابت (FEM) و مدل اثرات تصادفی (REM). برای تعیین کاراترین مدل در هر دو سناریو از آزمون F استفاده شد.

در برآورد مدل‌های اقتصادی که در آنها از داده‌های سری زمانی استفاده می‌شود، ابتدا بایستی این داده‌ها از نظر ایستایی و همچنین همگرایی مورد آزمون قرار گیرند. به اعتقاد متخصصین اقتصادسنجی، در صورت انجام ندادن این آزمون‌ها، نتایج حاصل از تخمین مدل‌ها مورد تردید بوده و اعتبار لازم را دارا نخواهند بود. از آنجا که برخی از داده‌های مورد استفاده در این مطالعه سری زمانی هستند، لازم است ایستایی آنها مورد آزمون قرار گیرد. به همین منظور تمامی داده‌های مورد استفاده در مدل استاندارد و تعمیم یافته‌ی جذبه در این مطالعه با استفاده از آزمون ریشه واحد، بررسی شد.

نتایج و بحث

سناریوی اول: تخمین مدل جاذبه ی استاندارد

در اساسی ترین فرم، الگوی جاذبه، سطح صادرات از کشور i به کشور j را به وسیله ی GDP کشور واردکننده و GDP کشور صادرکننده و فاصله ی بین آنها توضیح می دهد. از این رو متغیرهای ناخالص داخلی سرانه و فاصله ی کشورها در قالب مدل جاذبه ی استاندارد به کار رفتند. برای انتخاب کاراترین مدل از آزمون F استفاده شد. مقدار F محاسباتی معادل $23/48$ شد که در مقایسه با F جدول بزرگ تر بود (در تمامی سطوح معنی داری). در نتیجه فرض H_0 صفر رد شد و رد شدن فرض H_0 صفر به این معنی است که عرض از مبداها برای مقاطع مختلف متفاوت می باشد و استفاده از OLS در این صورت ناسازگار بوده و کارایی هم نخواهد داشت.

در مرحله ی بعدی آزمون هاسمن نشان داد که مقدار χ^2 محاسباتی معادل صفر برآورد شد که تحت هر شرایطی در تمام سطوح اطمینان از χ^2 جدول کوچک تر بود (درجه ی آزادی معادل متغیرهای مستقل $df=3$). در نتیجه فرض H_0 صفر پذیرفته شد که پذیرفته شدن فرض H_0 مبنی بر پذیرفته شدن برابری برآورد اثرات ثابت و تصادفی می باشد.

با توجه به استفاده از داده های سری زمانی در مدل، ایستایی متغیرهای مورد استفاده در مطالعه ی حاضر همگی در سطح ایستا هستند. پس از انجام آزمون ها، مدل برآورد شد. نتایج حاصله در جدول ۱ آمده است. ضرایب به دست آمده به شرح زیر تفسیر می شود:

۱- ضریب متغیر (Y_1) که تولید ناخالص داخلی سرانه ی کشور ایران است، -28 برآورد شده است و نشان می دهد که این متغیر با مقدار صادرات میگو به کشورهای عضو اتحادیه ی اروپا رابطه ی معکوس دارد. به طوری که با افزایش یک درصد تولید ناخالص داخلی سرانه ی ایران، مقدار صادرات میگو به این کشورها 28% کاهش می یابد. علت علامت منفی در این ضریب را می توان به اثر جمعیت در متغیر مذکور دانست. با توجه به اینکه مقدار تولید ناخالص داخلی سرانه از نسبت تولید ناخالص داخلی بر جمعیت یک کشور به دست می آید، با افزایش جمعیت و یا کاهش تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران، مقدار صادرات میگو افزایش می یابد. می توان چنین تفسیر نمود که با افزایش جمعیت، از یک سو نیروی کار و توان تولیدی در صنعت میگو افزایش می یابد. لذا امکان صادرات این محصول افزایش می یابد. از طرف دیگر با افزایش جمعیت، درآمد سرانه ی مردم کاهش یافته و به دلیل کاهش توان خرید مردم، محصول میگو از سبد مصرفی بیشتر خانوارها حذف شده و حجم بیشتری از میگوی تولید شده جهت صادرات به بازارهای خارجی از جمله کشورهای عضو اتحادیه ی اروپا عرضه می گردد. لذا با کاهش درآمد سرانه در کشور ایران، صادرات این محصول افزایش می یابد.

۲- متغیر Y_{EU} تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی شش کشور عضو اتحادیه‌ی اروپا است که عمده واردکننده‌ی میگو‌ی ایران هستند. مقدار این ضریب در جدول ۱ برابر با ۲۲ است. علامت مثبت این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی کشورهای اسپانیا، انگلستان، ایتالیا، پرتغال، فرانسه و آلمان (و در نتیجه افزایش درآمد این کشورها) حجم صادرات میگو به آنها افزایش می‌یابد. لذا با افزایش اندازه‌ی اقتصادی کشورهای مذکور و توان خرید مردم، تقاضا برای میگو افزایش می‌یابد که با مبانی تئوریک سازگاری دارد.

۳- ضریب متغیر D که نشان‌دهنده‌ی فاصله‌ی جغرافیایی شش کشور مورد بررسی از کشور ایران است، دارای علامت منفی است که با پیش‌بینی اولیه سازگار است. در این تحقیق، فاصله‌ی جغرافیایی در واقع متغیر جانشین هزینه‌های حمل و نقل در نظر گرفته شده است. با توجه به نتیجه‌ی حاصله در جدول پیشین می‌توان اظهار داشت که با افزایش فاصله‌ی جغرافیایی و به‌دنبال آن هزینه‌های حمل و نقل و نگهداری، تمایل کشورها به خریداری محصول میگو از ایران کاهش می‌یابد.

پس از تخمین مدل، با استفاده از ضرایب و مقدار میانگین متغیرهای مورد استفاده و جاگذاری آنها در رابطه‌ی کلی مدل برآورد شده، مقدار عددی پتانسیل تجاری (تجارت بالقوه)، شکاف تجاری و هم‌چنین موفقیت تجاری صادرات میگو‌ی ایران به شش کشور اسپانیا، انگلستان، ایتالیا، پرتغال، فرانسه و آلمان محاسبه گردید. برای محاسبه‌ی میزان موفقیت تجاری از رابطه‌ی زیر استفاده شد:

$$\text{موفقیت تجاری} = \frac{\text{تجارت بالفعل}}{\text{پتانسیل تجاری}}$$

نتایج محاسبات در جدول ۲ گزارش شده است. طبق این جدول بالاترین پتانسیل‌های تجاری به‌ترتیب مربوط به کشورهای انگلستان، آلمان و فرانسه است. در حالی‌که با توجه به مقدار موفقیت تجاری برآورد شده، کشور ایران در صادرات میگو به این کشورها، ناموفق بوده است. شکاف تجاری محاسبه شده نشان می‌دهد که ایران تنها در صادرات به کشور اسپانیا توانسته است از تمام ظرفیت‌های موجود استفاده کرده و عملکرد بالایی داشته است. البته این بدین معنا نیست که بایستی از حجم صادرات به این کشور کاسته شود. موفقیت تجاری صادرات میگو به کشورهای ایتالیا، پرتغال و انگلستان به ترتیب برابر ۳۰، ۲۶ و ۲۰٪ بوده است. یعنی بیش از ۷۰٪ ظرفیت‌های موجود در صادرات میگو‌ی ایران به این سه کشور بدون استفاده باقی مانده است. هم‌چنین با وجود پتانسیل بالای تجاری صادرات به کشور آلمان، بیشترین شکاف تجاری با تنها یک درصد موفقیت تجاری مربوط به این کشور است. در مورد کشور فرانسه نیز بیش از ۹۰٪ ظرفیت‌های صادراتی میگو بدون استفاده است.

سناریوی دوم: تخمین مدل جاذبه ی تعمیم یافته با اثر موانع و مقررات فنی و بهداشتی و نرخ ارز

در سناریوی دوم یک متغیر موهومی به مدل استاندارد اضافه شده و در قالب مدل جاذبه ی تعمیم یافته مورد بررسی قرار گرفت. متغیر مورد نظر بیانگر اثر منفی مقررات فنی و بهداشتی بر روی تقاضای صادراتی میگوی ایران از جانب کشورهای عضو اتحادیه ی اروپا بود که برای سال های قبل از ۱۳۸۴، $D=0$ و برای سال های پس از ۱۳۸۴، $D=1$ در نظر گرفته شد. از طرفی در این سناریو، دو متغیر اثر نرخ ارز کشور صادرکننده و کشورهای واردکننده به عنوان متغیرهای توضیحی به مدل جاذبه ی تعمیم یافته افزوده شدند. مشابه سناریوی اول آزمون های تشخیصی انجام شد. طبق نتایج آزمون F ، مقدار F محاسباتی معادل $26/85$ بود که در مقایسه با F جدول بزرگ تر بود (در تمامی سطوح معنی داری). در نتیجه فرض H_0 صفر رد شد و رد شدن فرض H_0 صفر به این معنی است که عرض از مبداها برای مقاطع مختلف متفاوت می باشد و استفاده از OLS در این صورت ناسازگار بوده و کارایی هم نخواهد داشت.

در مرحله ی بعدی آزمون هاسمن نشان داد مقدار χ^2 محاسباتی معادل صفر برآورد شد که تحت هر شرایطی در تمام سطوح اطمینان از χ^2 جدول کوچک تر بود (درجه ی آزادی معادل متغیرهای مستقل $df=6$). در نتیجه فرض H_0 صفر پذیرفته شد که پذیرفته شدن فرض H_0 مبنی بر پذیرفته شدن برابری برآورد اثرات ثابت و تصادفی می باشد.

پیشتر نیز ایستایی متغیرها آزمون شده بود که نتیجه ی آزمون حاکی از ایستایی متغیرها در سطح بود. پس از انجام آزمون ها، مدل تعمیم یافته با متغیر موهومی اثرات مقررات فنی و بهداشتی تخمین زده شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

با توجه به تشابه علامت ضرایب با مقادیر به دست آمده در تخمین مدل جاذبه ی استاندارد، تفسیر ضرایب مشابه مدل استاندارد می باشد. با این تفاوت که مقدار ضرایب اندکی نسبت به مدل پیشین کوچک تر هستند. متغیر اضافه شده به مدل مبنی بر تاثیرگذاری مقررات فنی و بهداشتی اعمال شده از جانب کشورهای واردکننده در واردات میگوی ایران، در سطح یک درصد معنی دار بوده و با مقدار $9/00-$ در جدول مشخص شده است. علامت منفی ضریب این متغیر با علامت مورد انتظار از نظر تئوریک سازگار است.

لذا هرچه کیفیت میگوی صادراتی و انطباق آن با استانداردهای جهانی از جانب واردکنندگان، بیشتر مدنظر باشد، حجم صادرات کاهش می یابد. همچنین در این مدل، مقدار ضریب نرخ ارز (R_I) برای کشور ایران $1/53$ برآورد شده است که نشان می دهد با افزایش یک درصد در نرخ ارز کشور ایران، مقدار صادرات میگو به کشورهای عضو اتحادیه ی اروپا $1/53\%$ افزایش می یابد. از طرفی با

افزایش یک درصد در نرخ ارز کشورهای واردکننده (REU)، تقاضای واردات محصول میگو از ایران به این کشورها ۳/۴۴٪ کاهش می‌یابد. علت این امر آن است که با افزایش نرخ ارز، قیمت میگوی صادراتی برحسب پول خارجی افزایش یافته و تمایل صادرکنندگان به عرضه محصول در بازارهای خارجی با انگیزه‌ی کسب سود بیشتر افزایش می‌یابد. از طرفی با افزایش نرخ ارز کشورهای واردکننده، میگوی وارداتی با قیمت بالاتری وارد شده و واردکنندگان تمایل کمتری به واردات این محصول با قیمت جدید نشان می‌دهند.

می‌توان گفت که این مدل با ضریب تعیین ۷۲٪ نسبت به مدل قبلی عوامل تاثیرگذار بر پتانسیل صادرات میگوی ایران به کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا را به خوبی توضیح می‌دهد.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق، طی مدل‌های جاذبه‌ی استاندارد و تعمیم یافته، عوامل تاثیرگذار بر حجم صادرات میگوی ایران به کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا مشخص شد. طبق یافته‌های این تحقیق، با استفاده از مدل جاذبه، مقدار تولید ناخالص داخلی سرانه، فاصله‌ی جغرافیایی و نرخ ارز دو کشور طرف تجاری و همچنین موانع و مقررات فنی و بهداشتی از عوامل تاثیرگذار بر صادرات میگوی کشور ایران به کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا هستند. به طوری که تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی کشور ایران بر صادرات میگو اثر منفی دارد. تولید ناخالص داخلی سرانه‌ی کشورهای خریدار دارای اثر مثبت بر تقاضای این محصول است. فاصله‌ی جغرافیایی کشور ایران از کشورهای اروپایی یک عامل تأثیرگذار بر صادرات میگو به این کشورهاست که به علت افزایش هزینه‌های حمل و نقل با افزایش فاصله‌ی جغرافیایی، این متغیر در تمامی مدل‌های مورد بررسی دارای اثر منفی بر صادرات بوده است. همچنین عامل موانع و مقررات فنی و بهداشتی، یکی از دلایل عمده در کاهش صادرات میگو به کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا شناسایی شد. بررسی اثرات نرخ ارز کشورها نرخ ارز کشور ایران دارای اثر مثبت و نرخ ارز کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا دارای اثر منفی بر صادرات میگوی ایران است. به طوری که با افزایش یک درصد در نرخ ارز کشور ایران، حجم صادراتی میگوی ایران ۱/۵۳٪ افزایش می‌یابد و افزایش یک درصد در نرخ ارز کشورهای اروپایی به کاهش ۳/۵ درصدی در صادرات این محصول می‌انجامد. توحیدی (۱۳۸۷) نیز در مطالعه‌ی خود مقدار GDP کشورهای واردکننده و نرخ ارز را از عوامل تاثیرگذار در صادرات میگوی ایران شناسایی کرد.

علاوه بر شناسایی عوامل موثر، با استفاده از مدل جاذبه‌ی استاندارد، مقدار پتانسیل تجاری و موفقیت تجاری در صادرات میگو به کشورهای عضو اتحادیه‌ی اروپا برآورد شد. کشور اسپانیا با صادراتی چهار برابر ظرفیت‌های موجود بالاترین موفقیت تجاری و کشور آلمان با یک درصد موفقیت در استفاده از ظرفیت‌های موجود پایین‌ترین موفقیت تجاری را به خود اختصاص داده‌اند.

با توجه به تولید بالا و سیر صعودی عرضه ی میگو در کشور ایران و جایگاه تجاری این محصول در کشورهای عضو اتحادیه ی اروپا و پتانسیل های صادراتی موجود برای آن، کشورهای اروپایی می توانند بهترین طرف های تجاری در صادرات میگو برای ایران باشند. با توجه به ظرفیت های بالای بدون استفاده در این کشورها و قطع جریان صادرات میگو به کشورهای اروپایی از سال ۱۳۸۴ بایستی در تلاش برای احیای مجدد این جریان بود. از آنجایی که محدودیت های تجاری و قوانین و مقررات فنی و بهداشتی به عنوان عاملی بسیار مهم می تواند جریان تجارت میگوی کشور را مختل کند، برای استفاده ی بیشتر از فرصت های بازاری برای میگوی ایران در کشورهای عضو اتحادیه ی اروپا، لازم است اصول فنی و بهداشتی در صید، پرورش، بسته بندی و سایر مراحل عرضه و صادرات این محصول ارزشمند رعایت گردیده و مسیرهای صادرات این محصول به سوی این بازارهای عمده ی مصرفی هموار شود.

فهرست منابع

۱. اردکانی، زهرا، سعید یزدانی و امید گیلانپور (۱۳۸۹)، تاثیر مقررات فنی و بهداشتی بر صادرات میگوی ایران، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۲، شماره ۴.
۲. بررسی صنعت پرورش میگو در ایران (۱۳۸۱)، دفتر طرح و توسعه‌ی شیلات ایران، گروه مطالعات بازار.
۳. بی‌ریا، سهیلا، فرخنده جبل عاملی (۱۳۸۵)، عوامل مؤثر بر صادرات پسته، زعفران، خرما در سبد کالاهای صادرات غیرنفتی ایران (۱۳۷۰-۸۰)، مجله‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، شماره ۵۴.
۴. بی‌نام (۱۳۸۷) - نگاهی اجمالی به پرورش میگو در ایران و جهان، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات جهاد کشاورزی، موسسه تحقیقات شیلات ایران، پژوهشکده میگوی کشور.
۵. بینام، سالنامه آمار بازرگانی خارجی گمرک جمهوری اسلامی ایران، وزارت بازرگانی، سال‌های مختلف.
۶. پایگاه اطلاع رسانی شیلات ایران.
۷. پرمه، زورار و همکاران (۱۳۸۸)، ظرفیت‌های صادراتی و بازارهای هدف زعفران ایران، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی، شماره ۵۱، ص (۹۵-۵۹).
۸. توحیدی، نجمه (۱۳۸۷)، بررسی عوامل مؤثر بر صادرات میگو در ایران، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.
۹. حقیقی، محمد، پگاه مختاری (۱۳۸۴)، تعیین وضعیت رقابت صنعت پرورش میگوی ایران در بازارهای بین‌المللی بر اساس مدل الماس رقابت ملی مایکل پورتر، مجله‌ی دانش مدیریت، شماره ۶۹، ص ۷۱-۵۵.
۱۰. دامودار گجراتی (۱۳۸۹)، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه‌ی حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول و دوم.
۱۱. رضایی، اعظم (۱۳۸۸)، بررسی فرصت‌های تجاری ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC)، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.
۱۲. سازمان خوار و بار جهانی، سایت اینترنتی www.fao.org.
۱۳. سعیدی، لطف‌الله (۱۳۸۳)، بررسی عوامل مؤثر بر مصرف میگو در شهر تهران، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه تهران، دانشکده‌ی مدیریت.

۱۴. شمس الدینی، اسماعیل، رضا مقدسی و مهیار صدراشرفی (۱۳۸۹)، بررسی عوامل موثر بر جریان های تجاری میان ایران و اتحادیه ی اروپا (مطالعه ی موردی: بخش کشاورزی)، اقتصاد کشاورزی، جلد ۴، شماره ۳، (ص ۴۰-۱۷).
۱۵. طیبی، سیدکمیل و کریم آذربایجانی (۱۳۸۰)، بررسی پتانسیل تجاری موجود میان ایران و اوکراین، به کارگیری یک مدل جاذبه، پژوهش های بازرگانی، شماره ۲۱.
۱۶. کریم، محمدحسین، محمود هاشمی تبار، علیرضا کرباسی (۱۳۸۴)، تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات میگو با استفاده از سیستم معادلات همزمان (مطالعه موردی ایران)، فصلنامه ی پژوهش های اقتصادی، شماره ی ۱۵.
۱۷. کریمی هسنیجه، حسین (۱۳۸۶)، پتانسیل تجاری محصولات کشاورزی، مورد ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، اقتصاد کشاورزی، شماره ی ۲.
۱۸. گوهریان، محمدابراهیم (۱۳۷۴)، مدیریت صادرات غیرنفتی، اصول صادرات، موسسه ی مطالعات و پژوهش های بازرگانی، جلد اول.
۱۹. لطفعلی پور، محمدرضا، زهرا شاکری و فاطمه کبری بطا (۱۳۹۰)، بررسی همگرایی اقتصادی میان ایران و کشورهای آمریکای لاتین (کاربرد مدل جاذبه)، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره سوم.
۲۰. مرتضوی، سیدابوالقاسم (۱۳۸۱)، تخمین تابع تولید و پرورش میگو در ایران، رساله ی دکتری، دانشکده ی علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
۲۱. هاشمی تبار، محمود، علیرضا کرباسی (۱۳۸۴)، بررسی عوامل موثر بر صادرات میگو با تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات.

22. Cristóbal A. Aguilar (2006) - Trade Analysis Of Specific Agri-Food Commodities Using A Gravity Model -Master Of Science Theses- Michigan State University
23. Moudy Hermawan (2011) - The Determinant and Trade Potential of Export of the Indonesia's Textile Products: A Gravity Model -Global Economy and Finance Journal-Vol. 4. No. 2.
24. Assem Abu Hatab (2010) - Determinants of Egyptian Agricultural Exports: A Gravity Model Approach-Modern Economy, 2010, 1, 134-143
25. Brian Matthew Hilbun (2006) -Analysis Of Trade In The Western Hemisphere Utilizing A Gravity Model Framework - B.S. Louisiana State University

26. Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy, Suggestions for an International Economic Policy*. New York, Twentieth Century Fund.
27. World DataBank. *World Development Indicators & Global Development Finance* <http://www.worldbank.org/>
28. Muhandini, Dian. (2009). *Determinants of Indonesia's Shrimp Exports: A Cross Country Analysis from Main Indonesia's Shrimp Export Destination in the EU*.
29. Walter .R.Keitly , Kenneth. J. Roberts. *Determinants of Imported Shrimp and Their Role in the Southeast Shrimp Processing*, Coastal Fisheries Institute, Center for Wetland Resources
30. Cheng I. and Wall H. J. 2005. *Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 87(1): 49-63.
31. Antonucci, D. & Manzocchi, S. (2006). *Does Turkey Have A Special Trade Relation With the EU? A Gravity Model Approach*. *Journal of Economic Systems*, 30, 157-169.
32. Poyhonen, P. (1963). *A tentative model for the flows of trade between countries*. *Weltwirtschaftliches Archive* 90(1): 93-100.
33. Koo, W. W. and D. Karemera (1991). "Determinants of world wheat trade flows and policy analysis." *Canadian Journal of Agricultural Economics* 39(3): 439-445.
34. Carrillo, C. and C. A. Li (2002). "Trade Blocks and the Gravity Model: Evidence from Latin American Countries." *Discussion Papers*, University of Essex.

پیوست ها

جدول ۱- نتایج برآورد مدل جاذبه ی استاندارد طی سناریوی اول.

متغیرها	ضرایب	آماره ی t	احتمال
C	۱۰۰۸۱.۴۷	۲.۱۹	۰.۰۳۰۳
LOG(Y _I)	-۲۷.۷۳	-۵.۷۵	۰.۰۰۰۰
LOG(Y _{EU})	۲۲.۷۵	۳.۹۲	۰.۰۰۰۱
LOG(D)	-۱۲۰۸.۲۳	-۲.۲۰	۰.۰۲۹۱
اثرات ثابت (مقاطع)			
اسپانیا	۱۶۳.۰۷		
انگلستان	۴۳.۹۴	ضریب تعیین = ۰.۵۴	
ایتالیا	-۲۵۳.۹۵	آماره ی F = ۱۷.۳۲	
پرتقال	۲۸۳.۶۰	آماره ی دوربین واتسون = ۱.۵۹	
فرانسه	-۵.۸۲		
آلمان	-۲۳۰.۸۴		

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۲- نتایج برآورد پتانسیل تجاری و موفقیت تجاری صادرات میگوی ایران به کشورهای عضو اتحادیه اروپا.

کشور مقصد	پتانسیل تجاری	تجارت بالفعل	شکاف تجاری (GAP)	موفقیت تجاری
اسپانیا	۲۷۱۶۵۰.۶۲	۱۰۶۰۹۴۰	۷۸۹۲۸۹.۳۷	۳.۹
انگلستان	۵۱۵۳۷۴.۴۳	۱۰۴۷۰۲۶	-۴۱۰۶۷۱.۸۳	۰.۲۰
ایتالیا	۳۷۷۰۰۲.۴۹	۱۱۱۸۳۵.۴	-۲۶۵۱۶۷.۰۹	۰.۳۰
پرتقال	۱۹۷۳۹۴.۴۶	۵۲۱۶۱.۴۸	-۱۴۵۲۳۲.۹۷	۰.۲۶
فرانسه	۴۳۵۹۸۹.۹۱	۳۹۶۴۸.۷۱	-۲۰۳۹۶۳۴۱.۲۰	۰.۰۹
آلمان	۴۷۱۴۷۵.۰۸	۶۷۴۵.۹۰	-۸۴۶۴۷۲۹.۱۸	۰.۰۱

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۳- نتایج برآورد مدل جاذبه‌ی تعمیم یافته طی سناریوی دوم

متغیرها	ضرایب	آماره t	احتمال
C	۱۱۸۱.۳۰	۰.۳۳	۰.۷۳۶۴
LOG(Y _I)	-۹.۸۹	-۲.۰۴	۰.۰۴۳۱
LOG(Y _{EU})	۱۲.۰۶	۱.۸۳	۰.۰۶۸۴
LOG(D)	-۱۴۵.۸۸	-۰.۳۵	۰.۷۲۶۸
S	-۹.۰۰	-۸.۲۷	۰.۰۰۰۰
LOG(R _I)	۱.۵۳	۳.۷۴	۰.۰۰۰۳
LOG(R _{EU})	-۳.۴۴	-۱.۸۱	۰.۰۷۲۹
اثرات ثابت (مقاطع)			
اسپانیا	۳۰.۹۴	ضریب تعیین = ۰.۷۲	
انگلستان	-۹.۵۴	آماره‌ی F = ۲۶.۸۵	
ایتالیا	-۱۶.۹۵		
پرتقال	۴۵.۳۹	آماره‌ی دوربین واتسون = ۱.۶۰	
فرانسه	-۸.۵۴		
آلمان	-۴۱.۲۹		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

