

## نقش استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ در مبادلات تجاری ایران با شرکای عمده تجاری

تکتم محتشمی\*

فرشید مؤمنی\*\*

### چکیده

استانداردهای ایزو ۹۰۰۰، که گسترده‌ترین سیستم گواهی‌های سازمان ایزو را تشکیل می‌دهند، با هدف هماهنگ‌سازی استانداردهای ملی در سطح بین‌المللی به منظور تقویت تجارت جهانی تشکیل شده‌اند. با این حال، این انتقاد وجود دارد که این استانداردها صرفاً مانعی در ورود به بازار و در نتیجه، یک تعرفه بر تجارت بین‌الملل هستند. این مطالعه به طور تجربی این مسئله را در مبادلات تجاری کشور با شرکای عمده آن ارزیابی می‌کند. در این باره، با به‌کارگیری یک استراتژی مدل‌سازی مبتنی بر اثر پذیرش ایزو ۹۰۰۰ بر جریان‌های تجارت دوجانبه کشورها، از یک مدل جاذبه براساس اطلاعات مربوط به پانزده شریک عمده تجاری کشور طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ استفاده شده است. نتایج این مطالعه بیان‌گر آن است که این استانداردها با ایجاد کردن یک زیان مشترک در تجارت و کاهش نبود تقارن اطلاعاتی بین بنگاه‌ها در دو کشور، به آن‌ها امکان داده است روابط تجاری مؤثرتری را شکل دهند.

**کلیدواژه‌ها:** استاندارد بین‌المللی، مدل جاذبه، رابطه تجاری، ایزو.

طبقه‌بندی JEL: F13, F4, L15

\* استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه، خراسان رضوی (نویسنده مسئول)،

t.mohtashami@profs.torbath.ac.ir

\*\* کارشناس ارشد مدیریت کسب و کار (MBA)، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی تربت حیدریه،

momeni70@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۲

## ۱. مقدمه

طی سال‌های اخیر، با کاهش موانع سنتی دسترسی به بازارهای تجاری، هم‌چون تعرفه‌ها و سهمیه‌ها، در بسیاری از کشورها توجه به دیگر ابزارهای تنظیمی بازار، که می‌توانند مانعی در تجارت آزاد باشند، افزایش یافته است (Gonel et al. 2012: 25). یکی از این ابزارها وضع کردن استانداردهای محصولی است. این استانداردها اگرچه به‌ندرت به‌مثابه ابزار برای حمایت از تولید داخل درمقابل واردات مورداستفاده قرار گرفته‌اند، این پتانسیل را دارند که با اعمال هزینه‌های مرتبط با اعمال استاندارد تولیدکنندگان خارجی را از بازار داخلی دور نگه دارند. وجود این هزینه‌ها به‌ویژه این پتانسیل را دارد که تولیدکنندگان کشورهای درحال توسعه را، که توانایی آن‌ها در سازگاری و پذیرش این استانداردها به‌علت ظرفیت فنی و مالی محدود است، تحت‌تأثیر قرار دهد. درواقع، تئوری‌های جدید تجارت این بحث را مطرح می‌کند که هزینه‌های ثابت ناشی از پذیرش استانداردها می‌تواند نقش مهمی در تشریح الگوی تجارت دوجانبه داشته باشد (Helpman et al. 2008: 44). درمقابل، مطالعاتی نیز وجود دارد که بر نقش مثبت استانداردها در تقویت تجارت تأکید داشته‌اند، مانند موئینوس (Moenius 2000)، سوآن و هم‌کاران (Swann et al. 1996)، بلیند و هم‌کاران (Blind et al. 2000)، و بلیند (Blind 2002).

با درنظرگرفتن این‌که ماهیت پیچیده و متنوع مقررات فنی و استانداردها مشکلاتی را در تجارت بین‌المللی و دیگر مبادلات به‌وجود می‌آورد، سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) در سال ۱۹۴۷، با هدف هماهنگ‌سازی استانداردهای ملی در سطح بین‌المللی برای تقویت تجارت و در نتیجه رفاه جهانی تشکیل شد. در زبان استاندارد ایزو سندی است که الزامات و مشخصه‌هایی را به‌طور ثابت ارائه می‌کند تا اطمینان یابد که مواد اولیه، محصولات، خدمات، و فرآورده‌ها با اهدافی که دارد سازگارند. مثال‌هایی از فعالیت‌های انجام‌شده ISO تعیین استانداردهای فنی، زیست‌محیطی، و مدیریتی است.

خانواده ایزو ۹۰۰۰، که اغلب آن را استانداردهای مدیریت کیفیت می‌نامند، گسترده‌ترین سیستم گواهی‌های این سازمان است. این سیستم در ۱۹۸۷ معرفی شد و درحال‌حاضر بیش از یک میلیون شرکت و سازمان دولتی و خصوصی در ۱۷۵ کشور آن را پذیرفته‌اند (Clougherty and Grajek 2012: 613). باین‌حال، انتقادهایی درخصوص ایزو ۹۰۰۰ وجود دارد مبنی‌بر این‌که این استانداردها صرفاً مانعی برای ورود به بازار و یک تعرفه بر تجارت بین‌الملل به‌شمار می‌آیند. دراین‌خصوص، بحث‌هایی ازطرف موافقان و مخالفان این نوع

استانداردها وجود دارد؛ ازیکسو، این بحث وجود دارد که ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند یک زبان مشترک در تجارت باشد که نبود تقارن اطلاعاتی را میان بنگاه‌ها کاهش می‌دهد و به آن‌ها امکان می‌دهد تجارت را به‌طور مؤثرتری شکل دهند. درواقع، به‌اعتقاد موافقان، این استانداردها روی ارتباط شفاف و آزاد با مصرف‌کنندگان و نیز عرضه‌کنندگان تأکید دارند؛ علاوه‌براین، آن‌ها ابزاری برای تسهیل بازمینی و ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها فراهم می‌آورند. بنابراین، یادگیری این زبان مشترک به‌منزله‌گزینه‌ای برای برقراری روابط بلندمدت و اعتبار برند پیش‌نهاد می‌شود (Potoski and Prakash 2009: 235). ازسوی دیگر، مخالفان معتقدند ایزو ۹۰۰۰ استناداری است که براساس آن می‌توان به ارزیابی عملکرد دولت در برقراری حداقل الزامات کیفی برای واردات دست یافت. این موضوع این نگرانی را به‌وجود می‌آورد که ایزو ۹۰۰۰ صرفاً ابزاری برای حفاظت از بازارهای داخلی است.

باوجود انتشار گسترده‌گواهی‌نامه‌های ایزو ۹۰۰۰ توجه کمی به تأثیر تجاری این استانداردها صورت گرفته است. عمده مطالعات انجام‌شده درخصوص استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ بر بررسی انگیزه مدیران در به‌دست‌آوردن این تأییدیه و واکنش بازار به آن تمرکز داشتند. براساس مطالعات باکر (Baker 1996)، برون و ون‌درویل (Brown and van der Wiele 1995)، عثمان (Osman 1994)، و ترزیوزکی و هم‌کاران (Terziovski et al. 1997) برتری استراتژیک خارجی مهم‌ترین علت شرکت‌ها برای پذیرش گواهی‌نامه ایزو ۹۰۰۰ است. هم‌چنین، داکینگ و داون (Docking and Dowen 1999) با بررسی واکنش قیمت سهام بنگاه‌ها به اعلام دریافت ایزو ۹۰۰۰، دریافتند که سرمایه‌گذاران برای بنگاه‌های کوچک‌تر به‌طور مثبتی به این اعلام واکنش نشان می‌دهند، اما این واکنش درمورد بنگاه‌های بزرگ‌تر معنی‌دار نیست.

ازجمله مطالعاتی که به بحث تأثیر وجود استانداردهای ایزو بر تجارت توجه داشتند، می‌توان به بلیند و مانگلسدروف (Blind and Mangelsdorf 2012)، کلوگرته و گراجک (Clougherty and Grajek 2008)، گونل و هم‌کاران (Gonel et al. 2012)، بلیز (Blize 2012)، و پوتوسکی و پراکاش (Potoski and Prakash 2009) در سطح کلان و مارتینکوس و هم‌کاران (Martincus et al. 2010) اشاره کرد. بلیند و مانگلسدروف (Blind and Mangelsdorf 2012) با بررسی تأثیر تأییدیه‌های ایزو ۹۰۰۰ و موافقت‌نامه‌های چندجانبه بر تجارت محصولات صنعتی نشان دادند که پذیرش این استانداردها به تقویت تجارت منجر شده است و اثر افزایش تجارت در این حالت می‌تواند ادامه موافقت‌نامه‌های تجاری منطقه‌ای باشد. گونل و هم‌کاران (Gonel et al. 2012) نیز با بررسی آثار استانداردهای بین‌المللی

ایزو ۹۰۰۰ بر جریان صادرات ترکیه به کشورهای عضو اتحادیه اروپا نشان دادند پذیرش این استانداردها، که تضمین کیفیت بالاتر محصول را نشان می‌دهد، صادرات ترکیه را به شرکای اروپایی اش تقویت می‌کند. باین‌حال، مطالعات کلوگرتی و گراجک (Clougherty and Grajek 2012) در سطح کلان نتایج مغایری را نشان داد. آن‌ها اثر پذیرش ایزو ۹۰۰۰ بر جریان‌های تجارت دوجانبه در ۹۱ کشور را طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ بررسی کردند و نشان دادند که استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ صادرات از کشورهای درحال توسعه یا اقتصادهای درحال گذار را به کشورهای توسعه‌یافته کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر، برای این کشورها هزینه‌های دستیابی به گواهی‌نامه ایزو از آثار تقویت تجاری حاصل از آن پیشی می‌گیرد. همچنین، یافته‌های آن‌ها نشان داد ایزو ۹۰۰۰ تأثیری در تجارت و سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای توسعه‌یافته ندارد، اما اثر باکشی بر سرمایه‌گذاری خارجی کشورهای درحال توسعه دارد. علاوه بر این، گواهی‌نامه‌های ایزو ۹۰۰۰ یک اثر مثبت بر صادرات از کشورهای درحال توسعه به کشورهای توسعه‌یافته دارد. این اثر مثبت را پوتوسکی و پراکش (Potoski and Prakash 2009) و در سطح بنگاه‌ها نیز مارتینکوس و هم‌کاران (Martincus et al. 2010) با استفاده از (۲۰۱۰) تأیید کرده‌اند. مارتینکوس و هم‌کاران (Martincus et al. 2010) با استفاده از اطلاعات به دست آمده از بنگاه‌های دارای استاندارد ایزو در آرژانتین در دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۶ نشان دادند که گواهی‌نامه ایزو ۹۰۰۰ به توسعه حجم صادرات و نیز تعداد کشورهای مقصد صادراتی منجر می‌شود.

در ادبیات موضوعی داخل کشور عمده مطالعات صورت گرفته در حوزه تجارت ارتباط متقابل تجارت و متغیرهای کلان اقتصادی و ارزیابی بلوک‌های تجاری و تجارت دوجانبه را بررسی کرده‌اند (هوشمند و هم‌کاران ۱۳۸۹؛ راسخ جهرمی و عایندی ۱۳۹۰؛ فرجی و شاکری سیاوشانی ۱۳۹۱؛ سرورزاده و هم‌کاران ۱۳۹۱؛ امیرعضدی و هم‌کاران ۱۳۹۲؛ برقدان و فرج‌زاده ۱۳۹۲؛ پیش‌بهار و هم‌کاران ۱۳۹۲؛ پورفرج و خالقیان ۱۳۹۳؛ جلیلی ۱۳۹۳). اما براساس بررسی انجام شده مطالعه‌ای یافت نشد که الگوی تجارت را با در نظر گرفتن نقش استانداردها و به ویژه استانداردهای ایزو بررسی کند. در این باره، هدف از مطالعه حاضر بررسی نقش ایزو ۹۰۰۰ بر مبادلات غیرنفتی کشور است. برای این منظور، یک معادله جاذبه بر پایه تجارت دوجانبه کشور با شرکای عمده تجاری و با اعمال پذیرش استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ به منزله عاملی که تجارت را تحت تأثیر قرار می‌دهد، ارائه شده است و موردبرآورد قرار می‌گیرد. مطالعه حاضر در پنج بخش تهیه و تنظیم شده است. پس از بیان موضوع و بررسی مطالعات گذشته، در بخش دوم مقاله مبانی نظری علیت رابطه

متغیرهای مختلف الگوی تحقیق برپایه ساختار یک مدل جاذبه معرفی می‌شود. در بخش سوم با تکیه بر مباحث بخش قبل الگوی اقتصادسنجی مطالعه تصریح شده است و بر آن اساس در بخش چهارم نتایج مربوط به انجام دادن آزمون‌های معتبر تشخیص الگو و نیز برآورد الگو ارائه می‌شود. بخش پایانی نیز به جمع‌بندی یافته‌های مطالعه اختصاص دارد.

## ۲. مبانی نظری

اقتصاد جهانی همواره شاهد جریان‌های تجاری و سرمایه‌گذاری بین کشورها در نقاط مختلف جهان بوده است. توجه و تحقیق درباره تحلیل ارتباطات دوطرفه، استفاده از ابزاری نظام‌مند را لازم کرده است. با این حال، از آن‌جا که درک شهودی بسیاری از قوانین و روابط اجتماعی و اقتصادی نسبتاً مشکل است، در مواردی از قوانین علوم طبیعی برای توضیح این روابط کمک گرفته شده است. در این باره، اگرچه اقتصاددانان مکتب اتریشی و نهادگرایان کاربرد الگوها و مدل‌های علوم طبیعی، مانند فیزیک را مورد انتقاد قرار دادند، اعتبار بالای این الگوها در مطالعات تجربی باعث شده است که پژوهش‌گران علم اقتصاد و علوم اجتماعی آن‌ها را به کار بگیرند (Deardorff 1998).

معادله جاذبه از این دسته الگوهاست. در دهه ۱۸۶۰، اچ‌گری (H. Gary) قانون نیوتون را از فیزیک به حیطه مطالعات انسانی وارد کرد و کاربرد گسترده‌ای در علوم اجتماعی پیدا کرد. در ابتدا، پژوهش‌گران علوم اجتماعی این قانون را برای توصیف و آزمون پدیده اجتماعی مهاجرت یا جریان آمدو شد، که خصوصیت آن انتقال یا جریان بین دو یا بیش از دو منبع است، مورداستفاده قرار می‌دادند. بعدها این معادله در مباحث اقتصادی نیز وارد شد. الگوی جاذبه با توجه به قانون نیوتون در مورد نیروی جاذبه ( $v_{ij}$ ) میان دو هدف  $i$  و  $j$  به صورت معادله زیر تعریف می‌شود:

$$v_{ij} = \frac{M_i M_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

در این معادله، نیروی جاذبه با جرم‌ها ( $M_i$  و  $M_j$ ) نسبت مستقیم و با فاصله میان آن‌ها ( $D_{ij}$ ) نسبت غیرمستقیم دارد.

الگوی جاذبه در تجارت بین‌الملل، رابطه (۱) را با استفاده از جریان‌های تجارت یا صادرات از کشور  $i$  به کشور  $j$  تکمیل می‌کند. براساس یافته‌های نظری، جرم در معادله یادشده با تولید ناخالص داخلی کشورها (GDP) مرتبط است. به بیان دیگر، در ساده‌ترین حالت، براساس الگوی جاذبه (با فرض ثابت بودن دیگر عوامل) تجارت بین کشورها با

GDP این کشورها ارتباط مستقیم (یا مثبت) و با فاصله جغرافیایی دو کشور ارتباط معکوس (منفی) دارد؛ به طوری که هرچه فاصله بیش تر باشد، تجارت بین دو کشور کم تر است (دقیقاً مانند قانون جاذبه در فیزیک). بر این اساس، الگوی جاذبه انتظار دارد از یک سو، هرچه تولید ناخالص ملی سرانه کشور بیش تر باشد، تمایل به تولید کالاهای متنوع و تخصصی و از این روی تجارت این گونه کشورها با یکدیگر بیش تر باشد و از سوی دیگر، هرچه فاصله جغرافیایی بین کشورها کم تر باشد، انتظار می رود حجم تجارت دو جانبه بین کشورها بیش تر باشد.

باتوجه به موارد یادشده، در یک فرم ساده می توان معادله جاذبه را در تجارت بین الملل به صورت زیر بیان کرد (ibid.):

$$v_{ij} = A \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}} \quad (2)$$

که در آن جریان های تجارت متقابل  $v_{ij}$  با اندازه های اقتصادی دو کشور ( $Y_i$  و  $Y_j$ ) که با GDP یا GNP اندازه گیری می شود، رابطه مثبت و با فاصله بین دو کشور  $D_{ij}$  رابطه منفی دارد (A نیز یک مقدار ثابت است).

در ادبیات موضوعی که از معادله جاذبه در تحلیل تجارت استفاده کرده اند، متغیرهایی چون فاصله بین پایتخت دو شریک تجاری، مسافت بین دو بندر برحسب کیلومتر یا مایل، مدت سفر برای نشان دادن فاصله ( $D_{ij}$ ) به کار رفته اند. با این حال، در دنیای واقعی تجارت به علت هزینه های حمل و نقل، تعرفه، و دیگر موانع تعرفه ای تجارت نیز محدود شده است. اندرسون و وینکوپ (Anderson and Wincoop 2003) یک مدل جاذبه برای صادرات دو جانبه با وجود موانع تجاری ارائه کردند که در آن برخلاف چهارچوب کلاسیک ثنوری هکچر-اوهلین، فرض تمایز کالا براساس مبدأ آن در الگو لحاظ شده بود. یافته های این مطالعه نشان داد  $D_{ij}$  یا فاصله بین کشورها را در رابطه (۲) می توان براساس موانع تجاری تعیین کرد. به عبارت دیگر، این فاصله را می توان به منزله معیاری از موانع تجاری دو جانبه بین دو کشور  $i$  و  $j$  تفسیر کرد.

در میان متغیرهای بسیاری که محققان برای ارائه تقریبی از موانع تجاری پیشنهاد کرده اند، فاصله جغرافیایی، زبان و وابستگی استعماری، عضویت در موافقت نامه های تجاری، واحدهای پولی، و مرزهای مشترک وجود داشته است. یکی از عوامل خاص در بروز موانع تجاری که در این مطالعه بررسی شده است، هزینه های جست و جو و معامله است. همان طور که بیان شد، ایزو ۹۰۰۰ را می توان یک زبان رایج در تجارت دانست که

پذیرش آن به بنگاه‌ها امکان می‌دهد هزینه‌های مربوط به جست‌وجو و مبادله را کاهش دهند. در این مطالعه، فرض می‌شود که با پایین‌آوردن هزینه‌های جست‌وجو، پذیرش استاندارد در هر دو کشور  $i$  و کشور  $j$  موانع تجارت دوجانبه آن‌ها را کاهش خواهد داد. با این تعریف از موانع تجاری  $D_{ij}$  در رابطه (۲) را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$D_{ijt}^{-1} = e^{\eta_{ij}} (1 + ISO_{it})^{\delta_1} (1 + ISO_{jt})^{\delta_2} \quad (۳)$$

که در آن  $ISO_{jt}$  و  $ISO_{it}$  تعداد گواهی‌نامه‌های استاندارد ایزو در دو کشور صادرکننده  $i$  و واردکننده  $j$  است. براساس رابطه یادشده، نبود بنگاه‌هایی با گواهی‌نامه‌های ایزو ۹۰۰۰ در هر دو کشور، مقدار موانع تجاری دوجانبه را صرفاً تابعی از اثر خاص بین کشورها ( $\eta_{ij}$ ) می‌کند که شامل متغیرهای مشاهده‌نشده و غیرقابل اندازه‌گیری اثرگذار بر رشد درآمد است.

### ۳. تصریح مدل

با جای‌گذاری رابطه (۳) و نیز تولید ناخالص داخلی (GDP) هر کشور به منزله معیار درآمد در رابطه (۲) معادله جاذبه مطالعه حاضر، در فرم لگاریتمی، به صورت زیر می‌شود (ibid.: 170):

$$\ln X_{ijt} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \gamma_1 \ln POP_{it} + \gamma_2 \ln POP_{jt} + \delta_1 \ln(1 + ISO_{it}) + \delta_2 \ln(1 + ISO_{jt}) + \lambda_t + \eta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (۴)$$

که در آن  $X_{ijt}$  به صادرات غیرنفتی بین دو کشور  $i$  و  $j$  در سال  $t$  اشاره دارد؛  $\ln GDP$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی دو کشور صادرکننده  $i$  و واردکننده  $j$  است؛  $\ln POP_{it}$  و  $\ln POP_{jt}$  لگاریتم جمعیت دو کشور برحسب میلیون نفر است و می‌تواند اندازه بازار را تعیین کند؛ و  $ISO_{jt}$  و  $ISO_{it}$  تعداد گواهی‌نامه‌های استاندارد ایزو را اندازه می‌گیرد. در نهایت این که  $\lambda_t$  اثر زمانی را لحاظ می‌کند و  $\varepsilon_{ijt}$  نیز خطای الگو را نشان می‌دهد. داده‌های مورد استفاده در برآوردها مربوط به پانزده کشور شامل کشورهای امارات، چین، آلمان، ایتالیا، ترکیه، فرانسه، آذربایجان، ترکمنستان، تاجیکستان، هند، اسپانیا، تایلند، بلاروس، قطر، و عراق طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ است که به استناد گزارش‌های سازمان گمرک کشور بیش‌ترین سهم صادرات و واردات کشور را به خود اختصاص داده‌اند و در واقع، شرکای عمده تجاری کشور را تشکیل می‌دهند. دوره زمانی مطالعه به دوره‌ای که در آن اطلاعات مربوط به گواهی‌نامه‌های ایزو ۹۰۰۰ وجود داشته است محدود شده است. آمار تعداد

پذیرش‌های ایزو ۹۰۰۰ از گزارش‌های سازمان ایزو (ISO 2015) تهیه شده است. دیگر آمارهای مربوط به متغیرهای الگو نیز از پایگاه اطلاعاتی آماری سازمان ملل در مورد تجارت کالا (UN Comtrade) و آمار مربوط به درآمد سرانه و جمعیت کشورها از آمار بین‌المللی صندوق بین‌المللی پول استخراج شده است.

#### ۴. نتایج برآورد مدل

به‌منظور بررسی نقش استانداردهای ایزو در مبادلات تجاری، اطلاعات مربوط به پانزده کشور طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ در برآورد الگو مورد استفاده قرار گرفت. در اجرای مراحل مختلف برآورد الگو نخست، ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون فیشر بررسی شد که نتایج آن در جدول ۱ نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر نامانایی لگاریتم متغیرها در سطح ۹۵ درصد رد شده است و پایابودن متغیرها قابل تأیید است.

جدول ۱. آزمون ایستایی متغیرهای الگو

متغیرها	آماره آزمون	p-value
$\ln X_{ijt}$	۶۷۹/۹۷	۰/۰۰۰۰
$\ln GDP_{it}$	۳۵۱/۶۵	۰/۰۰۰۰
$\ln GDP_{jt}$	۵۱۱/۲۳	۰/۰۰۰۰
$\ln POP_{it}$	۷۰۵/۵۵	۰/۰۰۰۰
$\ln POP_{jt}$	۷۷۲/۶۸	۰/۰۰۰۰
$\ln ISO_{it}$	۳۰۹/۷۸	۰/۰۰۰۰
$\ln ISO_{jt}$	۳۰۳/۶۴	۰/۰۰۰۰

#### مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه، نتیجه برآورد آماره F لیمر در جدول ۲ بر رد فرض صفر ( $H_0$ ) مبنی بر برابر بودن پارامترهای عرض از مبدأ در تمامی مقاطع و بنابراین ارجحیت روش داده‌های تلفیقی بر روش داده‌های ترکیبی تأکید دارد. بر این اساس، در گام بعد با استفاده از آزمون هاسمن در مورد انتخاب بین دو روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی تصمیم‌گیری شد. در این خصوص، برآورد آماره هاسمن (جدول ۲) نشان داد روش اثرات ثابت روش مناسبی برای برآورد الگوست. بر این اساس، معادله (۴) با روش پنل دیتا و با لحاظ اثرات ثابت موردبرآورد قرار گرفت.



جدول ۲. نتایج آزمون‌های تشخیص مدل

p-value	مقدار آماره	
۰/۰۰	۸۹/۲۵	آزمون F لیمر
۰/۰۰۱	۱۱/۶۵	آزمون کای هاسمن

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج برآورد با روش اثرات ثابت در جدول ۳ نشان داده شده است. سه ستون اول جدول نتایج رگرسیون را نشان می‌دهد که در آن برخی از متغیرهای توضیحی کنار گذاشته شده‌اند و ستون ۴ نتایج رگرسیون با همه اجزا را نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که ضرایب برآوردشده فقط به‌طور جزئی در بین برآوردهای مختلف از الگو تغییر می‌کند. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که در همه برآوردها از الگو حساسیت تجارت دوجانبه درآمدمشبت و معنی‌دار بوده است و ضرایب آن به‌ترتیب بین ۰/۴ و ۰/۹ برای درآمد خود کشور و درآمد شریک تجاری قرار می‌گیرد که حاکی از تأثیرگذاری اندازه اقتصادی شرکای تجاری در تجارت است. این نتیجه با یافته‌های اخیر در ادبیات موضوع مربوط به مطالعات تجاری سازگاری دارد. باین‌حال، ضرایب مربوط به متغیرهای جمعیتی غالباً بی‌معنی است و به این اشاره دارد که تجارت طی دوره موردبررسی عمدتاً برپایه درآمد کشورها بوده است. رز و گلیک (۲۰۰۲) نیز، که از برآورد اثر ثابت در بررسی تجارت متقابل کشورها و نقش استانداردها در آن استفاده کرده‌اند، نتایجی مشابه با این مطالعه را گزارش کرده‌اند.

چهار رگرسیون بعدی (ستون‌های ۵ تا ۸) در جدول ۳، معادله جاذبه را با واردکردن متغیرهای توضیحی بیش‌تر توسعه می‌دهد تا مطابق با پیش‌نهاد ولدریگ (Wooldridge 2002)، به آزمون فرض برون‌زایی صریح در مدل با در نظر گرفتن اثرات زمان در کنار هریک از اثرات متغیرهای توضیحی بپردازد. اعمال این اثرات زمانی در رگرسیون، به‌منظور لحاظ آثار ناشی از روند تغییرات درآمد جهانی و شوک‌های قیمتی لحاظ‌نشده در الگوست. نتایج آزمون والد در انتهای جدول ۳، فرض صفر مبنی بر صفر بودن متغیرهای توضیحی افزوده‌شده را به الگو رد می‌کند و نشان می‌دهد تخمین‌زن اثرات ثابت با لحاظ این متغیرها از سازگاری لازم برخوردار است. بار دیگر مشاهده می‌شود که ضرایب برآوردشده مدل جاذبه در برآوردهای مختلف از الگو ثابت‌اند. باین‌حال، برآوردها در مقایسه با نتایج چهار الگوی قبل تغییر کرده‌اند. بیش‌ترین تغییر درباره متغیرهای جمعیت است. علامت ضریب جمعیت خود کشور به مثبت تغییر می‌کند و ضریب جمعیت کشور شریک مقدارش افزایش می‌یابد.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل جاذبه با اثرات ثابت

متغیرها	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)
$\ln GDP_{it}$	۰/۳۸۲* (۲/۱)	۰/۴۱۰* (۲/۸۱)	۰/۴۰۱* (۲/۸۴)	۰/۳۹۸* (۱/۹۱)	۰/۲۹۶** (۳/۴۴)	۰/۳۲۶** (۳/۴۱)	۰/۳۴۱ (۱/۰۷)	۰/۲۹۹* (۲/۴۵)
$\ln GDP_{jt}$	۰/۸۸۲** (۴/۱)	۰/۸۷۰* (۲/۰۵)	۰/۹۱۱ (۱/۸۷)	۰/۹۱۵** (۴/۰۴)	۰/۷۵۹* (۲/۲۳)	۰/۷۹۳** (۴/۱۲)	۰/۸۵۳** (۳/۱۱)	۰/۸۲۳ (۱/۷۶)
$\ln POP_{it}$		-۰/۱۱۳ (-۱/۵۲)		-۰/۰۹ (-۱/۰۳)		-۰/۹۸۲ (-۱/۳۱)		۱/۰۳** (۳/۰۶)
$\ln POP_{jt}$		-۰/۲۶۱* (-۱/۱۴)		-۰/۲۲۷* (-۱/۷۳)		-۱/۱۵۴ (-۱/۱۶۱)		-۱/۲۳۱ (-۱/۴۴)
$\ln ISO_{it}$			۰/۲۱۲* (۲/۷۵)	۰/۱۹۲** (۳/۸۷)			۰/۰۱۲* (۱/۹۲)	۰/۰۱۴ (۲/۳۲)
$\ln ISO_{jt}$			۰/۰۸۲* (۱/۹۸)	۰/۰۹۱** (۳/۳۷)			۰/۰۲۲* (۲/۰۲)	۰/۰۲۸** (۲/۷۲)
<b>Cons</b>	۴/۶۹۱* (۱/۸)	۵/۳۱۱** (۴/۱)	۴/۴۱۹*** (۵/۱۱)	۵/۱۰۸** (۴/۲۳)	۴/۰۵۴** (۴/۶۱)	۷/۱۲۹* (۲/۳۱)	۲/۸۸** (۳/۰۹)	۶/۱۱۸** (۲/۷۷)
$\ln GDP_{i(t+1)}$					۰/۹۱۵ (۱/۹۹)	۰/۸۷۵* (۱/۹۵)	۰/۸۶۶** (۲/۷۶)	۰/۸۶۲ (۲/۴۲)
$\ln GDP_{j(t+1)}$					۰/۱۲۹ (۲/۴۵)	۰/۳۳۲** (۳/۷۱)	۰/۲۹۰* (۲/۹۱)	۰/۳۴۱ (۲/۳۱)
$\ln POP_{i(t+1)}$						-۱/۱۸۲ (-۱/۴۷)		۱/۰۷۹* (۲/۴۱)
$\ln POP_{j(t+1)}$						-۰/۲۹۴ (-۱/۲۹)		-۰/۳۳۴ (-۰/۲۳۵)
$\ln ISO_{i(t+1)}$							۱/۴۰۵** (۴/۱)	۱/۳۹۱** (۳/۶۰۱)
$\ln ISO_{j(t+1)}$							۰/۰۷۱* (۱/۹۸)	۰/۱۲۱* (۲/۹۲)
<b>Wald test</b>	-	-	-	-	۳۷/۰۲***	۶۷/۱۱***	۶۷/۱۲***	۶۸/۱۲***
<b>R2</b>	۰/۴۵	۰/۳۲	۰/۴۲	۰/۴۹	۰/۵۲	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۵۷

اعداد داخل پرانتز آماره آزمون T هستند. \*\*\* معنی دار در سطح ۱ درصد، \*\* معنی دار در سطح

۵ درصد و \* معنی دار در سطح ۱۰ درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

درخصوص اثر متغیر ایزو، که تأکید مطالعه حاضر بر آن است، برآوردهای صورت گرفته مثبت و در سطح ۵ درصد معنی دار هستند. این نتیجه این دیدگاه را که ایزو ۹۰۰۰ به منزله

یک نشانه کیفیت بر تجارت بین‌المللی اثر مثبتی دارد تأیید می‌کند. در ستون ۸ جدول ۱ ضرایب مربوط به پذیرش‌های ایزو در خود کشور و شریک تجاری آن به ترتیب برابر ۰/۰۱۴ و ۰/۰۲۸ به دست آمده است. این بدان معناست که ۱۰ درصد افزایش در تعداد بنگاه‌های دریافت‌کننده تأییدیه ایزو ۹۰۰۰ در کشور به متوسط ۰/۱۴ درصد افزایش در تجارت دوجانبه و نیز ۰/۲۸ درصد افزایش در واردات دوجانبه کشور منجر می‌شود. این نتایج شواهد تجربی را برای نقش ایزو در تجارت بین‌الملل ارائه می‌دهد. بر این اساس، فرض «زبان مشترک»، که بیان می‌کند برای افزایش جریان‌های تجارت دوجانبه باید دارندگان ایزو ۹۰۰۰ هم در کشورهای صادرکننده و هم واردکننده افزایش یابد، تأیید می‌شود؛ چراکه این موضوع نشان خواهد داد هر دو کشور در یک سری ارتباطات تجاری بالقوه کارا مشارکت داشته‌اند. فروند و وین هولد (Freund and Weinhold 2004) نیز همین تفسیر را درخصوص یافته‌هایشان درباره اثر اینترنت بر تجارت دوجانبه ارائه کردند. هم‌چنین، اندرسون و وینکوپ (Anderson and Wincoop 2003) به این واقعیت اشاره کرده‌اند که جریان‌های تجارت دوجانبه به موانع تجاری بین همه شرکای تجاری بستگی دارد.

## ۵. نتیجه‌گیری

این مطالعه به‌طور تجربی ارتباط گسترش استاندارد ایزو ۹۰۰۰ و جریان مبادلات تجاری بین ایران و شرکای عمده تجاری آن را ارزیابی کرده است. براساس هدف توسعه‌دهندگان ایزو ۹۰۰۰، این استانداردها باید اطمینانی را به افراد و سازمان‌ها بدهند که انتظارات آن‌ها از محصول برآورده می‌شود تا بدین‌وسیله بتوان تجارت و رفاه جهانی را بهبود بخشید. درمقابل، این انتقاد وجود دارد که این استانداردها صرفاً مانعی در ورود به بازار و بنابراین یک تعرفه بر تجارت بین‌الملل هستند.

با به‌کارگیری یک مدل جاذبه برای تجارت دوجانبه بین ایران و پانزده شریک عمده تجاری آن طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳، یافته‌ها بیان‌گر آن است که پذیرش داخلی ایزو ۹۰۰۰ به تقویت تجارت دوجانبه انجامیده و درواقع، اثر مثبتی بر تجارت بین‌الملل دارد. این اثر مثبت پذیرش ایزو را می‌توان با افزایش دسترسی به بازارهای نظم‌یافته جهانی توضیح داد. به این صورت که وجود استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ نبود تقارن اطلاعاتی را بین بنگاه‌ها کاهش می‌دهد و به آن‌ها امکان می‌دهد روابط عمودی مؤثرتری را شکل دهند. ازدیدگاه سیاست‌گذاری این موضوع به آن معناست که اگر پذیرش استانداردهای ایزو به دلایلی چون ضعف چهارچوب سازمانی با کندی صورت گیرد، منافع موردانتظار آن در تجارت

بین‌الملل برای کشور حاصل نخواهد شد. هم‌چنین در این باره پیش‌نهاد می‌شود مطالعات دیگری در خصوص اعتبارسنجی فروض مطالعه حاضر و بررسی بیش‌تر در خصوص نقش استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ در تجارت کشور صورت پذیرد.

## کتاب‌نامه

- برقندان، ابوالقاسم و زکریا فرج‌زاده (۱۳۹۲)، «اثر انحراف نرخ ارز بر صادرات محصولات کشاورزی»، *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، س ۲۱، ش ۸۲.
- پورفرج، علیرضا و عادلہ خالقیان (۱۳۹۳)، «اثر تمرکز صادرات نفت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک»، فصل‌نامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۴، ش ۱۴.
- پیش‌بهار، اسماعیل، قادر دشتی، رحیم ظهوری کهنموئی، حسین راحلی، و جواد حسین‌زاد (۱۳۹۲)، «بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر تقاضای صادرات پسته ایران»، *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، س ۲۱، ش ۸۳.
- جلیلی، زهرا (۱۳۹۳)، «بررسی رابطه بین صادرات غیرنفتی، سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منا»، فصل‌نامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۴، ش ۱۳.
- راسخ جهرمی، عرفانه و فریبا عایدی (۱۳۹۰)، «بررسی رابطه صادرات بخش کشاورزی و رشد و توسعه اقتصادی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۵۵»، فصل‌نامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۱، ش ۲.
- سرورزاده، سیدکوروش، حمید محمدی، وحید دهباشی، مجید رحیمی، و حامد دهقانپور (۱۳۹۱)، «آثار تغییر در سیاست پولی و نرخ مبادله بر عرضه، قیمت و صادرات کشاورزی ایران»، *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، دوره ۲۰، ش ۸۰.
- فرجی، مرتضی و آزاده شاکری سیاوشانی (۱۳۹۱)، «بررسی عوامل مؤثر در توسعه صادرات فرش دست‌باف ایران با رویکرد محیط کلان»، فصل‌نامه پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۶۳.
- هوشمند، محمود، محمد دانش‌نیا، زهرا عبداللهی، و زهره اسکندری‌پور (۱۳۸۹)، «عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی ایران»، *مجله دانش و توسعه*، دوره ۱۷، ش ۳۴.

Anderson, J. E. and E. Wincoop (2003), "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, 93(1).

Baker, M. (1996), "Quality Certification: Management Strategies for Success", *Working Paper*, Faculty of Business and Economics, Monarsch.

Blind, K. and A. Mangelsdorf (2012), "The Trade Impact of ISO 9000 Certifications and International Cooperation in Accreditation", <<http://www.etsg.org>>.

- Brown, A. and T. van der Wiele (1995), "ISO 9000: Are the Benefits Realised?", *Quality Australia*, 2(2).
- Clougherty, J. A. and M. Grajek (2008), "The Impact of ISO 9000 Distribution on Trade and FDI: A New Institutional Analysis", *Journal of International Business Studies*, vol. 39.
- Clougherty, J. and M. Grajek (2012), "International Standards and International Trade: Empirical Evidence from ISO 9000 Distribution", *NBER Working Paper*, no. 18132.
- Deardorff, A. V. (1998), "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?" in: *The Regionalization of the World Economy*, J. A. Frankel (ed.), University of Chicago Press.
- Docking, D. S. and R. J. Downen (1999), "Market Interpretation of ISO 9000 Registration", *Journal of Financial Research*, 4(2).
- Freund, C. L. and D. Weinhold (2004), "The Effect of the Internet on International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 62.
- Gonel, F., N. Tuncer, and T. Dinc (2012), "The Effect of International Standards on Turkish Export Flows to the Eu Countries", <<http://www.etsg.org>>.
- Helpman, E., M. Melitz, and Y. Rubinstein (2008), "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 73.
- ISO (2015), "The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates", Geneva: ISO Central Secretariat.
- Martincus, C. V., S. Castresana, and T. Castagnino (2010), "ISO Standards: A Certificate to Expand Exports? Firm-Level Evidence from Argentina", *Review of International Economics*, 18(5).
- Moenius, J. (2000), *Information versus Product Adaptation: The Role of Standards in Trade*, Northwestern University, Mimeo.
- Potoski, M. and A. Osman (1994), "ISO 9000 Certification: The Key to Sustainable Competitive Advantage", in: *The Pursuit of Quality*, B. Whitford and R. Bird (eds.), Prentice Hall.
- Prakash (2009), "Information Asymmetries as Trade Barriers: ISO 9000 Increases International Commerce", *Journal of Policy Analysis and Management*, 28(2).
- Swann, P., P. Temple, and M. Shurmer (1996), "Standards and Trade Performance: The UK Experience", *Economic Journal*, 106(438).
- Terziovski, M., S. Danny, and D. Douglas (1997), "The Business Value of Quality Management Systems Certification: Evidence from Australia and New Zealand", *Journal of Operations Management*, vol. 15.
- Wooldridge, J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, Cambridge and London.
- World Bank Country (2013), "World Bank Database", <<http://data.worldbank.org>>