

بررسی اثرات عوامل قیمتی و غیرقیمتی بر صادرات غیرنفتی ایران: رویکرد متغیرهای نهان

سمیه علی کریمی^۱، *ابراهیم هادیان^۲، پرویز رستم‌زاده^۳، احمد صدراعی جواهری^۴

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد بین‌الملل دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۲. دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۳. استادیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۴. دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

(دریافت: ۱۳۹۷/۹/۲۸ پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۱۷)

Investigating the Effects of Price and Non-Price Factors on Iran's Non-Oil Exports: The Latent Variable Approach

Somaye Alikarami¹, *Ebrahim Hadian², Parviz Rostamzadeh³, Ahmad Sadraei Javaheri⁴

1. Ph.D. Student in Economics, Shiraz University, Shiraz, Iran

2. Associate Professor, Department of Economics, Shiraz University, Shiraz, Iran

3. Assistant Professor, Department of Economics, Shiraz University, Shiraz, Iran

4. Associate Professor, Department of Economics, Shiraz University, Shiraz, Iran

(Received: 20/Dec/2018 Accepted: 6/April/2019)

Abstract:

The purpose of this study has been to consider the effects of non-price factors along with price factors on the demand of Iranian export from 1988 to 2017. In this research, a single error correction model is used to evaluate the short-term dynamics and long-term effects simultaneously. Moreover, in this study compare to previous researches, a more flexible approach has been included in the export function which is based on the structural time series' patterns which are the trends that express the effects of non-pricing factors. Then, the OXmetric software and the Kalman filter is utilized to estimate the amount of trend in each year, and the effect of each factor on the trend component is evaluated by the Ordinary Least Square Method. The results indicate that the price elasticity of the export is low. Also, the impact of non-pricing factors such as globalization, total productivity of production factors, innovation, electronic commerce and foreign direct investment on non-oil exports were assessed. The results have shown the significant effect of all factors and the negative impact of economic freedom, openness and foreign direct investment on the implicit process export.

Keywords: Export and Price Factors, Export and Non-Price Factors, Latent Variable, Iran's Economy.

JEL: C01, F41, F14.

چکیده:

امروزه توسعه صادرات علاوه بر تأمین درآمدهای ارزی، به عنوان یک استراتژی رشد و توسعه اقتصادی مطرح است. بخش اعظم سیاست‌گذاری‌های جوامع در راستای ارتقاء میزان صادرات می‌باشد. در این زمینه کشش‌های صادراتی از جمله ابزارهای سیاستی سودمند برای سیاست‌گذاران اقتصادی می‌باشد. این کشش‌ها علاوه بر عوامل قیمتی از عوامل غیرقیمتی نیز تأثیر می‌پذیرند. عوامل غیرقیمتی منجر به شکل‌گیری روند در تابع صادرات می‌گردند. برآورد و ارزیابی تابع صادرات بدون در نظر گرفتن روند یا مدل‌سازی ناصحیح آن، تورش در برآورد کشش‌ها و انحراف در مسیر سیاست‌گذاری صحیح را در پی خواهد داشت. هدف این پژوهش بررسی تأثیر عوامل غیرقیمتی مؤثر بر تقاضای صادرات ایران در کنار عوامل قیمتی طی سال‌های ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۶ می‌باشد. در این پژوهش از مدل تصحیح خطا تک معادله به منظور بررسی همزمان پویایی‌های کوتاه‌مدت و اثرات بلندمدت استفاده شده است. همچنین، بر پایه الگوهای سری زمانی ساختاری جزء روند که بیانگر اثر عوامل غیرقیمتی است، با رویکردی منعطف‌تر نسبت به پژوهش‌های پیشین در تابع صادرات وارد شده است. سپس با استفاده از نرم‌افزار OXmetric و با کمک فیلتر کالمن مقدار روند برای هر سال برآورد و میزان اثر هر کدام از عوامل بر جزء روند با روش حداقل مربعات معمولی ارزیابی گردیده است. نتایج پژوهش حاکی از پایین بودن کشش قیمتی صادرات می‌باشد. همچنین، تأثیر عوامل غیرقیمتی جهانی‌سازی، بهره‌وری کل عوامل تولید، نوآوری، تجارت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات غیرنفتی ارزیابی گردید. که نتایج حاکی از معناداری اثر تمام عوامل بر روند ضمنی صادرات و تأثیر منفی آزادسازی اقتصادی، آزادسازی تجاری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: عوامل قیمتی و صادرات، عوامل غیرقیمتی و صادرات، متغیر نهان، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: F14, F41, C01.

* نویسنده مسئول: ابراهیم هادیان (این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «بررسی اثرات عوامل قیمتی و غیرقیمتی بر تقاضای صادرات غیرنفتی ایران» می‌باشد)

*Corresponding Author: Ebrahim Hadian

E-mail: ehadian@rose.shirazu.ac.ir

۱- مقدمه

مدل‌سازی سنتی تقاضای صادرات در تمام وضعیت‌های ساختاری و نهادی نقشی یکسان و منحصر به فردی را برای قیمت قائل بوده و آن را تنظیم‌کننده تمام امور و تصحیح‌کننده کاستی‌ها، موانع و بی‌تعادلی‌های مرتبط با تقاضا می‌داند. چنین رویکردی به قیمت‌ها با نقش و جایگاه واقعی آنها در ادبیات اقتصادی تا حدودی متفاوت بوده و اساساً جایگاهی برای برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری در جهت بهبود کیفیت، ارتقا بهره‌وری و رقابت‌پذیری، تحکیم مبانی و همچنین عوامل طرف عرضه اقتصاد در بررسی صادرات در نظر نمی‌گیرد (مهدیلو و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۰). نظریه‌های جدید حاکی از آن است که عوامل قیمتی به تنهایی قادر به توضیح کامل عملکرد صادرات نیستند و عواملی غیر از قیمت نیز بر عملکرد صادرات تأثیرگذار می‌باشند (اسماعیل پور و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰۵). در یک تقسیم‌بندی کلی، عوامل غیرقیمتی به عوامل طرف عرضه و تقاضا، عوامل فناورانه و عوامل ساختاری تقسیم می‌گردند. در زمینه عوامل غیرقیمتی سمت عرضه می‌توان به جهانی شدن تولید و پیشرفت‌های فناورانه و در سمت تقاضا به درخواست‌ها برای افزایش استانداردهای کیفیت و بهره‌وری اشاره نمود. همچنین در رابطه با عوامل غیرقیمتی فناورانه می‌توان فرایند ثبت اختراع، مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تنوع محصول و برای عوامل ساختاری پیشرفت تحصیلی و محیط کسب‌وکار را برشمرد. در پژوهش‌های اقتصادی پیشین عوامل غیرقیمتی یا مورد توجه واقع نشده یا در بهترین حالت به عنوان جزء باقیمانده در مدل تعریف شده‌اند. عدم توجه به تأثیر عوامل غیرقیمتی در ارزیابی تابع صادرات به برآوردهای همراه با تورش از کشش‌های قیمتی و درآمدی منجر می‌گردد. که این امر می‌تواند به برنامه‌ریزی ناکارآمد و تدوین سیاست‌های ناصحیح منجر گردد.

بنابراین، با توجه به لزوم تفکیک اثر عوامل قیمتی و غیرقیمتی به منظور برآوردهای بدون تورش، چارچوب انتخاب شده برای این پژوهش ترکیب الگوی پایه ساختاری هاروی (BSM)^۱ با الگوی پویای تصحیح خطای تک معادله می‌باشد. الگوی تصحیح خطا امکان بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت را در کنار اثرات بلندمدت و الگوی ساختاری امکان‌گزینش آزادانه‌تر حرکت جزء روند (نماینده عوامل غیرقابل مشاهده) را فراهم می‌کند. در ادامه ساختار مقاله به شرح زیر سازماندهی شده

است.

در بخش دوم به مبانی نظری تقاضای صادرات و تحلیل الگوی روند ضمنی تقاضای صادرات پرداخته شده است و بخش سوم به مرور مطالعات گذشته اختصاص دارد، در بخش چهارم مدل مورد استفاده در تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش پنجم به برآورد مدل تصریح شده و تفسیر نتایج تجربی پرداخته می‌شود و در نهایت نتیجه‌گیری در بخش پایانی بیان شده است.

۲- مبانی نظری

در رابطه با عوامل مؤثر بر تقاضای صادرات رویکردهای متعددی مطرح است. اولین رویکرد در این زمینه رویکرد سنتی به تقاضای صادرات است. این رویکرد عوامل قیمتی مانند درآمد کشورهای واردکننده، قیمت کالای صادراتی و قیمت جانشین‌های ناقص در بازار واردکننده را به عنوان تعیین‌کننده‌های اصلی تقاضای صادرات در نظر می‌گیرد. برخی متغیرهای غیر قیمتی محدود از قبیل: متغیرهای دامی برای اتفاقات غیرمعمولی، متغیرهای فصلی، متغیرهای با تأخیر (با هدف مشخص ساختن واکنش در طول زمان)، ذخایر ارز خارجی، اعتبارات و دیگر متغیرهایی که در شرایط خاص استفاده می‌شوند نیز به عنوان متغیرهای مستقل در صورت لزوم در این رویکرد در نظر گرفته می‌شود.

رویکرد دوم در این زمینه بر تأثیر عوامل غیرقیمتی به عنوان تعیین‌کننده‌های اصلی تابع تقاضای صادرات متمرکز است. عوامل غیرقیمتی را می‌توان به طور کلی به عوامل سمت عرضه و تقاضا، عوامل فناورانه و عوامل ساختاری تقسیم نمود. در زمینه عوامل غیرقیمتی سمت عرضه جهانی شدن تولید و پیشرفت‌های فناورانه و در سمت تقاضا درخواست‌ها برای افزایش استانداردهای کیفی را می‌توان برشمرد. همچنین در زمینه عوامل غیرقیمتی فناورانه می‌توان به تعداد اختراعات ثبت شده، مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تنوع محصول و در زمینه عوامل غیرقیمتی ساختاری به پیشرفت تحصیلی و محیط کسب‌وکار اشاره کرد. این دو رویکرد، رویکردهای حدی اهمیت عوامل غیرقیمتی در تبیین تابع تقاضای صادرات می‌باشند. سایر رویکردها بین این دو رویکرد قرار گرفته و عوامل مؤثر قیمتی و غیرقیمتی را به طور همزمان با وزن‌ها و ضرایب متفاوت مورد تأکید و توجه قرار می‌دهند. آنچه مسلم است، عوامل قیمتی و غیرقیمتی به طور

1. Basic Structural Model

رشد ثابت در طول زمان، مدلسازی می‌کند؛ لیکن عوامل غیرقیمتی همواره دارای یک روند قطعی نبوده و امکان تغییر آنها با گذشت زمان و همچنین تحت تأثیر قرار گرفتن به وسیله دیگر عوامل و متغیرها و در نتیجه انتقال منحنی تقاضا وجود دارد. با این وجود در بررسی‌های تقاضای صادرات سنتی، عوامل غیرقیمتی به طور خیلی ساده، یا در مدل لحاظ نمی‌شوند یا در بهترین حالت با یک روند زمانی قطعی ساده بیان می‌گردند.

به منظور تدوین سیاست‌های مؤثر در زمینه صادرات بررسی این مسئله که تغییر در مقدار تقاضا ناشی از عوامل قیمتی (تغییر در تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز حقیقی مؤثر) یا عوامل غیرقیمتی می‌باشد، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. در رابطه با اثر عوامل قیمتی، تعدیل تقاضای صادرات به دلیل کاهش قیمت از فرایند افزایش تقاضای صادرات به دلیل عوامل غیرقیمتی متفاوت است. به عبارتی تعدیلات بلندمدت استاندارد برای کاهش قیمت کالاهای صادراتی به منظور ایجاد انگیزه در مصرف‌کنندگان جهت خرید کالا، از افزایش در تقاضای صادرات آن کالا ناشی از عوامل غیرقیمتی متمایز است. در این راستا استدلال می‌شود که تغییر تقاضا، ترکیبی از روند طبیعی حرکت در طول منحنی تقاضای بلندمدت (کشش قیمتی بلندمدت) و تا حدی حرکت به سمت چپ منحنی تقاضا تحت تأثیر عوامل غیرقیمتی می‌باشد. بنابراین براساس شرط ثبات سایر شرایط^۳، نادیده گرفتن عوامل غیرقیمتی در مدل‌سازی، تخمین بیش از حد کشش قیمتی بلندمدت به دلیل پوشش هر دو اثر (قیمتی و غیرقیمتی) به وسیله اثر قیمتی را در پی خواهد داشت.

در زمینه اثرات درآمدی می‌بایست اثرات درآمدی بلندمدت متفاوت از اثرات عوامل غیرقیمتی (پیشرفت تکنولوژی) در نظر گرفته شود. افزایش درآمد در کوتاه‌مدت، باثبات دیگر شرایط می‌تواند افزایش در تقاضا را موجب گردد. که این افزایش تقاضا می‌تواند قبل از تغییر الگوی مصرف توسط مصرف‌کننده قابل ملاحظه باشد. تغییر الگوی مصرف با گذشت زمان امکان‌پذیر می‌شود. نادیده گرفتن الگویی جهت توضیح این تغییرات، ممکن است منجر به برآورد کشش درآمدی بلندمدت متفاوت از مقدار واقعی آن گردد. لذا در این چارچوب و مشابه بحث قیمت باید بین اثرات بلندمدت درآمدی (کشش بلندمدت) و عوامل

توأم و با ترکیب و وزن‌های خاص بیشترین تأثیر را در توضیح رفتار و تغییرات تقاضای صادرات غیرنفتی خواهند داشت. به رغم اهمیت لحاظ کردن داده‌های مربوط به عوامل غیرقیمتی در مدل عمومی، در عمل امکان اندازه‌گیری کلیه عوامل غیرقیمتی وجود ندارد، همچنین امکان تغییر اثر این عوامل در طول زمان و اثرگذاری هر یک از این عوامل در جهات مختلف به گونه‌ای که برآیند اثر این عوامل نامعلوم باشد وجود دارد. به منظور بررسی و اندازه‌گیری تأثیر توأم عوامل قیمتی و غیرقیمتی بر تقاضای صادرات، جزء روند اساسی در تابع تقاضای صادرات مرسوم تعریف می‌شود. با تعریف جزء روند در تابع تقاضای صادرات به گونه‌ای که عوامل برون‌زای غیرقابل مشاهده و اندازه‌گیری کمی، را احاطه کرده باشد، ضمن اشاره به اهمیت تفاوت میان اثرات عوامل برون‌زا و درون‌زا در تقاضای صادرات، چگونگی اثر عوامل برون‌زا بر تقاضای صادرات بیان می‌شود. با توجه به امکان حرکت جزء روند اساسی تقاضای صادرات در جهات مختلف غیرخطی بودن آن بر خلاف تقریب‌های پیشین مدل‌سازی جزء روند، ضروری می‌باشد. عدم توجه به این تغییرات در مدل‌سازی جزء روند در تابع تقاضای صادرات، جمع شدن اثر عوامل غیرقیمتی به وسیله اثر متغیرهای قیمت و درآمد و در نتیجه برآوردهای همراه با تورش کشش‌های قیمتی و درآمدی را در پی خواهد داشت. هاروی^۱ (۱۹۸۹) به منظور حل این مشکل مدل سری زمانی ساختاری و تعریف جزء روند، سیکلی و نامنظم برای هر سری زمانی را پیشنهاد نمود. مفهوم کلی‌تر روند اساسی تقاضای صادرات را می‌توان بر اساس مدل‌سازی روندهای اساسی تقاضای انرژی در پژوهش‌های صورت گرفته توسط هانت^۲ و همکاران در مطالعات خارجی و فخرشیرانی در مطالعات داخلی نشان داد.

۲-۱- تحلیل الگوی روند ضمنی تقاضای صادرات

بحث مدل‌سازی عوامل غیرقیمتی در توابع تقاضا، چندان در مدل‌سازی تابع صادرات مورد توجه واقع نشده است. در بخش اعظم مطالعات در حوزه صادرات، عوامل غیرقیمتی یا در مدل لحاظ نمی‌شوند یا در بهترین حالت با یک روند زمانی قطعی ساده بیان می‌گردند. این شیوه ارزیابی عوامل غیرقیمتی در مدل‌سازی، این عوامل را به صورت یک فرایند پیوسته و با نرخ

1. Harvey (1989)

2. Hunt

3. Ceteris Paribus

می‌توانند همچنین به عوامل غیرقیمتی ساختاری شامل سطح تحصیلات، رقابتی شدن محیط کسب و کار و عوامل نهادی یا عوامل غیرقیمتی فنی شامل فعالیت‌های ثبت اختراع^۵، هزینه‌های تحقیق و توسعه^۶، تجارت الکترونیک^۷ و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی^۸ اشاره داشته باشند که با توجه به شرایط اقتصادی کشور و همچنین دسترسی به داده‌ها و نیز هم‌پوشانی بین برخی عوامل در این پژوهش به بررسی جهانی شدن، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بهره‌وری کل عوامل تولید، نوآوری و تجارت الکترونیک پرداخته شده است.

۲-۱-۲-۲ جهانی شدن^۹

پدیده جهانی شدن یکی از موضوعات بحث برانگیز پیش روی کشورها در عصر کنونی می‌باشد. برداشت‌ها و تعاریف متفاوتی از جهانی شدن وجود دارد. آزادسازی، غربی شدن، بین‌المللی شدن و قلمروزدایی از جمله عناوین تعریف شده برای این پدیده می‌باشند (محمدزاده اصل و محمدی، ۱۳۹۱: ۹). ما^{۱۰} جهانی شدن را افزایش ارزش مبادلات تجاری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تعریف می‌کند (ما، ۲۰۰۳: ۱۶۳). صندوق بین‌المللی پول، جهانی شدن را به عنوان رشد همگرایی اقتصادی کشورهای جهان، از طریق تبادلات گوناگون فرامرزی کالاها و خدمات، جریان آزاد سرمایه بین‌المللی و انتقال سریع‌تر و گسترده‌تر فناوری، تعریف می‌کند. از بعد اقتصادی جهانی شدن موجب افزایش حجم و تنوع مبادلات مرزی کالاها و خدمات و همچنین افزایش جریان سرمایه جهانی و تسریع در انتقال فناوری می‌گردد (علی^{۱۱}، ۱۹۹۸: ۱۵۳). در نهایت تعریف زیر را می‌توان تعریفی نسبتاً جامع از جهانی شدن اقتصاد در نظر گرفت: جهانی شدن اقتصاد، فرایند ادغام اقتصادهای ملی در یک اقتصاد فراگیر جهانی می‌باشد، که در آن عوامل تولید آزادانه از مرزهای جغرافیایی عبور و به بازارهای مختلف وارد می‌شوند. براساس تعاریف متفاوت ارائه شده از جهانی شدن، شاخص‌های جهانی شدن به دو دسته ترکیبی و غیرترکیبی تقسیم می‌شوند که شاخص‌های غیرترکیبی تجاری یا مالی می‌باشند. شاخص‌های تجاری نیز به دو نوع وقوعی و پیامدی

غیرقیمتی در تقاضای صادرات تفاوت قائل شد (کوریس^۱، ۱۹۸۳: ۲۱۲-۲۰۷؛ بینستاک و ویلکوکس^۲، ۱۹۸۱: ۲۳۲-۲۲۵؛ ولسش^۳، ۱۹۸۹: ۲۸۶). در کوتاه‌مدت با ثبات سایر شرایط، افزایش درآمد شرکای تجاری یک کشور، افزایش در تقاضای صادرات آن کشور را به ارمغان خواهد آورد. با این حال با گذشت زمان عوامل غیرقیمتی (عوامل غیرقابل مشاهده) مؤثر بر تقاضای صادرات بهبود یافته و بر تقاضای صادرات اثر می‌گذارند. در صورت لحاظ نکردن عوامل غیرقیمتی در مدل، کاهش درآمدی هر دو اثر درآمد و عوامل غیرقیمتی را پوشش خواهد داد. و لذا تمایز بین اثر درآمد بلندمدت و اثر عوامل غیرقیمتی ضروری است.

با توجه به مباحث مطرح شده، مدل‌سازی عوامل غیرقیمتی در تابع تقاضا ضروری می‌باشد. در این راستا بینستاک و ویلکوکس بر تعریف جزء روند به عنوان نماینده عوامل غیرقیمتی تأکید کرده و بیان کرده‌اند که اگرچه روند زمانی ممکن است یک نماینده ضعیف برای عامل غیرقیمتی باشد اما به لحاظ استاندارد، مورد نظر قرار دادن آن بسیار مؤثرتر از نادیده گرفتن آن می‌باشد (بینستاک و ویلکوکس، ۱۹۸۱: ۲۲۷). با توجه به این مسئله که یک روند زمانی قطعی ساده قادر به مدنظر قرار دادن فرایندهای اساسی نمی‌باشد، هاروی و همکاران^۴ (۱۹۸۶) و هاروی (۱۹۹۷) با توسعه مدل ساختاری پایه‌ای به ورود یک روند تصادفی غیرخطی برای برآورد توابع تقاضا امکان می‌دهد، که این روند بر اغلب مشکلات موجود در برآورد عوامل قیمتی غلبه می‌کند. علاوه بر این در این روش استفاده از روند زمانی قطعی یک حالت محدود است که تنها در صورت پذیرش به کمک داده‌های آماری در نظر گرفته می‌شود.

۲-۲-۲ عوامل غیرقیمتی مؤثر بر صادرات

عوامل غیرقیمتی طیف وسیعی از عوامل تعیین کننده تقاضای صادرات را شامل می‌شود. در یک تقسیم بندی عوامل غیرقیمتی را می‌توان به عوامل سمت تقاضا و عوامل سمت عرضه تقسیم نمود. در زمینه عوامل سمت تقاضا می‌توان به درخواست‌ها برای افزایش استانداردهای کیفی و در سمت عرضه می‌توان به جهانی شدن تولید و بهبود شرایط تکنولوژیکی و در نتیجه افزایش اشاره نمود. عوامل غیرقیمتی

5. Patent
6. R& D Expenditure
7. Electronic Commerce
8. Foreign Direct Investment
9. Globalization
10. Mah
11. Ali (1998)

1. Kouris (1983)
2. Beenstock & Wilcocks (1981)
3. Welsch (1989)
4. Harvey et al. (1986)

تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌گردد، یکی از شاخص‌های کاربردی در زمینه اندازه‌گیری جهانی‌سازی است. شواهد تجاری حاکی از کاهش سیاست‌های ضد صادراتی و رقابتی‌تر شدن صادرات به ویژه صادرات غیرستتی از طریق کاهش انحرافات نرخ ارز و عوارض صادراتی در پی آزادسازی تجاری می‌باشد. تجارت آزاد می‌تواند به کاهش قیمت‌ها و گسترش کیفیت کالا و خدمات کمک نموده و با کاهش ریسک موجب هدایت منابع به سمت کانال‌هایی با بازدهی بیشتر گردد، که این امر مطلوبیت بیشتر مصرف‌کنندگان و شرکت‌های تجاری و در نتیجه تقاضای بیشتر برای صادرات را در پی خواهد داشت. تجربه کشورهای موفق در زمینه توسعه صادرات بیانگر نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده تجارت خارجی در فرایند توسعه این کشورها بوده است. با اتخاذ سیاست توسعه تجارت و تشویق صادرات، تخصیص منابع عمدتاً بر مبنای مزیت‌های نسبی صورت می‌گیرد که این امر به بهره‌برداری بهینه از امکانات و منابع تولیدی منجر می‌شود.

۲-۲-۲- بهره‌وری کل عوامل تولید^۲

وجود رقابت‌های تجاری و سیر پر شتاب فناوری برای تسخیر بازار از یک سو و محدودیت منابع از سوی دیگر ضرورت توجه به بهره‌وری را برای همگان روشن ساخته و با کمرنگ شدن مرزهای اقتصادی، تلاش برای بهبود بهره‌وری به محور اصلی رقابت در صحنه جهانی تبدیل شده است. در عصر حاضر دستیابی به رشد اقتصادی از مهم‌ترین اهداف اقتصادی کشورها به شمار می‌آید که این هدف نیازمند به کارگیری سیاست‌های مناسب اقتصادی از جمله توسعه صادرات می‌باشد. افزایش صادرات به دلیل تفاوت بین بهره‌وری عوامل تولید در بخش‌های صادراتی و غیرصادراتی رشد اقتصادی را در پی خواهد داشت (لطفعلی‌پور و همکاران، ۱۳۸۶: ۳۸). بهره‌وری کل عوامل تولید با توجه به این واقعیت که همه عوامل تولید از نظر اقتصادی کمیابند، شاخصی است که ثمر بخشی نسبی مجموعه‌ای از نهاده‌ها را در تولید مجموعه‌ای از محصولات برای حالات مختلف فناوری محاسبه می‌کند. در واقع بهره‌وری معیاری جهت توصیف استفاده صحیح و بهینه از عوامل تولید و همچنین درجه دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده است. اساساً مفهوم بهره‌وری کل عوامل تولید زمانی اهمیت یافت که سازمان‌ها دریافتند رشد ستانده به دلیل محدودیت‌های موجود

تقسیم می‌شوند (دادگر و ناجی میدانی، ۱۳۸۲: ۶). شاخص‌های تجاری وقوعی شاخص‌های مستقیم برای جهانی شدن می‌باشند که از آن جمله می‌توان متوسط نرخ تعرفه و نسبت شمول موانع غیرتعرفه‌ای را بر شمرد. در مقابل، شاخص‌های پیامدی شاخص‌هایی غیرمستقیم بوده که تمام اختلالات تجاری را شامل می‌شوند. شاخص‌های نسبت نفوذ واردات، شکاف قیمتی، شاخص اضافه بهاء نرخ ارز در بازار سیاه و شاخص باز بودن تجاری از جمله شاخص‌های تجاری پیامدی می‌باشند. دیگر شاخص غیرترکیبی شاخص مالی می‌باشد. این شاخص سرمایه‌گذاری خارجی را به عنوان معیاری جهت سنجش جهانی شدن مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

شاخص‌های ترکیبی جهانی شدن به بررسی همه جانبه این فرایند می‌پردازند. از مهم‌ترین شاخص‌های ترکیبی می‌توان به شاخص‌های طراحی و معرفی شده توسط مؤسسه فریزر، بنیاد هریتیج و نشریه فارین پالیسی و شاخص جهانی KOF اشاره نمود. در این پژوهش شاخص باز بودن تجاری که شاخصی غیرترکیبی است و شاخص ترکیبی آزادی اقتصادی ارائه شده توسط مؤسسه فریزر جهت ارزیابی اثر جهانی‌سازی استفاده می‌شود. آزادی اقتصادی می‌تواند از طریق برخی مسیرها بر فرایند رشد اقتصادی اثرگذار باشد. مزایای آزادی اقتصادی برای جامعه را می‌توان به طور خلاصه شفافیت اطلاعات، ایجاد رقابت، کاهش حجم دولت و افزایش کارایی عنوان نمود. شاخص ارائه شده توسط مؤسسه فریزر به دلیل جامع بودن و پوشش تعداد بسیاری از متغیرها از جمله اثر اندازه دولت نماینده‌ای برای سنجش رقابت‌پذیری جهانی کشورها نیز می‌باشد. شاخص آزادی اقتصادی مؤسسه فریزر میزان آزادی اقتصادی را در ۵ حوزه عمده شامل اندازه دولت، سیستم حقوقی و امنیت حقوق مالکیت، پول سالم، آزادی برای تجارت به صورت بین‌المللی و قوانین و مقررات کشورها، اندازه‌گیری می‌نماید. در مجموع ۴۱ متغیر مجزا در این ۵ حوزه در نظر گرفته می‌شوند. هر متغیر در مقیاس ۰ تا ۱۰ که نشان دهنده توزیع داده‌های اساسی است، قرار می‌گیرد. در نهایت با محاسبه میانگین زیربخش‌ها در صورت وجود رتبه‌بندی برای هر بخش و سپس با میانگین‌گیری از بخش‌ها رتبه‌بندی برای هر حوزه و در نهایت محاسبه میانگین حوزه‌ها میزان شاخص آزادی اقتصادی برای هر کشور محاسبه می‌گردد. شاخص باز بودن تجاری^۱ که به صورت نسبت مجموع صادرات و واردات به

انجام تجارت کالا و خدمات از طریق شبکه جهانی وب تعریف نموده است. متغیرهای ضریب نفوذ اینترنت، هزینه‌های صرف شده در زمینه تکنولوژی اطلاعات، تعداد کاربران اینترنتی، کامپیوترهای شخصی، تعداد خطوط تلفن (ثابت و همراه) و کارت‌های اعتباری صادر شده تجلی عملی تجارت الکترونیکی را به نمایش می‌گذارند و می‌توانند متغیر جایگزین مناسبی برای پارامتر تجارت الکترونیکی باشند. در واقع، تمام عوامل به تعداد کاربران اینترنتی منتهی می‌شود، چرا که تعداد خطوط تلفن یا کامپیوترهای شخصی یا حتی امکانات الکترونیکی مدرن بانک‌ها باید از طریق خطوط اینترنت، مسیر تجارت بدون مرز را طی نماید تا در زمره تجارت الکترونیکی قرار گیرند.

آنچه تجارت الکترونیک را از تجارت سنتی متمایز می‌کند روش یا مسیر مبادله و پردازش اطلاعات بین خریداران و فروشندگان می‌باشد. در تجارت الکترونیکی، اطلاعات از طریق شبکه‌های دیجیتالی مبادله می‌شود. شبکه اینترنت قادر است با تشکیل بازارهای جهانی بر خط و تسهیل قرارگیری به هنگام همزمان اطلاعات در اختیار تمام کشورها، هزینه‌های ثابت ورود بنگاه‌ها به تجارت جهانی را کاهش دهد. همچنین، افزایش ضریب نفوذ اینترنت، با کاهش مشکلات جهت ورود به حیطه صادرات، برقراری ارتباط و عقد قرارداد افزایش صادرات را در پی خواهد داشت. به بیان دیگر اینترنت با از میان برداشتن مرزهای جغرافیایی و محدودیت‌های زمانی و تغییرات سازماندهی شده شمار زیادی از خریداران و فروشندگان و ایجاد موتورهای جستجوی قدرتمند، تأثیرات قابل توجهی بر هزینه‌های مبادله به ویژه در حوزه بین‌المللی یعنی صادرات و واردات دارد. به طور کلی، در ادبیات اخیر تأثیر اینترنت بر تجارت با این فرض الگوسازی می‌شود که ورود اینترنت به یک بازار خاص کاهش هزینه ثابت و هزینه‌های تبلیغات، بازاریابی، برقراری ارتباط، عقد قرارداد، کاغذ بازی و نیز هزینه‌های تولید، نگهداری و بازیافت اطلاعات نسبت به سیستم‌های کاغذی و در نتیجه تغییر رفتار صادرات و رونق صادرات را در پی خواهد داشت.

۲-۴-۲- نوآوری^۵

نوآوری شامل معرفی محصولات جدید یا بهبود محصول فعلی

در استفاده از منابع، در بلندمدت از طریق رشد مداوم نهاده به دست نمی‌آید، به بیان دیگر هر چه بیشتر از منابع استفاده شود تضمین رشد پایدار ستانده کمتر و کمتر می‌شود. بهره‌وری از جمله مفاهیم مهم در اقتصاد به شمار می‌آید که بیانگر رابطه بین میزان استفاده از عوامل تولید و محصول تولیدی می‌باشد. در مفهوم کلی، بهره‌وری نسبت ستانده واقعی به نهاده واقعی می‌باشد. این مفهوم در سال‌های اخیر بیشتر به معنای بهبود استاندارد زندگی مردم مورد توجه قرار گرفته است. افزایش بهره‌وری کل عوامل به کاهش هزینه‌های متوسط تولید کالا و خدمات در بازار، و افزایش میزان سودآوری محصولات در واحدهای تولیدی منجر می‌گردد که این امر افزایش توان رقابت محصولات داخلی در بازارهای داخلی و خارجی و در نتیجه گسترش صادرات را در پی خواهد داشت. ارتقای بهره‌وری اثرات گسترده‌ای بر پدیده‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه مانند تورم، سطح رفاه عمومی، سطح اشتغال و توان رقابت سیاسی خواهد داشت.

۲-۳- تجارت الکترونیک^۱

با ورود به هزاره سوم شاهد رقابت فشرده‌تر دولت‌ها و قطب‌های اقتصادی در جهان به ویژه در بخش تجاری می‌باشیم. یکی از مهم‌ترین فرصت‌های به وجود آمده برای تسهیل تجاری و افزایش رقابت‌مندی در سطح جهان، استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات است. تجارت الکترونیک به عنوان مهم‌ترین محصول و زاینده این فناوری‌های نوین، می‌تواند فرصت مناسبی را برای کشورها در مبادلات تجاری داخلی و بین‌المللی فراهم نماید. تعاریف مختلفی برای مفهوم تجارت الکترونیک ارائه شده است. به عنوان نمونه می‌توان تجارت الکترونیکی را استفاده از ارتباطات الکترونیکی به منظور ایجاد ارتباط میان فعالیت‌های اقتصادی تعریف نمود (آینین و نوری سماواتی، ۲۰۰۳: ۵۵۲).^۲ بر مبنای تعریف مانسل^۳ تجارت الکترونیکی قابلیت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و معاملاتی مبتنی بر نرم‌افزار را به منظور پشتیبانی از فروش و خرید کالا و خدمات با استفاده از شبکه‌های الکترونیکی را گسترش می‌دهد (مانسل، ۲۰۰۱: ۹). سازمان توسعه و همکاری اقتصادی^۴، تجارت الکترونیکی را

1. Electronic Commerce

2. Ainin & Noorisamawati (2003)

3. Mansell (2001)

4. Organisation for Economic Co- Operation and

منظور هدایت روابط متقابل شکل می‌گیرند انگیزه‌های نهفته در مبادلات را ساختارمند ساخته و ضمن کاهش نااطمینانی بازار و همچنین کاهش هزینه‌های تجاری، افزایش صادرات را از طریق افزایش رقابت به دنبال خواهند داشت. به عقیده برخی صاحب‌نظران اقتصادی، الگوی عملکرد صادراتی یک کشور به عوامل نهادی و فیزیکی همچون اقتصاد سیاسی، اصلاحات سیاستی، توسعه نهادی، تاریخ استعماری، کمک‌های توسعه‌ای و گفتگوهای شمال و جنوب وابسته بوده و این عوامل ایفا کننده نقش اصلی دسترسی مؤثر به بازارهای خارجی در داخل یک کشور می‌باشند (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲). بر اساس استدلال لوچنکو^۲ تفاوت در کیفیت نهادها، خود می‌تواند منبع مزیت نسبی باشد، به گونه‌ای که تفاوت‌های نهادی در میان کشورها، از عوامل تعیین‌کننده الگوهای تجاری به شمار آید (لوچنکو، ۲۰۰۷: ۷۹۱). بر اساس نظریه‌های جدید اقتصاد بین‌الملل و رشد اقتصادی، بهبود شاخص‌های نهادی می‌تواند به وسیله تشکیل فضای رقابتی مطمئن و همچنین کاهش هزینه‌های مبادلاتی، قدرت رقابت‌پذیری را افزایش و توسعه صادرات را منجر گردد (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۷). تجربه کشورهای موفق در عرصه صادرات گویای این امر است که گسترش صادرات بیشتر در جوامع دارای فضای مساعد برای سرمایه‌گذاری‌های صادرات گرا، که دارای قوانین شفاف و کمک‌کننده فرایند تولید و تجارت و همچنین در پی برقراری و گسترش فضای امن اقتصادی می‌باشند، مشاهده می‌شود. در رابطه با عوامل نهادی تأثیرگذار می‌توان به بهبود فضای کسب و کار و حاکمیت خوب اشاره کرد.

در اواسط دهه ۱۹۹۰ سیاست‌های تعدیل اقتصادی به شدت از سوی اقتصاددانان نهادگرا مورد نقد قرار گرفت. اعتقاد استیگلیتز بر آن بود که تعامل سازنده دولت-بازار می‌تواند موفقیت فرایند اصلاحات اقتصادی در کشورهای در حال توسعه را به همراه داشته باشد. حکمرانی خوب عبارت از مهیا کردن محیط مناسبی برای تنظیم روابط اقتصادی افراد جامعه، نهادهای کارآمد و توانمند و همچنین نبود فساد است. فساد می‌تواند اهداف سیاسی را تخریب و منجر به عدم مشروعیت نهادهای عمومی حمایت‌کننده بازار شود. سیاست حکمرانی خوب استوار بر این اصل است که حکمرانان، متناسب با فضای اقتصادی جوامع خود ضمن استفاده از مزیت نسبی طبیعی از طریق قیمت‌گذاری صحیح، به ایجاد مزیت نسبی اکتسابی،

شرکت می‌باشد که نقش کلیدی را در زمینه کمک به بنگاه جهت حفظ یا بهبود وضعیت بازار بازی می‌کند. نوآوری معمولاً به عنوان شاخص رقابت غیرقیمتی محصولات یک کشور در نظر گرفته می‌شود (باکستون و همکاران^۱، ۱۹۹۱). به طور کلی نوآوری در زمینه فرایند تولید محصول یا در زمینه خود محصول می‌باشد. مفاهیم نوآوری فرایند و محصول در ابتدا کاملاً متمایز می‌باشند. نوآوری فرایند تولید محصول هزینه‌های تولید یا قیمت محصول را کاهش می‌دهد و به افزایش سود هر واحد تولید منجر گشته یا اینکه امکان کاهش قیمت را فراهم می‌کند؛ که در هر دو مورد سهم بازار نوآوران احتمالاً افزایش می‌یابد. در این حالت قیمت‌ها ممکن است کاهش یابد اما قاعدتاً افزایش نخواهد یافت. در مقابل، نوآوری محصول زمانی رخ می‌دهد که شرکت قادر به ارائه یک محصول یا خدمت جدید باشد که اگر شرکت این آیتم را به مجموعه محصولات موجود اضافه کند احتمالاً سهم بازار بنگاه با جذب مشتریان محصولات رقیب افزایش خواهد یافت. پژوهش‌ها حاکی از تأثیر مثبت نوآوری بر حجم تجارت و تراز پرداخت‌ها و همچنین تأثیر مثبت نوآوری بر عملکرد صادرات حتی در صنایع غیرحساس به تحقیق و توسعه می‌باشد. سرمایه‌گذاری در زمینه توسعه فناوری و نوآوری موجب بهبود کیفیت محصولات و افزایش تقاضا برای صادرات شده است. پژوهش‌های تجربی مختلف معیارهای مختلف از نوآوری محصول و فرایند تولید محصول را در نظر گرفته‌اند که در این راستا می‌توان به مخارج تحقیق و توسعه (که جریان ورودی در فرایند نوآوری می‌باشد) یا اختراعات ثبت شده (که جریان خروجی برای فرایند نوآوری می‌باشد)، اشاره نمود. گرچه، مخارج تحقیق و توسعه ممکن است ذاتاً نسبت به خروجی‌های فرایند نوآوری قابل محاسبه‌تر باشد، لیکن تأخیر قابل توجهی بین انجام هزینه‌ها و تولید نمونه‌های تجاری قابل بهره‌برداری وجود دارد. علاوه بر این، همه فعالیت‌های تحقیق و توسعه موفقیت‌آمیز نیستند و داده‌های در دسترس در یک سری زمانی اساسی محدود می‌باشند. بدین سبب در این پژوهش بر تحلیل اقتصادسنجی با استفاده از معیار خروجی (اختراعات ثبت شده) متمرکز شده‌ایم.

۲-۲-۵- عوامل نهادی

از دیگر عوامل غیرقیمتی مؤثر بر تقاضای صادرات می‌توان به عوامل نهادی اشاره نمود. قیود نهادی که توسط انسان‌ها به

2. Levchenko (2007)

1. Buxton et al. (1991)

افزایش توان رقابتی- صادراتی، افزایش بهره‌وری عوامل تولید و در نهایت رشد اقتصادی پایدار خود از طریق انحراف در قیمت نسبی عوامل به نفع عوامل تولید دانش‌بنیان، کمک کنند. بانک جهانی حکمرانی خوب را در سیاست‌های اقتصادی خود محور قرار داده و موفقیت خصوصی‌سازی و آزادسازی تجاری جوامع را منوط به ظهور دولت و نهاد حاکمیتی می‌داند که ضمن حفاظت از مالکیت خصوصی، برقرار کننده امنیت باشد. بر اساس تعریف بانک جهانی این دولت می‌بایست بازار ساز بوده و با تبدیل منافع و هزینه‌های اجتماعی به خصوصی نقش توزیعی خود را به خوبی اجرا کند (کیمیایی و ارباب فضلی، ۱۳۹۵: ۹۶). چنین نهادی کلید توسعه و رشد پایدار خواهد بود. نتایج پژوهش‌ها در این رابطه حاکی از آن است که حکمرانی خوب تأثیر مثبتی در بهبود صادرات اقتصادها به ویژه اقتصادهای نوظهور دارد (کرابه و بین^۱، ۲۰۰۹: ۱؛ آبه و ویلسون^۲، ۲۰۰۸: ۳۲؛ آذربایجانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳).

بررسی و مشاهده روند اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بیانگر رابطه مستقیم حکمرانی و فضای کسب و کار مناسب و رقابتی با سرمایه‌گذاری در تمام زمینه‌ها می‌باشد. در این رابطه تئوری نورث چگونگی اثرگذاری نهادها بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را روشن می‌کند. به عقیده نورث نهادها برای کاهش عدم اطمینان ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی شرکا و ایجاد اطمینان از عملکرد فرایند مبادله شکل گرفته‌اند (به نقل از دهقان و آفرینش‌فر، ۱۳۹۴: ۷). همچنین سرمایه‌گذاری خارجی مستلزم فراهم بودن محیط نهادی کسب و کار مناسب است. محیط سیاسی، نهادی و قانونی کشورها تعیین کننده عملکرد اقتصادی آنها است. محیط کسب و کار نهادی محیط شکل‌گیری و تداوم یا شکست و خروج کسب و کارهای اقتصادی است. این محیط شامل مجموعه عوامل مؤثر بر عملکرد بنگاه‌ها و خارج از تسلط آنها است (شهنازی و دهقان شعبانی، ۱۳۹۰: ۱۶۲). نامناسب بودن فضای کسب و کار با افزایش هزینه و ریسک کسب و کار کاهش ورود سرمایه را در پی خواهد داشت. در این پژوهش با توجه به اهمیت فضای کسب و کار و حکمرانی خوب به عنوان عوامل نهادی (غیرقیمتی) و با توجه به رابطه مستقیم بین این دو عامل و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عنوان نماینده عوامل نهادی استفاده می‌شود.

۳- مروری بر مطالعات انجام شده

۳-۱- مطالعات خارجی

آلجری و همکاران^۳ در پژوهشی به بررسی اهمیت رقابت غیرقیمتی و عوامل مالی در توضیح عملکرد صادرات ۲۰ منطقه از ایتالیا در طول سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۰ و سال‌های قبل از بحران با استفاده از روش تجزیه و تحلیل داده‌های پانل پویا پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که عوامل طرف عرضه تعیین کننده‌های مهمی برای رفتار و عملکرد صادرات هستند. توسعه مالی نیز تأثیری قوی در تجارت منطقه‌ای دارند، بدین دلیل که توسعه مالی بالاتر، به مفهوم در دسترس بودن اعتبار بیشتر و در نتیجه ارزش صادرات بالاتر می‌باشد. این بررسی همچنین نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری و میل به تحقیق و توسعه در افزایش صادرات مؤثر می‌باشند (آلجری و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۴).

آلجری^۴ به بررسی تأثیر رقابت قیمتی و غیرقیمتی بر تقاضای صادرات ایتالیا طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۱ پرداخته است. در این پژوهش به منظور تعیین دقیق‌تر کشش قیمتی و تأثیر رقابت غیرقیمتی بر صادرات از مدلی با روند تصادفی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که کشش قیمتی در مدل نامحدود بیشتر از کشش قیمتی در مدل محدود است. به گونه‌ای که کشش رقابت غیرقیمتی در قالب یک روند تصادفی در صادرات رو به افزایش ایتالیا ۲/۹۷ می‌باشد در حالی که این رقم برای رقابت قیمتی ۰/۸۳ می‌باشد. در نهایت نتایج پیشنهاد می‌کند که هر دو مشخصه‌های قیمتی و غیرقیمتی باید برای ایجاد یک معیار سیاستی قابل اعتماد در نظر گرفته شوند که برای افزایش رقابت بین‌المللی و رفع عدم توازن تجاری ایتالیا مفید می‌باشد (آلجری، ۲۰۱۵: ۱۵۸).

آنگ و همکاران^۵ به بررسی عملکرد صادرات کشورهای پدیده آسیایی شامل چین، هند، کره، ژاپن، سنگاپور و تایوان در طول دوره ۲۰۱۰-۱۹۵۳ با تکیه بر نقش ابداعات و بهره‌وری پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر تأثیر قابل ملاحظه رشد صادرات و باز بودن اقتصاد، بر این اقتصادها بوده است. نرخ رشد صادرات این کشورها به شکلی توسط نوآوری هدایت شده است. همچنین نتایج رگرسیون به طوری قوی فرضیه نوآوری

3. Algieri et al. (2018)

4. Algieri (2015)

5. Ang et al. (2015)

1. Crabbe & Beine (2009)

2. Abe & Wilson (2008)

۱۹۸۰ با کمک مدل تصحیح خطای برداری^۴ پرداخته است. در این پژوهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، پرداخت بهره برای بدهی خارجی، واردات، سرمایه ناخالص و درآمد سرانه به عنوان عوامل تعیین کننده صادرات مورد بررسی قرار گرفته بودند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تمامی عوامل تأثیر معناداری بر صادرات در دوره زمانی بلندمدت دارند که در این میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، پرداخت بهره برای بدهی خارجی و واردات تأثیر مثبت و معنادار و تشکیل سرمایه ناخالص و درآمد سرانه کشورهای مقصد اثر منفی بر صادرات این کشور داشته‌اند. در کوتاه‌مدت نیز اثرات مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درآمد سرانه کشورهای مقصد قابل توجه و اثرات مربوط به پرداخت بهره برای بدهی خارجی، واردات و تشکیل سرمایه ناخالص ناچیز بوده است (باون، ۲۰۱۶: ۱۳-۸).

۳-۲- مطالعات داخلی

شاکری به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی با تأکید بر عوامل غیرقیمتی با استفاده از روش ARDL برای دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۴۰ پرداخته است. در این پژوهش شاخص بهره‌وری نیروی کار و شاخص رقابت‌پذیری به عنوان عوامل غیرقیمتی در نظر گرفته شده‌اند. شاخص رقابت‌پذیری به صورت نسبت صادرات ایران به صادرات جهانی یا صادرات ایران به صادرات کره جنوبی و شاخص بهره‌وری نیروی کار نیز به صورت نسبت تولید ناخالص ملی واقعی بدون احتساب نفت بر شاغلین در بخش‌های اقتصادی بدون نفت تعریف شده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از وابستگی شتاب صادرات غیرنفتی به وضعیت متغیرهای مبنایی مانند بهره‌وری و رقابت و عدم تأثیر بلندمدت و تعیین کننده متغیرهای قیمتی مانند نرخ ارز بر روند صادرات غیرنفتی کشور بوده است (شاکری، ۱۳۸۳: ۵۰-۲۳).

کازرونی و فشاری در پژوهشی به بررسی تأثیر شاخص‌های رقابتی و غیررقابتی بر صادرات زیربخش‌های صنعتی ایران با استفاده از روش داده‌های پانل برای دوره زمانی ۸۲-۱۳۷۷ پرداخته‌اند. نرخ ارز غیررسمی، نرخ تورم به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، بهره‌وری نیروی کار برای هر یک از زیربخش‌های مورد مطالعه و شاخص بالاسا برای محاسبه مزیت رقابتی برای کل بخش صنعت عوامل مورد بررسی در این پژوهش بودند. بر اساس نتایج این پژوهش متغیرهای بهره‌وری نیروی کار، مزیت

عامل رشد صادرات را تأیید نموده و نشان داده است که نوآوری سهام و رقابت نوآورانه هر دو تعیین‌کننده‌های مهم صادرات هستند، در حالی که رقابت قیمت تعیین‌کننده مهمی برای صادرات به لحاظ کمی نبوده است (آنگ و همکاران، ۲۰۱۵: ۲۷۳).

زایانی و هلالی^۱ در پژوهشی توسعه عملکرد صادراتی و رقابت اساسی کشور تونس با رقبای اصلی این کشور را بررسی کرده‌اند. در این پژوهش برای تخمین معادله صادرات و به منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب علاوه بر متغیرهای سنتی مؤثر بر حجم صادرات، متغیرهای غیرقابل مشاهده به عنوان نماینده متغیرهای رقابت غیرقیمتی مدنظر قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش بیانگر تأثیر منفی جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تحقیق و توسعه بر روند تصادفی صادرات تونس بوده است. بنابراین، عملکرد ضعیف صادراتی تونس نسبت به رقبای اصلی این کشور (مراکش و ترکیه) به دلیل مشکلات ناشی از عوامل غیرقیمتی به طور مثال کیفیت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کمبود صنایع با تکنولوژی بالا و ضعف در تحقیق و توسعه می‌باشد (زایانی و هلالی، ۲۰۱۶: ۲۰۸-۱۹۲).

وریان^۲ در پژوهشی به بررسی نقش عوامل غیرقیمتی در تقاضای صادرات بر روی نمونه‌ای مشتمل بر ۲۷ کشور طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۸۰ با کمک مدل‌های پانل پویا و هم‌انباشتگی پانل پرداخت. در این پژوهش دو گروه عوامل غیرقیمتی در نظر گرفته شده بود: گروه اول درخواست‌های ثبت اختراع بودند. در واقع درخواست‌های ثبت اختراع نماینده‌ای برای نوآوری آن کشور و شاید در سطوح پایین‌تر پیچیدگی محصول و کیفیت محصول می‌باشند. دومین گروه از تعیین‌کننده‌های غیرقیمتی تنظیمات سازمانی در هر کشور است که این عامل ۶ شاخص متفاوت تأثیر دولت، پاسخگویی، ثبات سیاسی و نبود خشونت، حاکمیت قانون، کنترل فساد و کیفیت نظارت را شامل می‌شود. نتایج نشان می‌دهند که طرف عرضه یا همان عوامل غیرقیمتی شامل نوآوری اندازه‌گیری شده توسط برنامه‌های ثبت اختراع و ثبات سیاسی (شاخص دولت بانک جهانی) برای صادرات کشور مهم می‌باشد (وریان، ۲۰۱۵: ۱۲۵-۱۰۷).

باون^۳ در پژوهشی به بررسی اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت عوامل تعیین‌کننده صادرات سری لانکا در دوره زمانی ۲۰۱۳-

1. Zayani & Helali (2016)

2. Verheyen (2015)

3. Bhavan (2016)

4. Vector Error Correction Model

زیادی به خود جلب نموده است به گونه‌ای که تخمین تقاضای صادرات یک عنصر کلیدی در مدل‌های متعارف صادرات شده است. با این وجود در اکثر مطالعات انجام شده در ایران تقاضای صادرات مورد غفلت واقع شده و بیشتر به بررسی عرضه صادرات پرداخته شده است. لذا یکی از جنبه‌های نوآوری پژوهش حاضر بررسی تقاضای صادرات می‌باشد. از دیگر جنبه‌های نوآوری این پژوهش کاربرد الگوی تصحیح خطا می‌باشد. بدین ترتیب با کمک این الگو می‌توان به طور همزمان کشش‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را محاسبه نمود. علاوه بر عوامل قیمتی، عوامل غیرقیمتی نیز در توضیح رفتار صادرات تأثیر دارند که نادیده گرفتن اثر این عوامل برآورد تورش‌دار کشش‌های تقاضای صادرات را در پی خواهد داشت. در این راستا پژوهش حاضر گام را در ادبیات فراتر نهاده و با بیان تابع تقاضای صادرات به فرم سری‌های ساختاری عوامل غیرقیمتی را در قالب متغیر روند تصادفی در نظر گرفته است. که این امر منجر به برآورد بدون تورش کشش‌های تقاضای صادرات می‌گردد. با توجه به اهمیت کشش‌های تقاضای صادرات در سیاست‌گذاری، برآورد تورش‌دار این کشش‌ها منجر به سیاست‌گذاری ناصحیح و اتلاف منابع می‌گردد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

به طور گسترده سه روش عمومی رگرسیون‌های تک‌معادله‌ای ایستا انگل و گرنجر^۲ (۱۹۸۷)، معادله‌های خودرگرسیون برداری جانسن و شولز^۳ (۱۹۹۶) و جانسن (۱۹۹۶) مدل‌های تصحیح خطای شرطی تک معادله فیلیس^۴ (۱۹۹۴) و سارگان^۵ (۱۹۶۴) به منظور آزمون همگرایی سری‌های زمانی استفاده می‌شود. الگوی تصحیح خطا ضمن در بر گرفتن تمام مشخصاتی که در زمینه‌های تئوریک نادیده گرفته شده‌اند، به دلیل دارا بودن پایه تئوریک دقیق سازگار با تئوری اقتصادی تخمین‌های قابل اعتماد از همبستگی بین متغیرها ارائه می‌دهد بنابراین، در صورتی که تئوری بر رابطه همگرایی بین متغیرها تأکید داشته باشد الگوی تصحیح خطا بهترین الگو برای بررسی رابطه بین متغیرها می‌باشد. مدل‌های تعادل عمومی بین دوره‌ای (موقت) امروزی تنها بر رابطه همگرایی بین متغیرها دلالت و بیان می‌کنند که تنها در کوتاه‌مدت ممکن است شوک‌های سیستم، اقتصاد را از حالت تعادل پایدار خارج کند و لذا متغیرهای مدل به طور موقت از مقادیر تعادلی در

نسبی آشکار شده و نرخ ارز اسمی تأثیر مثبت و معنادار و تأثیر متغیر نرخ تورم نیز بر صادرات زیربخش‌های صنعتی منفی و معنادار بوده است (کازرونی و فشاری، ۱۳۸۷: ۲۷).

کازرونی و نصیب پرست در پژوهشی به بررسی عوامل تعیین‌کننده صادرات در کشورهای در حال توسعه (رویکرد اقتصادسنجی بیزینی) در سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۲ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داده‌اند که درجه باز بودن اقتصاد، تعداد کاربران اینترنت و نرخ تورم اهمیت بالایی در توضیح میزان صادرات دارند و سهم اشتغال بخش کشاورزی تأثیر منفی و اشتغال بخش صنعت تأثیر مثبت و ناچیز بر صادرات دارند (کازرونی و نصیب پرست، ۱۳۹۴: ۳۵).

هادی اصل سرای در پایان‌نامه خود به بررسی اثر ناطمینانی نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی ایران با استفاده از روش GMM برای دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۰ پرداخته است. در این پژوهش به منظور شاخص سازی نوسانات نرخ ارز از شاخص ARCH - M و به منظور انتخاب بهترین مدل از معیارهای شوارتز بیزین و آکائیک استفاده شده است. نتایج این پژوهش حاکی از آن بوده است که ناطمینانی نرخ ارز دارای اثر منفی بر صادرات غیرنفتی بوده که میزان این اثر تا یک آستانه مشخص ۷۳۵۰۲/۹۱- و بعد از آستانه ۳۸۶۸/۰۹- بوده است (هادی اصل سرای، ۱۳۹۳: ۹۹-۱).

هراتی و همکاران به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات ایران طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۲ با کاربرد الگوی جاذبه مبتنی بر رویکرد داده‌های تابلویی ارائه شده توسط کروگمن و هلپمن^۱ (۱۹۸۵) پرداخته‌اند. در زمینه عوامل مورد بررسی در این پژوهش می‌توان به صادرات واقعی، مجموع تولید ناخالص داخلی دو کشور، شباهت تولید ناخالص داخلی دو کشور، نرخ واقعی ارز بین دو کشور، تفاوت در درآمد سرانه میان دو کشور، فاصله میان پایتخت دو کشور، زبان و مرز و مستعمره مشترک میان دو کشور و همچنین وجود موافقت نامه تجاری میان دو کشور اشاره نمود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از عوامل تأثیرگذار بر صادرات ایران در قالب الگوی جاذبه قابل توضیح است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای تولید ناخالص داخلی و اندازه اقتصادی کشورها نسبت به متغیر مسافت جغرافیایی بین کشورها از معناداری بیشتری برخوردار بوده‌اند (هراتی و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۶-۲۹).

با توجه به کاربردهای اساسی کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای صادرات در مسائل سیاست تجاری از جمله برنامه‌ریزی و تدوین سیاست، پیش‌بینی میزان صادرات و تراز پرداخت‌ها، اندازه‌گیری کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای صادرات توجه

2. Engle & Granger (1987)
3. Jansen & Schulze (1996)
4. Phillips (1994)
5. Sargan (1964)

1. Krugman & Helpman (1985)

مستقیم بر اساس اجزای غیرقابل مشاهده شامل: جزء روند، چرخه (سیکل) و جزء اخلاص فرمول‌سازی می‌شوند. جزء روند تصادفی حرکت بلندمدت مدل را نشان می‌دهد که خود به دو عامل سطح (مقدار واقعی روند) و شیب^۳ (تمایل روند به رشد) تقسیم می‌شود. جزء چرخه^۴ نشان‌دهنده حرکات کوتاه‌مدت منظم و مکرر اقتصاد (حرکات رفت و برگشت آونگی) و جزء اخلاص بیانگر حرکات توضیح داده نشده می‌باشند. از ویژگی‌های قابل توجه این مدل قابلیت پیش‌بینی هر جزء بصورت جداگانه بدلیل تجزیه عوامل می‌باشد. شکل اصلی روند در مدل‌های ساختاری به‌وسیله واریانس‌های اجزاء اخلاص سطح شیب که ابرپارامترها^۵ نامیده می‌شوند، تعیین می‌گردد.

جدول ۱. طبقه‌بندی حالت‌های ممکن برای مدل‌های دارای روند

تصادفی

سطح روند تصادفی $LVL \neq 0, \sigma_{\eta}^2 \neq 0$	سطح روند ثابت $LVL \neq 0, \sigma_{\eta}^2 = 0$	بدون سطح روند $LVL = 0, \sigma_{\eta}^2 = 0$	شیب / سطح
(III) مدل سطحی موضعی ^۶ (گام تصادفی به اضافه عرض از مبدأ)	(II) رگرسیون معمولی با مقدار ثابت و بدون روند زمانی	(I) رگرسیون معمولی بدون مقدار ثابت و بدون روند زمانی	بدون شیب $Slp=0, \sigma_{\xi}^2=0$
(VI) مدل سطحی موضعی همراه با عرض از مبدأ ^۷	(V) رگرسیون معمولی با مقدار ثابت و روند زمانی	(IV) -	شیب ثابت $slp \neq 0, \sigma_{\xi}^2 = 0$
(IX) مدل روند موضعی ^۸	(VIII) مدل روند هموار ^۹	(VII) -	شیب تصادفی $Slp \neq 0, \sigma_{\xi}^2 \neq 0$

مأخذ: الجری (۲۰۱۵)

جدول (۱) مدل‌های رگرسیونی متفاوت این فرایند را نشان می‌دهد. به منظور انتخاب مناسب‌ترین مدل از میان حالت‌های موجود برای جزء روند از آزمون نسبت راست‌نمایی (LR)

۳. وجود شیب در تمام مدل‌ها بدین دلیل که برخی سری‌ها به طور تصادفی و بدون تمایل به رشد در اطراف سطح خود حرکت می‌کنند، الزامی نیست. این جزء زمانی که داده‌های سری زمانی رشد ملایم دارند استفاده می‌شود.

4. Cycle

5. Hyper Parameters

6. Local Level Model

7. Local Level Model with Drift

8. Local Trend Model

9. Smooth Trend Model

وضعیت پایدار متفاوت باشند. تحلیل مدرن حاکی از آن است که جهت و اندازه همبستگی بین متغیرها به ماهیت و میزان این شوک و ساختار اقتصاد بستگی دارد. در بسیاری مطالعات کاربردی تخمین پارامترهای کوتاه‌مدت مدنظر محقق است. در مدل انگل و گرنجر دو مرحله‌ای باقیمانده‌های با وقفه مرحله اول تخمین جهت برآورد پارامترهای کوتاه‌مدت جایگزین جزء تصحیح در الگوی تصحیح خطا می‌شوند. در این مدل آماره دیکی فولر تعمیم یافته به منظور بررسی همگرایی بین متغیرها استفاده می‌شود که این آماره نسبت به اندازه سری زمانی مربوطه حساس می‌باشد به گونه‌ای که با کاهش اندازه سری زمانی قدرت این آزمون در تعیین همگرایی کاهش می‌یابد. الگوی تصحیح خطا با آزمون همگرایی یوهانسون در ارتباط است که این آزمون همگرایی، توان بیشتری در تعیین همگرایی نسبت به آزمون انگل و گرنجر دارد. این مدل یک سنتز از دیگر رویکردها در ادبیات اقتصادی بوده و همگرایی (حرکت بلندمدت) و پویایی‌های کوتاه‌مدت را به طور همزمان برآورد و در تخمین به منافع بهره‌وری بالاتر منجر می‌شود. این الگو امکان تصحیح عدم تعادل‌های دوره قبل را فراهم کرده و با فرموله کردن اولین تفاضل در مدل، مشکل رگرسیون‌های جعلی را حل می‌کند. جزء خطای این الگو پایا است به این معنی که فرایندهای تعدیلی صورت گرفته مانع از رشد خطا در بلندمدت می‌گردد.

تفسیرها حاکی از ثبات متغیرها در بلندمدت و موقت بودن پویایی آنها است. بر این اساس تعدیل ناگهانی قیمت‌ها منجر به تمایز موقت نرخ ارز حقیقی مؤثر می‌شود. این تمایز در طول زمان کاهش می‌یابد و تعادل بلندمدت شکل می‌گیرد. الگوی تصحیح خطا مناسب‌ترین الگو به منظور در نظر گرفتن این تمایز بین اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌باشد و لذا برای اندازه‌گیری همبستگی بین متغیرها باید بدون توجه به عقاید و رویکردهای قبلی این الگو را بکار برد.

با توجه به مباحث فوق در خصوص مدل تحقیق و مبانی نظری ارائه شده در رابطه با نظریه تجارت جدید و عوامل مؤثر بر تقاضای صادرات و همچنین لزوم تفکیک اثر عوامل قیمتی و غیرقیمتی به منظور برآوردهای بدون تورش از کشش‌های قیمتی و درآمدی، چارچوب انتخاب شده برای این پژوهش ترکیب الگوی پایه ساختاری^۱ هاروی (BSM^۲) با الگوی پویای تصحیح خطای تک معادله می‌باشد. مدل‌های سری زمانی ساختاری به طور

۱. الگوی ساختاری به روند غیرقابل مشاهده امکان می‌دهد که به طور تصادفی در طول زمان تغییر کند.

2. Basic Structural Model

استفاده می‌شود. بر مبنای این آزمون فرضیه تصادفی بودن هر دو جزء روند (سطح و شیب) در مقابل ثابت بودن حداقل یکی از آنها یا فرضیه ثابت بودن هر دو جزء در مقابل تصادفی بودن حداقل یکی از اجزای روند قرار می‌گیرد.

۴-۱- مدل پژوهش

به منظور بررسی تأثیر عوامل قیمتی و غیرقیمتی بر صادرات غیرنفتی ایران، بر اساس مطالعه آجری ۲۰۱۵ مدل اقتصادسنجی زیر در نظر گرفته می‌شود:

(۱)

$$\Delta exp_t = \beta_0 \Delta lexchange + \delta_0 \Delta lgdp_t + \lambda (lexport_{t-1} - \gamma_1 lexchange_{t-1} - \gamma_2 lgdp_{t-1}) + \mu_t + \varepsilon_t$$

(۲)

$$\mu_t = \mu_{t-1} + \theta_{t-1} + \eta_t \quad \eta_t \approx NID(0, \sigma_{\eta}^2)$$

تمام متغیرها به صورت لگاریتمی در مدل لحاظ شده‌اند: exp_t بیانگر میزان صادرات غیرنفتی کشور به شرکای عمده تجاری کشور در ۳۰ سال گذشته می‌باشد که از آمارهای منتشر شده مرکز گمرک کشور استخراج شده است.

$\Delta lexchange$: دیفرانسیل لگاریتم نرخ ارز حقیقی مؤثر می‌باشد. که نرخ ارز حقیقی مؤثر از آمارهای موجود در سایت بانک جهانی استخراج شده است.

$\Delta lgdp_t$: دیفرانسیل لگاریتم تولید ناخالص داخلی مؤثر می‌باشد که تولید ناخالص داخلی مؤثر عنوان نماینده درآمد شرکای تجاری عمده کشور مورد بررسی در پژوهش حاضر در نظر گرفته شده است و به صورت میانگین وزنی تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری کشور محاسبه شده است که وزن هر کشور سهم آن کشور در میزان صادرات ایران می‌باشد.

μ_t روند ضمنی که نماینده عوامل غیرقابل مشاهده مؤثر بر تقاضای صادرات می‌باشد. β_0 و δ_0 به ترتیب کشش‌های قیمتی و درآمدی بلندمدت و γ_1 و γ_2 کشش‌های کوتاه‌مدت را نشان می‌دهند. λ ضریب جزء تصحیح خطا می‌باشد که نرخ تعدیل سیستم بعد از شوک به سمت تعادل را نشان می‌دهد. در این الگو معادله تقاضای صادرات معادله اندازه‌گیری و معادلات سطح و شیب روند معادلات انتقال در الگوی فضا-حالت می‌باشند. در این پژوهش عوامل غیرقیمتی شامل بهره‌وری کل عوامل تولید، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تجارت الکترونیک، آزادی اقتصادی، باز بودن تجاری و نوآوری نیز در

کنار عوامل قیمتی مورد بررسی قرار گرفتند. تجارت الکترونیک: تمام عواملی که تجلی عینی تجارت الکترونیک می‌باشند به ضریب نفوذ اینترنت ختم می‌شوند، بدین دلیل که تعداد خطوط تلفن یا کامپیوترهای شخصی یا حتی امکانات الکترونیکی مدرن بانک‌ها باید مسیر تجارت بدون مرز را از طریق خطوط اینترنت طی نماید تا در زمره تجارت الکترونیکی قرار گیرند و لذا در این پژوهش از تعداد کاربران اینترنت به عنوان شاخصی برای تجارت الکترونیک استفاده شده است.

بهره‌وری کل عوامل تولید: داده‌های بهره‌وری کل عوامل تولید از سایت سازمان ملی بهره‌وری ایران استخراج شده است.

نوآوری: دیگر متغیر غیرقیمتی مورد ارزیابی در این پژوهش نوآوری در محصول و در فرایند تولید محصول می‌باشد. بر مبنای تئوری‌های اقتصادی نوآوری یکی از عوامل تعیین کننده بهره‌وری می‌باشد لیکن این امر همواره صادق نبوده و به عوامل متعددی از جمله خصوصیات شرکت (که یکی از این خصوصیات سن شرکت‌ها می‌باشد) و تصمیمات شرکت‌ها و همچنین سطح توسعه کشور میزبان نوآوری، بستگی دارد. با توجه به اینکه کشورهایی که در دانش سرمایه‌گذاری می‌کنند توانایی بیشتری در معرفی تکنولوژی‌های جدید و نوآوری دارند در این پژوهش از داده‌های ثبت اختراع به عنوان شاخصی برای نوآوری استفاده شده است که داده‌های ثبت اختراع از سایت بانک جهانی استخراج شده است.

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: داده‌های مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از آمار سری‌های زمانی بانک مرکزی استخراج شده است.

آزادی اقتصادی: شاخص آزادی اقتصادی دیگر عامل غیرقیمتی مورد ارزیابی می‌باشد. در این پژوهش از شاخص آزادی اقتصادی مؤسسه فریزر استفاده شده است.

باز بودن تجاری: هر چند که باز بودن تجاری یکی از شاخص‌های آزادی اقتصادی است، لیکن در اقتصاد ایران این دو عامل مترادف نمی‌باشند و در این پژوهش به منظور تأکید بر اهمیت این شاخص‌ها این دو شاخص از هم تفکیک شده‌اند.

۱. براساس مطالعه دمل و همکاران با عنوان Product and Process Innovation and Total Factor Productivity تأثیر نوآوری بر بهره‌وری به میزان توسعه یافتگی کشورها و درآمد کشورها بستگی دارد و در کشورهای صنعتی با سطح درآمد بالا شرکت‌ها جذب نوآوری بهره‌وری خود را ارتقا می‌دهند.

(۵)

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \lambda w_t + \xi_t$$

حالت سوم تغییر در شیب^۷ است. به این صورت که شیب سری‌های زمانی بعد از رخ دادن مداخله‌ای به طور معنادار و دائمی تغییر کند، که این تغییر یک شوک موقت برای معادله شیب روند است. بنابراین معادله شیب روند به صورت زیر بیان می‌گردد:

(۶)

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \lambda w_t + \xi_t$$

که w_t یک متغیر تکانه‌ای است. این اثر می‌تواند در معادله (۷) با استفاده از تعریف زیر از متغیر w_t محاسبه شود

(۷)

$$w_t = \begin{cases} 0, & t < \tau \\ t - \tau, & t \geq \tau \end{cases}$$

در ادامه از ترسیم نمودار مربوط به هر جزء به منظور تشخیص وجود و همچنین تشخیص نوع متغیر مداخله‌ای در مدل، استفاده می‌گردد و پس از تشخیص وجود و نوع متغیر مداخله‌ای متغیر مداخله‌ای مربوط به آن سال در مدل وارد می‌شود. برآورد مدل بدون در نظر گرفتن متغیرهای مداخله‌ای موجود به برآورد بی‌معنی از ضرایب منجر می‌شود.

۵- برآورد مدل و تحلیل نتایج

در این بخش معادله تقاضای صادرات غیر نفتی شامل معادلات ۱ و ۲ طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۶۷ با بکارگیری نوار ابزار STAMP در نرم‌افزار OXmetrics، برآورد می‌شود. با توجه به نکات مطرح شده در مبانی نظری و همچنین محدودیت دسترسی به داده‌های برخی از عوامل غیرقیمتی مانند درخواست برای افزایش استانداردهای کیفی، در این پژوهش به بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بهره‌وری کل عوامل تولید، تجارت الکترونیک، نوآوری، باز بودن تجاری و آزادی اقتصادی به عنوان عوامل غیرقیمتی بر تقاضای صادرات پرداخته می‌شود.

متغیر باز بودن تجاری نیز از نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی استخراج شده است.

۴-۲- متغیرهای مداخله‌ای^۱

تجزیه و تحلیل بحث مداخله به نتیجه‌گیری در مورد رویدادهای شناخته شده مربوط می‌شود.

این اثرات بوسیله ورود متغیرهای مداخله‌ای، یا متغیرهای مجازی، در مدل رگرسیون پویا اندازه‌گیری می‌شوند. با لحاظ کردن متغیرهای مداخله‌ای، جزء λw_t اضافه می‌شود که w_t بردار متغیر مداخله‌ای و λ ضریب آن می‌باشد. تعریف w_t به نوع اثر در نظر گرفته شده برای متغیر مداخله بستگی دارد. در صورتی که مدل شامل جزء روند تصادفی باشد، سه حالت اصلی را می‌توان برای آن متصور شد. حالت اول اثر موقتی و گذرا^۲ است. چنانچه یک حادثه ناگهانی به عنوان یک شوک در زمان $t = \tau$ بر مشاهدات وارد شود به گونه‌ای که اثر آن بر روند موقتی و کوتاه‌مدت و فقط بر مشاهدات زمان جاری باشد، آن را می‌توان با یک متغیر مجازی شوک یا مداخله بی‌قاعده^۳ نشان داد. که در این حالت w_t یک متغیر تکانه‌ای^۴ به فرم زیر خواهد بود:

(۳)

$$w_t = \begin{cases} 0, & t \neq \tau \\ 1, & t = \tau \end{cases}$$

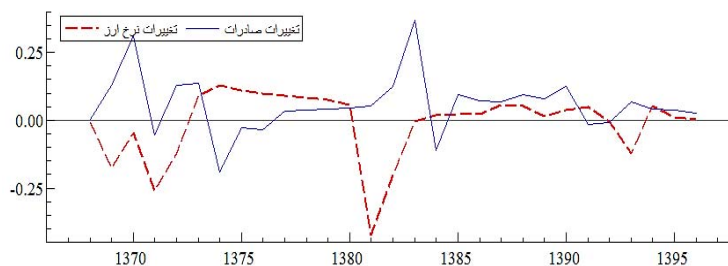
حالت دوم تغییر در سطح^۵ است. اگر سطح سری‌های زمانی در نقطه‌ای از زمان تغییر کند (یعنی جایی که مداخله‌ای رخ می‌دهد) و این تغییر سطح دائمی و دارای اثر بلندمدت باشد، آنگاه این اثر مداخله انتقال سطح است؛ یعنی شکست ساختاری در سطح^۶ رخ داده است. تغییر در سطح سری‌ها به وسیله متغیر پله‌ای محاسبه می‌شود:

(۴)

$$w_t = \begin{cases} 0, & t < \tau \\ 1, & t \geq \tau \end{cases}$$

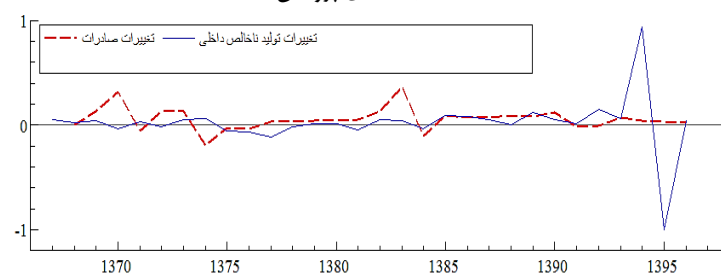
این اثر همچنین می‌تواند به عنوان شوک موقتی برای معادله سطح روند تفسیر شود. بنابراین به جای ظاهر شدن در معادله اندازه‌گیری، اثر مداخله می‌تواند به عنوان یک متغیر تکانه‌ای در معادله سطح روند بیان شود:

1. Interventive Variable
2. Transitory Effects
3. Irregular Intervention
4. Pulse Variable
5. Level Change
6. Level Intervention



شکل ۱. نمودار تقاضای صادرات غیرنفتی و نرخ ارز حقیقی مؤثر

مأخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۲. نمودار تقاضای صادرات غیرنفتی و تولید ناخالص داخلی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. برآورد تابع تقاضای صادرات غیرنفتی ایران

متغیرهای توضیحی	ضرایب برآورد شده	متغیرهای توضیحی	ضرایب برآورد شده
Dlgdp	۰/۱۸ (۰,۰۰۰)	Ir1390	۰/۰۷ (۰,۰۰۰)
Dlexchange	۰/۱۴ (۰,۰۰۰)	Le1388	۰/۰۷ (۰,۰۰۰)
lexport_1	-۰/۷۴ (۰,۰۰۰)	Le1395	-۰/۰۶ (۰,۰۰۹)
lgdp_1	۰/۲۰ (۰,۰۰۰)	Le1369	۰/۰۹ (۰,۰۰۰)
lexchange_1	-۰/۲۳ (۰,۰۰۰)	Ir1384	-۰/۰۶ (۰,۰۰۰)
Ir1370	۰/۱۷ (۰,۰۰۰)	Ir1392	-۰/۰۴ (۰,۰۰۰)
Ir1383	۰/۱۹ (۰,۰۰۰)	Ir1376	-۰/۰۳ (۰,۰۰۰)
SI1386	-۰/۰۲ (۰,۰۰۱)	Ir1394	-۰/۲۴ (۰,۰۰۰)
Le1374	-۰/۲۷ (۰,۰۰۰)	Irr1381	۰/۰۷ (۰,۰۰۰)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

می‌باشد.

همان‌گونه که در شکل (۱) مشاهده می‌شود در برخی دوره‌ها مانند ۱۳۶۹، ۱۳۷۴ و ۱۳۸۱ تغییر نرخ ارز حقیقی مؤثر اثر معکوس بر تقاضای صادرات غیرنفتی داشته است که با مبانی نظری تابع تقاضای مرسوم همخوانی ندارد. این امر بیانگر وجود روند و ضرورت تعریف آن در تابع تقاضا می‌باشد. در شکل شماره (۲) نیز مشاهده می‌شود که در برخی از سال‌ها مانند ۱۳۷۰ و ۱۳۷۴ یا سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ تغییر تولید ناخالص داخلی شرکای تجاری کشور اثر منفی بر تقاضای صادرات غیرنفتی داشته است که مغایر با مبانی نظری موجود

نخست به منظور ارزیابی وجود روند، تغییرات تقاضای صادرات غیرنفتی در مقابل نرخ ارز حقیقی مؤثر^۱ و تولید ناخالص داخلی ترسیم می‌شود. تشخیص وجود جزء روند بیانگر تأثیر عوامل غیرقیمتی در تابع تقاضای صادرات غیرنفتی در دوره زمانی مورد مطالعه^۲ می‌باشد که این امر بیانگر ضرورت تعریف جزء روند ضمنی در معادله تقاضای صادرات غیرنفتی

۱. داده‌های مربوط به نرخ ارز حقیقی مؤثر از سایت بانک جهانی استخراج شده‌اند.

۲. با مشاهده وجود روند در تقاضای صادرات غیرنفتی، لزوم ورود جزء روند در معادله مورد نظر مشخص می‌شود.

جدول ۵. بررسی اجزای بردار حالت و خوبی برازش

معیارهای خوبی برازش		اجزای بردار حالت در T = 1396	
شیب روند (β_t)	۰/۰۵ (۰/۰۰۰)	R^2	۰/۹۹۹۴
سطح روند (μ_t)	۶/۲۹ (۰/۰۰۰)	\bar{R}^2	۰/۹۹۹۷

مقادیر درون پرانتز بیانگر سطح احتمال می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۶. بررسی باقیمانده‌های کمکی

شیب		سطح		جزء بی‌قاعده	
پارامتر	آماره χ^2	پارامتر	آماره χ^2	پارامتر	آماره χ^2
چولگی	۰/۷۳ (۰/۱۲)	چولگی	۰/۴۷ (۰/۴۹)	چولگی	۲/۹۲ (۰/۰۸)
کشیدگی	۰/۶۹ (۰/۱۵۸)	کشیدگی	۰/۷۵ (۰/۳۹)	کشیدگی	۰/۲۰ (۰/۶۵)
بومن- شنتون	۰/۸۷ (۰/۲۸)	بومن- شنتون	۱/۲۱ (۰/۵۴)	بومن- شنتون	۳/۱۳ (۰/۲۰)

-آمارهای چولگی و کشیدگی دارای توزیع χ^2 با درجه آزادی ۱ و آماره بومن- شنتون دارای توزیع χ^2 با درجه آزادی ۲ می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

آزمون‌های خوبی برازش مدل تقاضای صادرات نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی وارد شده در تابع تقاضای صادرات بیش از ۹۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. همچنین آزمون‌های تشخیصی نشان می‌دهند که هیچ‌گونه خود همبستگی و خود همبستگی سریالی در باقیمانده‌ها وجود ندارد. به عبارت دیگر اجزاء باقیمانده از هیچ نوع الگوی سیستماتیک تبعیت نمی‌کند و دارای روند کاملاً تصادفی می‌باشند. با توجه به آماره بومن- شنتون در جدول زیر نشانه‌ای از غیرنرمال بودن باقیمانده‌ها در رابطه وجود ندارد.

جدول ۷. آزمون نرمال بودن باقیمانده‌های حاصل از برآورد تابع

تقاضای صادرات

باقیمانده‌های مدل تقاضای صادرات		
معیار	آماره χ^2	سطح احتمال
چولگی	۲/۰۴	۰/۱۵
کشیدگی	۰/۰۰۰	۰/۹۹
آماره بومن- شنتون	۲/۰۴۴۵	۰/۳۶

مأخذ: محاسبات پژوهش

می‌باشد، در این حالت نیز با وارد کردن جزء روند^۱ ضمنی در تقاضای صادرات، اثر درآمدی از اثر جزء روند تفکیک می‌شود و کشش‌های درآمدی خالص و بدون تورشی که در راستای مبانی نظری می‌باشند، حاصل می‌گردد.

با شروع از معادله کلی و با استفاده از رویکرد عام به خاص^۲ مدل مفید مناسب با حذف متغیرهای بی‌معنی به منظور تعیین نوع روند و همچنین اطمینان یافتن از قابل قبول بودن آزمون‌های تشخیصی و سپس در نظر گرفتن اخلاص‌های مناسب به منظور حفظ نرمال بودن پسماندها و پسماندهای کمکی انتخاب می‌شود. با توجه به آماره نسبت راستنمایی و معنی‌داری ضرایب رگرسیونی مناسب‌ترین حالت برای ابرپارامترها تشخیص داده شد. بدین صورت که حالت با سطح و شیب ثابت برای جزء روند را به عنوان حالت پایه (مدل مقید) در نظر گرفته و با حالت‌هایی که حداقل یکی از اجزاء روند تصادفی باشند بر اساس آماره نسبت راستنمایی مقایسه شد. با توجه به نتایج فوق مناسب‌ترین حالت برای ابرپارامترها ثابت بودن سطح و شیب روند تشخیص داده شد. به عبارت دیگر ماهیت روند ضمنی در تابع تقاضا از نوع رگرسیون معمولی همراه با جزء ثابت و روند زمانی می‌باشد. نتایج برآورد تابع تقاضای صادرات در جدول ۲ بیان شده است.

جدول ۳. آزمون‌های تشخیصی باقیمانده‌ها

انحراف معیار	۰/۰۰۴۶	$r(1)$	-۰/۰۱۸
نرمالیتی	۵/۳۸۸۴	$r(5)$	۰/۰۲
$H(3)$	۱/۰۶۰۸	$Q(5,3)$	۲/۵۷۷
DW	۱/۹۹۷۴		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. بررسی ماهیت روند ضمنی (ابریارامترها)

سطح روند (σ_η^2)	۰/۰۰۰	جزء نامنظم (σ_ε^2)	۰/۰۰۰۰۶۴
شیب روند (σ_ξ^2)	۰/۰۰۰	ماهیت روند جزء ثابت و جزء روند	رگرسیون معمولی با جزء ثابت و جزء روند

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱. در این پژوهش از رویکرد متغیر نهان به منظور ارزیابی جزء روند در تابع تقاضای صادرات استفاده می‌شود. سپس با استفاده از رویکرد حالت - فضا و با کمک فیلتر کالمن میزان جزء روند برای هر سال به صورت کمی محاسبه می‌گردد.

2. General to Specific

جدول ۹. کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای صادرات با عوامل

غیرقیمتی		
درآمدی	قیمتی	کشش دوره زمانی
۰/۱۸	۰/۱۴	کوتاه‌مدت
۰/۲۷	-۰/۳۱	بلندمدت

مأخذ: محاسبات پژوهش

کشش‌های کوتاه‌مدت تقاضای صادرات بیانگر پایین بودن کشش تقاضای صادرات نسبت به تغییر قیمت و درآمد است. مهم‌ترین دلیل حساسیت ناچیز تقاضای صادرات نسبت به این تغییرات، تنش‌های مصرف‌کنندگان و قراردادهای تجاری در امر صادرات است.

کشش قیمتی تقاضای صادرات با مورد توجه قرار دادن عوامل غیرقیمتی در بلندمدت $-۰/۳۱$ و در کوتاه‌مدت $۰/۱۴$ می‌باشد که اثر منحنی جی را تأیید می‌کنند لیکن این امر در حالتی که عوامل غیرقیمتی مدنظر قرار نگرفته‌اند صدق نمی‌کند. کشش درآمدی تقاضای صادرات با توجه به عوامل غیرقیمتی در کوتاه‌مدت $۰/۱۸$ و در بلندمدت $۰/۲۷$ بوده و بدون توجه به این عوامل در کوتاه‌مدت $-۰/۵۱$ و در بلندمدت -۳ می‌باشد. که این تفاوت در میزان و علامت کشش‌های درآمدی با توجه به عوامل غیرقیمتی و بدون مدنظر قرار دادن آنها قابل توجه است. با این وجود میزان کشش برآوردی در هر دو حالت چندان بالا نبوده و تقاضای صادرات غیرنفتی نسبت به نرخ ارز به طور کلی کم کشش است. بنابراین، افق زمانی که یکی از عوامل موثر بر مقدار کشش است در مورد تقاضای صادرات غیرنفتی تأثیرگذار نبوده است.

آزمون نرمال بودن باقیمانده‌های کمکی حاکی از معناداری تمام متغیرها از نظر آماری می‌باشد. همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود متغیرهای مداخله‌ای زیادی در معادله تقاضای صادرات غیرنفتی وارد می‌شود که بیانگر شکست‌های ساختاری بسیار در سطح و شیب روند ضمنی تقاضای صادرات بوده و می‌تواند ناشی از عدم توجه کافی و برنامه‌ریزی نامناسب برای توسعه پایدار صادرات غیرنفتی و تمرکز زیاد اقتصاد کشور بر صادرات نفتی باشد.

تشخیص ماهیت روند تقاضای صادرات غیرنفتی دیگر پارامتر بدست آمده از تخمین تابع تقاضا است. روند ضمنی به عنوان یک متغیر جانشین برای بیان اثرات عوامل غیرقابل

براساس جدول (۲)، تمامی متغیرهای تأثیرگذار بر تقاضای صادرات از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار می‌باشند. با توجه به لحاظ متغیرها به صورت لگاریتمی در مدل، ضرایب متغیرها بیانگر کشش‌های مربوطه می‌باشند. عمده‌ترین دلیل شهرت الگوهای تصحیح خطا مرتبط کردن نوسان‌های کوتاه‌مدت به مقادیر بلندمدت است. الگوهای تصحیح خطا از سری مدل‌های تعدیل جزئی می‌باشند که با وارد کردن پسماند مانا از یک رابطه بلندمدت، نیروهای مؤثر کوتاه‌مدت و سرعت تعدیل آنها به سمت مقادیر بلندمدت را اندازه‌گیری می‌کند. در این الگو از اطلاعات بلندمدت با سازوکار تعدیل کوتاه‌مدت استفاده می‌شود. به عبارت دیگر نوسان کوتاه‌مدت متغیرها به مقادیر بلندمدت آنها مرتبط می‌شود. نتایج برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی کوتاه‌مدت و بلندمدت با وجود جزء روند (عامل غیرقیمتی) و بدون حضور جزء روند در جدول‌های (۸) و (۹) نمایش داده شده است.

این نتایج حاکی از معنادار بودن کشش‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت و وجود تفاوت قابل تأمل در کشش‌های بدست آمده در دو حالت است. کشش‌های قیمتی و درآمدی بدون در نظر گرفتن جزء روند و عوامل غیرقیمتی بسیار فراتر از مقادیر مشابه برای حالتی است که جزء روند در مدل وارد می‌شود. این امر بدین سبب است که نادیده گرفتن اثرات عوامل غیرقیمتی در برآورد تابع تقاضای صادرات منجر به جمع شدن اثر این عوامل با اثر عوامل قیمتی (قیمت و درآمد) و در نتیجه برآوردهای تورش‌دار کشش‌های قیمتی می‌گردد. تدوین برنامه به منظور گسترش صادرات بدون مدنظر قرار دادن این سطح از تفاوت شکست برنامه و در نتیجه اتلاف منافع اقتصادی را در پی خواهد داشت. ضریب مدل تصحیح خطا برابر $-۰/۷۴$ بوده که به لحاظ آماری معنادار و دارای میزان احتمال صفر می‌باشد. با توجه به میزان این ضریب می‌توان بیان کرد که سرعت تعدیل مدل به سمت مقدار تعادلی بلندمدت نسبتاً بالا می‌باشد.

جدول ۸. کشش‌های قیمتی و درآمدی تابع تقاضای صادرات بدون

عوامل غیرقیمتی		
درآمدی	قیمتی	کشش دوره زمانی
-۰/۵۱	-۰/۸۵	کوتاه‌مدت
-۳	۰/۲۹	بلندمدت

مأخذ: محاسبات پژوهش

ضمنی شیب رو به پایین دارد عدم لحاظ روند ضمنی در مدلسازی تقاضا منجر به برآورد کمتر از حد کشش تولیدی و بیشتر از حد کشش قیمتی تقاضای صادرات می‌شود.

در پایان به منظور ارزیابی عوامل اساسی محرک روند تصادفی، روند تصادفی استخراج شده از معادله تقاضای صادرات غیرنفتی ایران (با استفاده از فیلتر کالمن) بر روی متغیرهای غیرقیمتی جهانی سازی اقتصاد (شامل دو شاخص آزادی اقتصادی و باز بودن تجارت)، بهره‌وری عوامل تولید، نوآوری، تجارت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۶ با روش حداقل مربعات معمولی تخمین زده می‌شود. نتایج این تخمین در جدول شماره ۱۰ بیان شده است.

نتایج حاصل از برآورد که در جدول ۱۰ گزارش شده است حاکی از این است که تمام متغیرها، متغیرهای معناداری در توضیح روند تصادفی می‌باشند که آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای تأثیر منفی بر روند ضمنی می‌باشند. سایر متغیرها دارای تأثیر مثبت بر روند ضمنی تقاضای صادرات غیرنفتی کشور می‌باشند

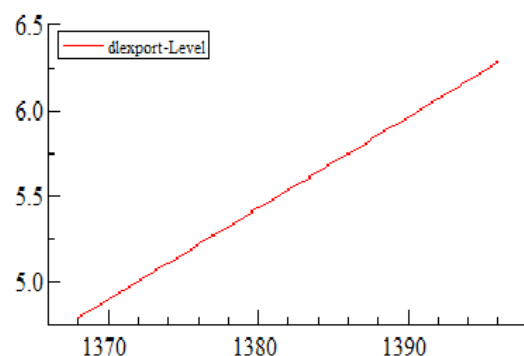
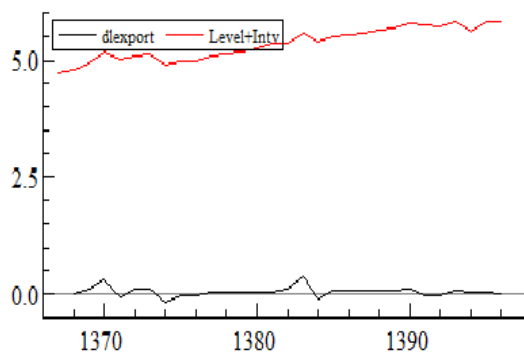
جدول ۱۰. ارزیابی روند ضمنی

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	احتمال معناداری
جزء ثابت	۰/۲۹	۰/۰۱	۰/۰۰۰
بهره‌وری عوامل تولید	۰/۰۴	۰/۰۱۶	۰/۰۴۳
باز بودن تجاری	-۰/۱۸۵	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰
آزادی اقتصادی	-۰/۱۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۰
نوآوری	۰/۴۲	۰/۰۳۲	۰/۰۰۰
تجارت الکترونیک	۰/۶۱	۰/۰۳۶	۰/۰۰۰
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	-۰/۱۷	۰/۰۱۹	۰/۰۰۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

همانگونه که در جدول نتایج مشاهده می‌شود آزادی اقتصادی دارای اثر معنادار و منفی با ضریب اثرگذاری ۰/۱۱ بر صادرات غیرنفتی کشور می‌باشد. در سنجش شاخص آزادی اقتصادی عوامل متعددی در نظر گرفته می‌شود که یکی از آن شاخص‌ها اندازه دولت است که رابطه عکس با این شاخص دارد. اصلی‌ترین مسئله پیش روی آزادی اقتصادی حدود اختیارات و کیفیت مداخله دولت در اقتصاد است. به طور کلی

مشاهده در نظر گرفته می‌شود و به شیوه فضا حالت مدلسازی می‌گردد. ضرایب برآورد شده حاصل از فیلتر کالمن در جدول ۵ نشان می‌دهد که در معادله تقاضای صادرات مقدار تخمینی ابرپارامترها به صورت $\sigma_{\eta}^2 = 0$ و $\sigma_{\xi}^2 = 0$ است و ماهیت روند از نوع رگرسیون معمولی همراه با جزء عرض از مبدأ و روند می‌باشد.



شکل ۳. نمودار روند ضمنی

نمودار روند ضمنی تقاضای صادرات غیرنفتی در شکل ۳ آورده شده است. ترسیم جزء روند بیانگر این نکته است که روند ضمنی تقاضای صادرات غیرنفتی بطور کلی شیب رو به بالا داشته و تقاضای آن در این صنعت در طی دوره مورد مطالعه فزاینده است. در نمودار روند تخمین زده شده تقاضای صادرات مشاهده می‌شود که روند ضمنی در طی زمان به صورت خطی حرکت می‌کند بدین معنی که هرچند تقاضای صادرات به طور کلی فزاینده است ولی با نرخ ثابت مانند مدل قطعی مرسوم افزایش می‌یابد. در دوره‌هایی که روند ضمنی صادرات شیب رو به بالا دارد، با فرض ثبات سایر عوامل، منحنی تقاضای آن به سمت راست منتقل شده است. در این دوره‌ها عدم لحاظ روند ضمنی در مدلسازی تقاضای صادرات منجر به برآورد بیشتر از حد کشش تولیدی و برآورد کمتر از حد کشش قیمتی تقاضای صادرات می‌گردد. در دوره‌هایی که روند

در حیطه اقتصادی بدین دلیل که مکاتب و اندیشمندان اقتصادی هر کدام وظایف و نقش متفاوتی را برای دولت در نظر می‌گیرند تعریف واحدی از آزادی اقتصادی وجود ندارد. لیکن همه بر این امر که تضمین حقوق مالکیت افراد و حداقل بودن میزان دخالت دولت هسته مرکزی آزادی اقتصادی است تأکید دارند. بنابراین لازمه آزادی اقتصادی کاهش اندازه دولت است. این در حالی است که بخش اعظم فعالیت‌های اقتصادی کشور از طریق بخش دولتی انجام می‌شود و لذا کاهش بخش دولتی کاهش صادرات را در وهله اول در پی خواهد داشت. آزادسازی تجاری دارای اثر منفی با ضریب $0/18$ می‌باشد. کشورهای صنعتی و ثروتمند علی‌رغم بیان کردن منافع آزاد سازی تجاری و تشویق آن، در بازارهایی که کشورهای در حال توسعه در آنها مزیت دارند با پرداخت یارانه و اعمال تعرفه مانع تراشی می‌کنند. اقدامات این کشورها در مجموع منجر به خروج صنایع کشورهای در حال توسعه از بازار رقابتی و در نتیجه کاهش صادرات این کشورها می‌گردد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای اثر منفی با ضریب $0/17$ بر روند ضمنی تقاضای صادرات می‌باشد. با توجه به شکاف عمیق فناوری میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یکی از راه‌های مؤثر جهت انتقال فناوری به کشورهای در حال توسعه می‌باشد. سرریزهای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منجر به گسترش و کاربردی کردن نوآوری‌ها در کشورهای در حال توسعه می‌گردد. لیکن سرمایه‌گذاری خارجی در صورتی افزایش رشد اقتصادی و در نتیجه افزایش صادرات را در پی خواهد داشت که همراه با افزایش بهره‌وری و بهره‌مندی از سرریزهای تکنولوژی باشد. با توجه به سطح پایین سرمایه‌انسانی در کشورهای حوزه خلیج فارس و همچنین به دلیل اینکه سرمایه‌انسانی موجود در این کشورها با سطح سرمایه‌انسانی کشورهای پیشرفته و دانش موجود در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای شکاف می‌باشد امکان جذب سرریزهای دانش در این کشورها وجود ندارد.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه تلاش شد در کنار عوامل اقتصادی مؤثر بر صادرات همانند قیمت و تولید ناخالص داخلی، عوامل غیراقتصادی که قابل مشاهده نیستند نیز بررسی گردند. لذا در

راستای این هدف، الگوی تصحیح خطا به صورت مدل سری زمانی ساختاری که توسط هاروی ۱۹۹۷ ارائه شده است، مدل‌سازی شد. الگوی تصحیح خطا امکان بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت در مقابل اثرات بلندمدت را فراهم می‌کند. با مدل‌سازی آن بر اساس الگوهای ساختاری و با معرفی جزء روند امکان بررسی عوامل غیرقابل مشاهده نیز فراهم می‌گردد. در مدل‌های ساختاری روند ضمنی امکان خواهد داشت که به صورت تصادفی حرکت کند. لذا نظر به این که تمرکز اصلی مطالعات پیشین در تحلیل تقاضای صادرات در ایران شناسایی محرک‌های اصلی اقتصادی مانند درآمد و قیمت بوده است، ویژگی مطالعه حاضر نسبت به سایر مطالعات انجام شده در داخل کشور به کارگیری سری زمانی ساختاری و الگو سازی روند اساسی تقاضای صادرات، به عنوان متغیر نامشهود و غیرقابل اندازه‌گیری از طریق مدل فضا-حالت و همچنین مدل‌سازی الگوی تصحیح خطای تک متغیره در چارچوب مدل سری زمانی ساختاری است. بکارگیری این روش اثر عوامل اقتصادی قابل مشاهده (نظیر قیمت و درآمد) و عوامل غیرقابل مشاهده که قابل اندازه‌گیری کمی نیستند لیکن دارای اثر قابل ملاحظه بر تقاضای صادرات می‌باشند را تفکیک می‌نماید. در نتیجه از برآورد اریب کشش‌های قیمتی و درآمدی که راهنمای مهمی برای سیاست‌گذاران در زمینه گسترش صادرات می‌باشند، پرهیز می‌شود. علاوه بر این، در این پژوهش بر خلاف سایر پژوهش‌ها که روند را قطعی تعریف می‌کنند تصادفی یا غیرتصادفی بودن اجزاء را بر اساس داده‌ها و مدل پژوهشی در نظر می‌گیریم که این امر انعطاف بیشتر مدل را در پی خواهد داشت. در این پژوهش تابع صادرات بر اساس آماره نسبت راستنمایی و معناداری ضرایب و با در نظر گرفتن متغیرهای مداخله‌ای مناسب از نوع رگرسیون معمولی با جزء ثابت و روند زمانی انتخاب شده است.

نتایج حاکی از تفاوت معنادار کشش‌ها در حالت تخمین تابع تقاضای صادرات با وجود عوامل غیرقیمتی و بدون ارزیابی این عوامل می‌باشد. لذا نادیده گرفتن این عوامل در برآورد تابع تقاضای صادرات منجر به پوشش اثر عوامل غیرقیمتی به وسیله عوامل قیمتی و در نتیجه اریب در برآورد کشش‌ها می‌گردد. ارقام مربوط به کشش قیمتی صادرات غیرنفتی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت پایین است و این مسئله گویای این واقعیت است که سیاست تعدیل نرخ ارز تأثیر چندانی در

افزایش تقاضای صادرات ندارد.

در ادامه نتایج تحلیل جزء روند حاکی از آن بود که تمام عوامل غیرقابل مشاهده مورد بررسی دارای اثر معنادار بر تابع صادرات می‌باشند. اثر آزادی اقتصادی، آزادسازی تجاری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر روند ضمنی منفی و اثر سایر عوامل غیرقابل مشاهده مثبت بود. در سنجش شاخص آزادی اقتصادی عوامل متعددی در نظر گرفته می‌شود که یکی از آن شاخص‌ها اندازه دولت است که رابطه عکس با این شاخص دارد. لازمه آزادی اقتصادی کاهش اندازه دولت است. این در حالی است که بخش اعظم فعالیت‌های اقتصادی کشور از طریق بخش دولتی انجام می‌شود و لذا کاهش بخش دولتی، کاهش صادرات را در وهله اول در پی خواهد داشت. بخش عمده صادرات غیرنفتی کشور را صادرات کالاهای سنتی تشکیل داده و سهم صادرات کالاهای صنعتی در صادرات غیرنفتی کشور محدود می‌باشد. کشورهای صنعتی و ثروتمند علی‌رغم بیان کردن منافع آزاد سازی تجاری و تشویق آن، در بازارهایی که کشورهای در حال توسعه در آنها مزیت دارند با پرداخت یارانه و اعمال تعرفه مانع تراشی می‌کنند. این کشورها از یک سو با بستن تعرفه متناسب با فرآوری، کشورهای در حال توسعه را وادار به صادرات محصولات با فناوری پایین و سنتی می‌کنند. و از سوی دیگر به محصولات تولیدی کشورهای خود که کشورهای فقیر در آنها مزیت نسبی دارند و عمدتاً محصولات سنتی می‌باشند، به منظور کاهش توان رقابتی این محصولات یارانه پرداخت می‌کنند. با توجه به پایین بودن توان رقابتی تولیدات کشورهای در حال توسعه در صحنه جهانی، این اقدامات در مجموع خروج این صنایع از بازار و در نتیجه کاهش تولید و صادرات و روی آوردن به واردات را در پی دارد.

سرمایه‌گذاری خارجی در صورتی افزایش رشد اقتصادی و در نتیجه افزایش صادرات را در پی خواهد داشت که همراه با افزایش بهره‌وری و بهره‌مندی از سرریزهای تکنولوژی باشد. با توجه به سطح پایین سرمایه انسانی در کشورهای حوزه خلیج فارس و همچنین بدین دلیل که سرمایه انسانی موجود در این

کشورها با سطح سرمایه انسانی کشورهای پیشرفته و دانش موجود در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای شکاف می‌باشد امکان جذب سرریزهای دانش در این کشورها وجود ندارد (نگهداری، ۱۳۹۳: ۶۷). توصیه‌های سیاستی زیر می‌توانند در ارتقای تقاضای صادرات کشور کارگشا باشند:

- اقتصاد ایران به درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت خام به شدت وابسته بوده که با توجه به نرخ رشد نسبتاً بالای جمعیت بخش زیادی از درآمدهای ارزی به دلیل اختصاص به واردات کالاهای مصرفی از جریان سرمایه‌گذاری خارج می‌گردد، تداوم این وضعیت و خروج مستمر ارز توان سرمایه‌گذاری برای تولید کالاها و خدمات را کاهش می‌دهد. با توجه به اینکه، استفاده از منابع خارجی به دلیل فراهم نبودن بسترهای لازم دارای چشم‌انداز روشنی نمی‌باشد، راهکار عمده جهت افزایش تولید، ارتقای سطح بهره‌وری است. با ارتقای بهره‌وری می‌توان محصولاتی با کیفیت برتر و قیمت کمتر تولید و زمینه‌های لازم جهت ورود قدرتمند به بازارهای جهانی و افزایش میزان تقاضای صادرات را فراهم نمود.

- با توجه به اینکه ضریب اثرگذاری تجارت الکترونیک بر صادرات غیرنفتی مثبت و معنادار است، ضروری است که در کشور سرمایه‌گذاری در زمینه تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات گسترش یابد. در این راستا فراهم سازی زیرساخت‌های فنی لازم به منظور اجرای برنامه‌های راهبردی فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک و همچنین ایجاد همسویی بین این برنامه‌ها از جمله مواردی است که باید مدنظر قرار گیرد.

- با توجه به نقش مهم سرمایه انسانی در جذب سرریزهای دانش ناشی از ورود سرمایه، راهکار پیشنهادی در این زمینه سرمایه‌گذاری در آموزش عالی به منظور تربیت افراد متخصص با مدنظر قرار دادن نیاز صنعت و اقتصاد کشور می‌باشد. این نوع سرمایه‌گذاری با ارتقای مهارت‌ها، دانش و توان حرفه‌ای و مدیریتی کمک شایانی به افزایش رشد اقتصادی می‌کند و از اتلاف منابع چه منابع داخلی صرف شده در زمینه آموزش بدون توجه به نیازهای کشور و چه منابع خارجی ناشی از ورود سرمایه‌گذاری خارجی جلوگیری می‌کند.

منابع

منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی (OIC). "اولین همایش الکترونیکی ملی چشم‌انداز اقتصاد ایران، دانشگاه

آذربایجان، کریم؛ رنجبر، همایون و قدوسی دهنوی، پروین (۱۳۹۲). "تأثیر نهادهای حاکمیتی بر تجارت کشورهای

- آزاد اسلامی، خوراسگان، ایران.
- اسماعیل پور، ناسو؛ اسدزاده، احمد؛ شکری، مصطفی و ذوالقدر حمید (۱۳۹۶). "تحلیل تأثیر یارانه بیمه صادراتی بر صادرات غیر نفتی با استفاده از رگرسیون فازی". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۸، ۱۱۲-۹۹.
- دادگر، یداله و ناجی میدانی، علی اکبر (۱۳۸۲). "شاخص‌های جهانی شدن اقتصاد و موقعیت ایران". فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۹، ۱۳۵-۱۰۳.
- دهقان شبانی، زهرا و آفرینش‌فر، سعیده (۱۳۹۳). "تحلیل تأثیر فضای کسب و کار بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران و چند کشور منتخب". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی/ایران، سال بیستم، شماره ۶۲، ۳۰-۱.
- شاکری، عباس (۱۳۸۳). "عوامل تعیین کننده صادرات غیرنفتی ایران". پژوهش‌های اقتصادی/ایران، دوره ۶، شماره ۲۱، ۵۰-۲۳.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ دهقانی احمدآباد، هانی و میرزا بابازاده، سهیلا (۱۳۸۸). "تأثیر عوامل نهادی بر صادرات غیرنفتی کشورهای اسلامی عضو گروه D8". فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره‌های ۱۷ و ۱۸، ۱۱۸-۹۷.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ سلمانی، یونس و ولی‌نیا، آرشد (۱۳۹۴). "بهبود اثرات بهبود فضای کسب و کار بر صادرات و سرمایه‌گذاری خارجی (مطالعه موردی کشورهای منتخب گروه G77)". فصلنامه علوم اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳۰، ۵۹-۴۷.
- شهنازی، روح‌اله و دهقان شبانی، زهرا (۱۳۹۰). "بررسی تأثیر فضای کسب و کار بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب". فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۴۲، ۱۸۵-۱۶۱.
- شیرانی‌فخر، زهره و خوش اخلاق، رحمان (۱۳۹۶). "برآورد تابع تقاضای انرژی در زیربخش‌های صنعت ایران برای اقلیم‌های گوناگون (مطالعه موردی زیربخش صنایع نساجی، پوشاک و چرم)". پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال پنجم، شماره ۲۰، ۱۸۵-۱۱۵.
- کازرونی، علیرضا و فشاری، مجید (۱۳۸۷). "تأثیر شاخص‌های رقابتی قیمتی و غیرقیمتی بر صادرات زیربخش‌های آزاد اسلامی، خوراسگان، ایران.
- صنعتی کشور (۸۲-۱۳۷۷). فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره پنجم، شماره ۱، ۴۶-۲۷.
- کازرونی، علیرضا و نصیب پرست، سیما (۱۳۹۳). "عوامل تعیین کننده صادرات در کشورهای در حال توسعه: رویکرد اقتصادسنجی بیزی". فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، سال نوزدهم، شماره ۴، ۶۳-۳۵.
- کیمیایی، فاطمه و ارباب‌افضلی، محمد (۱۳۹۵). "تأثیر حکمرانی و عوامل اقتصاد دانش‌بنیان بر صادرات اقتصادهای نوظهور". فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۳، ۹۵-۱۱۶.
- لطفعلی‌پور، محمدرضا؛ دهقانیان، سیاوش و آذرین‌فر، یداله (۱۳۸۶). "بررسی ارتباط بین بهره‌وری، تولید و صادرات کشاورزی و تأثیر بی‌ثباتی آن بر رشد بخش کشاورزی". نشریه علوم و صنایع کشاورزی، دوره ۲۱، شماره ۲، ۴۵-۳۷.
- محمدزاده اصل، ناهید و محمدی، فرناز (۱۳۹۱). "بررسی عوامل مؤثر بر صادرات غیرنفتی ایران با تأکید بر جهانی سازی". نشریه اقتصاد مالی، دوره ششم، شماره ۲۱، ۳۰-۷.
- مهدیلو، علی؛ اصغرپور، حسین و برقی اسکویی، محمد مهدی (۱۳۹۶). "برآورد اثرات متقابل میان صادرات غیرنفتی و رشد اقتصادی از کانال تقویت کمی و کیفی نهاده‌ها؛ رهیافت MS-VAR". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۸، ۳۲-۱۷.
- نگهداری، ابراهیم (۱۳۹۳). "نقش سرمایه انسانی در اثر بخشی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصاد کشورهای حوزه خلیج فارس". فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال دوم، شماره پنجم، ۶۷-۷۵.
- هادی اصل سرای، محرم (۱۳۹۳). "اثر نا اطمینانی نرخ ارز روی صادرات غیرنفتی ایران". پایان نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- هراتی، جواد؛ بهراد امین، مهدی و کهرازه، ساناز (۱۳۹۳). "بررسی عوامل مؤثر بر صادرات ایران (کاربرد الگوی جذب)". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره دوم، شماره ۲۱، ۴۶-۲۹.
- Abe, K. & Wilson, J. S. (2008). "Governance, Corruption, and Trade in the Asia Pacific

- Region". *The World Bank*.
- Algieri, B. (2015). "Price and Non-Price Competitiveness in Export Demand. Empirical evidence from Italy". *Empirica*, 42(1), 157-183.
- Algieri, B., Aquino, A. & Mannarino, L. (2018). "Non-Price Competitiveness and Financial Drivers of Exports: Evidences from Italian Regions". *Italian Economic Journal*, 4(1), 107-133.
- Ang, J. B., Madsen, J. B. & Robertson, P. E. (2015). "Export Performance of the Asian Miracle Economies: The Role of Innovation and Product Variety". *Canadian Journal of Economics/ Revue canadienne d'économie*, 48(1), 273-309.
- Ali, A. N. (1998). "Globalization, its Impact on the Economies of OIC Countries and the Role of the Private Sector". *Journal of Economic Cooperation among Islamic Countries*, 19(1), 153-169.
- Beenstock, M. & Willcocks, P. (1981). "Energy Consumption and Economic Activity in Industrialized Countries: The Dynamic Aggregate Time Series Relationship". *Energy Economics*, 3(4), 225-232.
- Buxton, T., Mayes, D., & Murfin, A. (1991). "UK Trade Performance and R&D". *Economics of innovation and New Technology*, 1(3), 243-256.
- Crabbé, K. & Beine, M. A. (2009). "Trade, institutions and export specialization", Catholic University of Leuven.
- Demmel, M. C., Máñez, J. A., Rochina-Barrachina, M. E. & Sanchis-Llopis, J. A. (2017). "Product and Process Innovation and Total Factor Productivity: Evidence for Manufacturing in four Latin American Countries". *Review of Development Economics*, 21(4), 1341-1363.
- Dimitropoulos, J., Hunt, L. C. & Judge, G. (2005). "Estimating Underlying Energy Demand Trends Using UK Annual Data". *Applied Economics Letters*, 12(4), 239-244.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. (1987). "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. Econometrica". *Journal of the Econometric Society*, 55(2), 251-276.
- Harvey, A. (1997). "Trends, Cycles and Autoregressions". *The Economic Journal*, 107(440), 192-201.
- Harvey, A. C. (1990). "Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter". *Cambridge University Press*.
- Harvey, A. C., Henry, S. G. B., Peters, S. & Wren-Lewis, S. (1986). "Stochastic Trends in Dynamic Regression Models: An Application to the Employment-Output Equation". *The Economic Journal*, 96(384), 975-985.
- Harvey, A. C. (1990). "Forecasting, structural time series models and the Kalman filter" (Cambridge university press, Cambridge).
- Hunt, L. C. & Witt, R. (1995). "An Analysis of UK Energy Demand Using Multivariate Cointegration".
- Hunt, L. C., Judge, G. & Ninomiya, Y. (2000). "Modelling Technical Progress: An Application of the Stochastic Trend Model to UK Energy Demand". *Guildford: Surrey Energy Economics Centre*.
- Hunt, L. C., Judge, G. & Ninomiya, Y. (2003). "Energy Price-And Income-Elasticities of Demand: Some Estimates for the UK Using the Cointegration Procedure". *Scottish Journal of Political Economy*, 36(2), 183-193.
- Hunt, L. C. & Witt, R. (1995). "An analysis of UK Energy Demand Using Multivariate Cointegration". *Surrey Energy Economics Centre*.
- Jansen, W. J. & Schulze, G. G. (1996). "Theory-Based Measurement of the Saving-Investment Correlation with an Application to Norway". *Economic Inquiry*, 34(1), 116-132.
- Jansen, W. J. (1996). "Estimating Saving-Investment Correlations: Evidence for OECD Countries Based on an Error Correction Model". *Journal of International Money and Finance*, 15(5), 749-781.

- Kouris, G. (1983). "Energy consumption and economic activity in industrialised economies a note". *Energy economics*, 5(3), 207-212.
- Levchenko, A. A. (2007). "Institutional Quality and International Trade". *The Review of Economic Studies*, 74(3), 791-819.
- Mah, J. S. (2003). "A Note on Globalization and Income Distribution the Case of Korea, 1975–1995". *Journal of Asian Economics*, 14(1), 157-164.
- Mansell, R. (2001). "Digital Opportunities and the Missing Link for Developing Countries". *Oxford Review of Economic Policy*, 17(2), 282-295.
- Phillips, P. C. (1994). Some Exact Distribution Theory for Maximum Likelihood Estimators of Cointegrating Coefficients in Error Correction Models". *Econometrica-Evanston ILL*, 62, 73-73.
- Strazicich, M. C., Lee, J. & Day, E. (2004). "Are Incomes Converging among OECD Countries? Time Series Evidence with Two Structural Breaks". *Journal of Macroeconomics*, 26(1), 131-145.
- Thangamani, B. (2016). "The Determinants of Export Performance: The Case of Sri Lanka". *International Research Journal of Social Sciences*, 5(8), 8-13.
- Verheyen, F. (2015). "The Role of Non-Price Determinants for Export Demand". *International Economics and Economic Policy*, 12(1), 107-125.
- Welsch, H. (1989). The Reliability of Aggregate Energy Demand Functions: an Application of Statistical Specification Error Tests". *Energy Economics*, 11(4), 285-292.
- Zayani, R. & Helali, K. (2016). "An Export Demand Equation Estimation for Tunisia through an Unobservable Component Model". *International Journal of Business Competition and Growth*, 5(4), 192-208.