

سیاست‌های متنوع‌سازی عمودی و افقی صادرات و تأثیر آن بر روی رشد اقتصادی: رویکرد غیرخطی مارکف سوئیچینگ

* حسین امیری^۱، مرجانہ بشخور^۲

۱. استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، ایران

(دریافت: ۱۳۹۵/۷/۱۷ پذیرش: ۱۳۹۵/۹/۳۰)

Horizontal and Vertical Diversification Policies of Export and their Effect on Economic Growth: Markov Switching Approach

*Hossein Amiri¹, Marjaneh Beshkhor²

1. Assistant Professor, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran

2. Young Researchers and Elite Club, Mashhad Branch, Islamic Azad university, Mashhad, Iran

(Received: 8/Oct/2016

Accepted: 20/Dec/2016)

Abstract:

In this study, the effect of horizontal and vertical diversification policies on economic growth in Iran is investigated. The approach applied is Markov Switching regimes, for annual data series 1979-2015. The growth rates of horizontal and vertical diversification, consume expenditure, and investment as well as inflation rate are the variables which are used in this study. The results show that inflation rate, consume expenditure and vertical diversification growth have positive and significant effect, in both 0 and 1 regimes, on economic growth. Furthermore, the horizontal diversification and investment growth also have positive effect on economic growth but only in 0 regime. Additionally, the predicted economic growth rate under three proposed scenarios, for 2016 and 2017 years, show that we can reach 8 percentage as medium growth rate in the sixth development program with emphasizing on vacant capacity, especially horizontal and vertical diversification policies.

Keywords: Horizontal Diversification, Vertical Diversification, Economic Growth, Markov-Switching Model.

JEL: N7, O19, O24.

چکیده:

این مطالعه به بررسی تأثیر سیاست‌های متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات بر روی رشد اقتصادی در ایران در قالب مدل غیرخطی مارکف سوئیچینگ و با استفاده از داده‌های سری زمانی سالانه، طی دوره زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۴، می‌پردازد. علاوه بر متغیرهای رشد متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات، از متغیرهای تورم، رشد مخارج مصرفی و رشد سرمایه‌گذاری نیز در مدل استفاده شده است. نتایج مقاله نشان می‌دهد که نرخ تورم، رشد مخارج مصرفی و رشد متنوع‌سازی عمودی صادرات در هر دو رژیم ۰ و ۱ تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. همچنین متغیرهای نرخ رشد متنوع‌سازی افقی صادرات و نرخ رشد سرمایه‌گذاری نیز تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد با این تفاوت که این تأثیر تنها در رژیم ۰ معنادار است. همچنین در ادامه بر اساس سه سناریو پیشنهادی نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ پیش‌بینی شده است. نتایج پیش‌بینی نشان می‌دهد که در صورتی خواهیم توانست به نرخ رشد متوسط ۸ درصدی در برنامه ششم توسعه دست پیدا کنیم که بر ظرفیت‌های خالی اقتصاد مخصوصاً در زمینه سیاست‌های متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات تأکید شود.

واژه‌های کلیدی: متنوع‌سازی افقی و عمودی، رشد اقتصادی، مدل مارکف سوئیچینگ.

طبقه‌بندی JEL: N7, O19, O24.

* نویسنده مسئول: حسین امیری

E-mail: hossienamiri@gmail.com

*Corresponding Author: Hossein Amiri

۱- مقدمه

مطابق ادبیات نظری، تغییر مداوم انتخاب‌ها و وجود ناطمینانی در فرایندهای تصمیم‌گیری به عنوان جزء لاینفک اقتصاد جهانی محسوب شده و این امر کشورهای درحال توسعه را با تقاضای بی‌ثبات از سوی مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاری‌های پرمخاطره در سطح جهانی مواجه کرده است. به‌علاوه تکیه اکثر این کشورها بر صادرات کالاهای اولیه و فراوری نشده یا دامنه محدودی از کالاهای فراوری شده و دارای ارزش افزوده اندک از یک سو و ارائه مداوم کالاهای جدید با تکنولوژی بالاتر و کیفیت بهتر توسط کشورهای پیشرفته از سوی دیگر مانع از دستیابی این کشورها به درآمدهای صادراتی باثبات و حرکت صعودی در مسیر توسعه شده است. شکندگی ساختار اقتصادی این کشورها در کنار بی‌ثباتی درآمدهای ارزی، وابستگی شدید به واردات کالاهای واسطه و تکنولوژی، تکیه بر وام‌ها و وجوه خارجی، نوسانات دائمی قیمت‌ها و نرخ ارز و نیز تأثیرپذیری بیشتر آنها از شوک‌ها و بحران‌های جهانی موجب شده که این کشورها از فرایند توسعه خود عقب مانده و با مشکلات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی عدیده‌ای دست به گریبان باشند.

مطابق نظر پربیش (۱۹۵۰: ۱۵)^۱ و سینگر (۱۹۵۰: ۵۴۲)^۲ گرچه تا دهه ۱۹۸۰ بسیاری از کشورهای در حال توسعه در آمریکای لاتین، آفریقا و جنوب آسیا از استراتژی جایگزینی واردات، که بر سیاست‌های تجاری محدودکننده تنوع اقتصادی مبتنی هستند، به عنوان رویکردی برای دستیابی به رشد و توسعه بهره گرفته‌اند، اما از این دهه به بعد، با به کارگیری استراتژی توسعه صادرات توسط اقتصادهای نوظهور مانند چین، هند و کشورهای جنوب آسیا و موفقیت آنها در دستیابی به نرخ رشد بالا، متنوع‌سازی و توسعه صادرات به عنوان راه‌حلی برای دستیابی به تخصیص کاراتر منابع، درآمدهای ارزی باثبات و در نتیجه رشد و توسعه مورد توجه سایر کشورهای این گروه قرار گرفت.

اتخاذ چنین رویکردی در فرایند توسعه، نخست، موجب ارتقاء کالاهایی می‌شود که دارای روند قیمتی مثبت بوده و برای رشد سودآور هستند؛ دوم، ارزش افزوده چنین کالاهایی از طریق فرایندهای اضافی و فعالیت‌های بازاریابی افزایش خواهد یافت (خواه این رویکرد عمودی بوده و به حرکت بین گروه‌های

مختلف کالایی - یعنی انتقال از کالاهای اولیه به ساخته شده - از طریق مکانیسم‌های ارزش افزوده مربوط شود خواه افقی بوده و بر تبدیل شدن کالاها به دسته‌بندی گسترده‌ای از کالاها - به عنوان نمونه‌ای از (فرایند) انتقال و مبتنی بر تغییرات ساختاری اقتصاد - دلالت داشته باشد؛ سوم، سیاست متنوع‌سازی حساسیت اقتصادها به شوک‌های خارجی را کاهش می‌دهد. از مزایای دیگر این رویکرد می‌توان به افزایش حجم مبادلات تجاری، بهره‌وری بالاتر سرمایه و نیروی کار، همگرایی اقتصادی - منطقه‌ای و تخصیص مجدد و کاراتر منابع اشاره کرد. به‌طوری که این مزایا به همراه مدیریت عمومی مؤثر می‌تواند به کاهش فقر کمک کرده و توسعه اجتماعی - انسانی را ارتقاء دهد.

با توجه به آنچه که گفته شد و نیز با توجه به اینکه در برنامه‌های توسعه تأکید زیادی بر توسعه صادرات غیرنفتی و شکوفایی اقتصاد در بخش‌های غیرنفتی شده است، این پژوهش درصدد پاسخ به این سؤالات است که آیا بین رشد اقتصادی و متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات در کشور رابطه معناداری وجود دارد و اینکه آیا این رابطه غیرخطی است؟ لذا در ادامه این پژوهش در بخش دوم به بررسی وضعیت صادرات غیرنفتی کشور و اهمیت پرداختن به آن اشاره شده و در بخش سوم مطالعات قبلی انجام گرفته در این زمینه مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در بخش چهارم این مقاله مبانی نظری مرتبط با سیاست‌های متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات و ارتباط آن با رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است. بخش پنجم به روش تحقیق، داده‌ها و اطلاعات آماری، برآورد الگو و تجزیه و تحلیل اطلاعات و نهایتاً پیش‌بینی نرخ رشد برای سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ اختصاص دارد. نهایتاً بخش آخر نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی ارائه شده است.

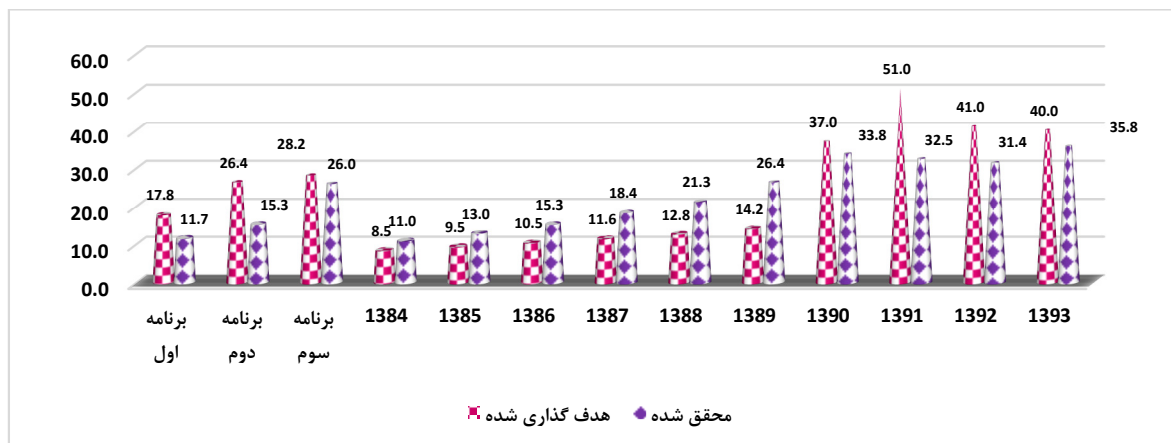
۲- حقایق آشکار شده در ایران

هرچند در دهه اخیر تمرکز بر تنوع‌پذیری صادرات کشور مورد توجه بوده اما بررسی ساختار سیاسی - اقتصادی ایران به عنوان کشوری در حال توسعه به‌خصوص در سال‌های اخیر، به وضوح وابستگی شدید اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی و نوسان‌پذیری اقتصاد کشور از نوسانات بازار نفت را به تصویر می‌کشد (هراتی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۹). به‌طوری که گرچه در ظاهر امر جهت‌گیری برنامه‌های توسعه به سمت افزایش سهم صادرات غیرنفتی در سبد صادراتی کشور بوده و آمار و ارقام نیز، همان‌طور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، افزایش این

1. Prebisch (1950)
2. Singer (1950)

جایگاه نخست قرار دارند. بنابراین می‌توان گفت بررسی وضعیت صادرات غیرنفتی کشور مهر تأییدی بر تخصصی بودن صادرات کشور و وابستگی آن به سبب صادراتی محدود است.

سهام از ۱۱/۷ میلیارد دلار در برنامه اول توسعه به ۷۹ میلیارد دلار در پایان برنامه چهارم توسعه را تأیید می‌کنند اما بررسی کمی دقیق‌تر نشان‌دهنده آن است که در سبب صادرات غیرنفتی کشور نیز میعانات گازی و فراورده‌های نفتی و پتروشیمی در



نمودار ۱. روند تغییرات صادرات غیرنفتی ایران (میلیارد دلار)

مأخذ: سازمان توسعه و تجارت ایران

جدول ۱. سهم میعانات گازی و بخش پتروشیمی از کل صادرات غیرنفتی کشور طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۹۴

| سال | ۱۳۹۴ | ۱۳۹۳ | ۱۳۹۲ | ۱۳۹۱ | ۱۳۹۰ | ۱۳۸۹ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۶ | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| سهم از وزن | ۰/۴۳ | ۰/۳۹ | ۰/۳۰ | ۰/۳۱ | ۰/۴۲ | ۰/۳۸ | ۰/۴۳ | - | - | |
| سهم از ارزش | ۰/۴۱ | ۰/۴۶ | ۰/۴۱ | ۰/۴۵ | ۰/۵۷ | ۰/۴۸ | ۰/۴۵ | ۰/۴۶ | ۰/۴۵ | |

مأخذ: محاسبات تحقیق

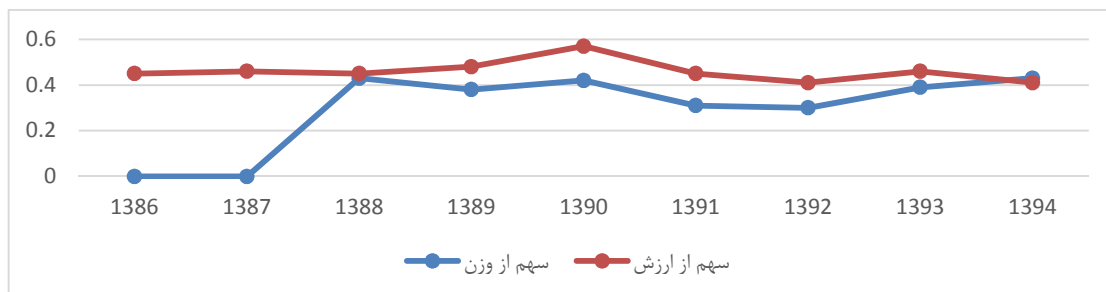
۱۳۹۲، ۱۲ درصد رشد را نشان می‌دهد. در نمودار ۲، به راحتی می‌توان نوسانات در حجم صادرات و ارزش صادراتی این محصولات را مشاهده کرد. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود در سال‌های اخیر گرچه حجم صادراتی این فراورده‌ها از کل صادرات غیرنفتی افزایش یافته اما ارزش آن کاهش یافته است. بنابراین می‌توان گفت که صرفاً با تکیه بر صنایع مبتنی بر مواد اولیه همانند صنایع نفتی که تولید کننده مواد اولیه برای کشورهای صنعتی است نمی‌توان انتظار صنعتی شدن و تنوع بخشیدن به تولیدات صادراتی کشور را تأمین کرد. به خصوص اینکه به علت کاهش ذخایر نفتی و تنزل تدریجی بازده چاه‌ها و بالارفتن هزینه استخراج، اطمینان نداشتن به آینده بازار جهانی و تغییرات قیمت نفت که در سال‌های اخیر شاهد آن بودیم و نیز تلاش برای کاهش وابستگی بودجه دولت به نفت، متنوع‌سازی با هدف کاهش ریسک‌های سیاسی و اقتصادی خارجی (مثل کاهش یا بی‌ثباتی قیمت جهانی) صرفاً

به‌علاوه بررسی ده محصول عمده صادرات غیرنفتی ایران طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۴ حاکی از آن است که سه محصول عمده صادرات غیرنفتی ایران شامل پروپان، میعانات گازی و سایر گازهای نفتی می‌باشد (البته در برخی از سال‌ها جایگاه آنها تغییر کرده اما حداقل دو فراورده نفتی در جایگاه نخست هر سال قرار دارد). به‌طوری که در سال ۱۳۹۳ پروپان، متانول و بوتان در جایگاه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند و در سال ۱۳۹۴ نیز سایر گازهای نفتی، پروپان مایع و قیرنفت سه جایگاه نخست جدول را به خود اختصاص داده‌اند.

همچنین در جدول ۱ و نمودار ۲ سهم میعانات گازی و محصولات پتروشیمی از کل صادرات غیرنفتی کشور طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۴ نشان داده شده است. همان‌طور که در این جدول ملاحظه می‌شود، در سال ۱۳۹۳ مجموع صادرات میعانات گازی و محصولات پتروشیمی ۴۶ درصد از کل صادرات غیرنفتی کشور را تشکیل داده که نسبت به سال

ظرفیت‌های صادراتی غیرنفتی کشور از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

با استفاده از استراتژی عمودی متنوع‌سازی کارگشا خواهد بود و تمرکز بر استراتژی افقی متنوع‌سازی از طریق تقویت



نمودار ۲. روند سهم میعانات گازی و بخش پتروشیمی از کل صادرات غیرنفتی کشور (۱۳۸۶-۱۳۹۴)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مرور این مطالعات همچنین حاکی از بهره‌گیری از رویکردهای متفاوت در بررسی این ارتباط است. به عنوان مثال اکثر این مطالعات از آزمون علیت گرنجر (محمود، ۲۰۱۳: ۱۵۷؛ اوکوز^{۱۱}، ۲۰۱۴: ۱۶۹؛ بالسیلار و اوزدمیر، ۲۰۱۳: ۶۵۷)، برخی از آزمون علیت تودا-یاماموتو (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳) و مدل علیت غیرخطی مارکوف سوئیچینگ (مهدیلو و همکاران، ۱۳۹۵: ۱) استفاده کرده‌اند.

از جمله تفاوت‌های دیگر مطالعات صورت گرفته در این زمینه می‌توان به مدل‌های اقتصادسنجی به کارگرفته شده توسط آنها اشاره کرد. به عنوان مثال، در بین مطالعات خارجی صورت گرفته در این زمینه، ریپاس و کریستوپولوس^{۱۲} (۲۰۰۵: ۹۳۵)؛ بالیامون لوتز^{۱۳} (۲۰۱۱: ۲۱۶) و مورشد و سرنینو^{۱۴} (۲۰۱۱: ۱۵۹) به منظور بررسی ارتباط بین متغیر رشد اقتصادی و صادرات از مدل ریشه واحد پانل و آزمون هم‌انباشتگی استفاده کرده‌اند. مطالعه اول حاکی از تأثیر رشد ستانده بر صادرات در کشورهای آفریقایی و آسیایی کمتر توسعه یافته منتخب می‌باشد؛ مطالعه دوم حاکی از وجود رابطه U معکوس بین صادرات به کشورهای توسعه یافته و رشد اقتصادی در آفریقا است؛ و مطالعه سوم نشان می‌دهد که تخصص‌گرایی در صادرات منابع طبیعی فراوری نشده رشد اقتصادی را کاهش داده و از ظهور الگوهای تخصص تجاری پویا جلوگیری

۳- مرور ادبیات موضوع

اگرچه مطالعات زیادی در زمینه بررسی وجود رابطه بین متغیر رشد صادرات و رشد اقتصادی، جهت علیت و اندازه اثرگذاری آنها صورت گرفته اما نتایج آنها متفاوت و در برخی موارد حتی متضاد بوده است. به عنوان مثال برخی از مطالعات (اولالیو و همکاران^۱، ۲۰۱۳: ۷۲؛ تنگ و همکاران^۲، ۲۰۱۱: ۲؛ اوامیساکین^۳، ۲۰۰۹: ۲۲۰) انجام شده در زمینه ارتباط بین رشد اقتصادی و رشد صادرات معتقدند که رابطه علیت از صادرات به سمت رشد بوده و در اصطلاح این رویکرد رشد صادرات محور (ELG^۴) نامیده می‌شود. تفکری که این رویکرد از آن نشأت گرفته است فراهم آمدن زمینه دست‌یابی به اهداف سیاستی رشد محور و ثبات‌گرا از طریق اتخاذ سیاست‌های برون‌گرایی متنوع‌سازی و توسعه صادرات می‌باشد؛ در حالی که برخی از مطالعات (اورانگزب^۵، ۲۰۰۶: ۲) بر وجود رابطه عکس بین این دو متغیر اشاره دارند. به عبارت دیگر این پژوهش‌ها بر تأثیر رشد GDP بر صادرات تأکید کرده و از آن تحت عنوان رویکرد صادرات رشد محور (GLE^۶) یاد می‌شود؛ حتی برخی بر وجود رابطه علیت دو طرفه تأکید دارند (بیلاهدر و همکاران^۷، ۲۰۱۳: ۸۷۱؛ کادوت و همکاران^۸، ۲۰۱۰: ۵۹۲؛ محمود^۹، ۲۰۱۳: ۱۵۴؛ بالسیلار و اوزدمیر^{۱۰}، ۲۰۱۳: ۶۴۱).

1. Olaleye et al. (2013)
2. Tang et al. (2011)
3. Omisakin (2009)
4. Export-Led Growth
5. Aurangzeb (2006)
6. Growth-Led Export
7. Billah Dar et al. (2013)
8. Cadot et al. (2010)
9. Mehmood (2013)

10. Balcilar & Ozdemir (2013)
11. Awokuse (2014)
12. Reppas & Christopoulos (2005)
13. Baliyamoune-Lutz (2011)
14. Murshed & Serinoc (2011)

کشورهای عضو OECD بر رشد است؛ مطالعه دوم تأثیر مثبت و معنادار متنوع‌سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت را تأیید می‌کند؛ مطالعه سوم در بررسی اثر باز بودن تجارت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی بر متغیرهای تجارت کل و نیز تجارت برون گروهی به عنوان مؤلفه‌های محرک رشد اقتصادی تأکید دارد؛ مطالعه چهارم در بررسی رابطه بین صادرات غیر نفتی، سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منا، اثر مثبت و معنادار صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی این کشورها را تأیید می‌کند؛ و در نهایت مطالعه آخر اثر تمرکز صادرات نفت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک را تأیید می‌کند.

همچنین مهدیلو و همکاران (۱۳۹۵: ۱) با استفاده از رهیافت $MS-VAR^{12}$ ، حیدریان و سقائیان نژاد (۱۳۷۹: ۱۱۶)، و معززی و همکاران (۱۳۸۶: ۱۰۲) با استفاده از الگوی خود رگرسیونی برداری (VAR) به بررسی رابطه بین رشد صادرات و رشد اقتصادی پرداخته‌اند؛ مطالعه اول که به بررسی اثرات متقابل میان صادرات غیرنفتی و رشد اقتصادی پرداخته است حاکی از عدم وجود رابطه علیت میان صادرات و رشد اقتصادی در هر دو رژیم یک (رشد اقتصادی بالا) و دو (رشد اقتصادی پایین) به دلیل عدم توجه کافی به تولیدات بخش‌های دیگر و قدرت رقابت بین‌المللی آنها در زمان رونق درآمدهای نفتی می‌باشد، در مطالعه دوم نتایج از رشد صادرات محور حمایت می‌کند، نتایج مطالعه سوم حاکی از تأثیر منفی رشد صادرات محصولات کشاورزی بر رشد GDP در بلندمدت و کوتاه‌مدت و نیز تأثیر مثبت آن بر رشد صادرات محصولات صنعتی در کوتاه‌مدت است. لذا متنوع سازی عمودی صادرات غیرنفتی، گسترش شرکت‌های تخصصی صادراتی و واحدهای R&D برای جبران کیفیت پایین محصولات کشاورزی و ایجاد قدرت رقابت در بازارهای جهانی و نیز حمایت دولت در زمینه ایجاد صنایع تبدیلی و فرآوری شده به جای صدور محصولات کشاورزی خام پیشنهاد می‌شود.

همچنین راسخ جهرمی و عابدی (۱۳۹۰: ۱۰۷) با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) تأثیر مثبت صادرات بخش کشاورزی بر ارزش افزوده این بخش را تأیید کردند. کهنسال و دادرس (۱۳۹۲: ۲۲) با بهره‌گیری از همین روش و

می‌کند؛ همچنین میزتال^۱ (۲۰۱۱: ۶۱) با استفاده از الگوی خود رگرسیونی برداری (VAR) به بررسی رابطه بین رشد صادرات و رشد اقتصادی پرداخته‌اند.

از دیگر مطالعات خارجی انجام شده می‌توان به میساس و رامرز^۲ (۲۰۰۷: ۸۰۴)، که به مدلسازی رشد سرانه بلندمدت کلمبیا تحت رژیم‌های مارکف سوئیچینگ با احتمالات انتقال متغیر در طی زمان (TVTP) برای توضیح تغییرات رژیم در رشد اقتصادی پرداخته‌اند، اشاره کرد. همچنین چاترجی و شوکایو^۳ (۲۰۱۲: ۴۲۹) به بررسی نااطمینانی در مدل پویای هکشر اوهلین و تعادل اقتصاد باز کوچک، محمود (۲۰۱۳: ۱۵۷) به تحلیل نظریه رشد صادرات محور و صادرات رشد محور در مورد صادرات پاکستان به OECD، بلاوانس و جوف^۴ (۲۰۱۶: ۲۷۸) به بررسی نقش باز بودن تجارت، متنوع‌سازی صادرات و نهادها به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های بالقوه نوسان ستانده در ۲۵ اقتصاد در حال گذار پرداخته‌اند. همچنین مطالعات وو و پیتون^۵ (۱۹۸۵: ۹)؛ موسکوس^۶ (۱۹۸۹: ۹۹)؛ صالحی اصفهانی^۷ (۱۹۹۱: ۱۱۴)؛ بولثو^۸ (۱۹۹۶: ۴۳۱)؛ دونگ هی و زانگ^۹ (۲۰۰۹: ۱۰۰)؛ کادوت و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۰: ۵۹۲)؛ بلاهدر و همکاران (۲۰۱۳: ۸۷۰)؛ بالسیلار و اوزدمیر (۲۰۱۳: ۶۴۱) و اووکوس^{۱۱} (۲۰۱۴: ۱۶۹) از دیگر مطالعات انجام شده در این زمینه می‌باشد.

در بین مطالعات داخلی نیز تفاوت در مدل‌های اقتصادسنجی به کار گرفته شده در مطالعات مشهود است. به عنوان مثال مهدوی عادل و دهنوی (۱۳۹۰: ۲۰)؛ آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۰: ۱۶۵)؛ علمی و رنجبر (۱۳۹۱: ۱۱۰)؛ جلیلی (۱۳۹۲: ۳۷) و پورفرج و خانقیان (۱۳۹۳: ۱۰۷) به منظور بررسی ارتباط بین متغیر رشد اقتصادی و صادرات از مدل ریشه واحد پانل و آزمون هم‌انباشتگی استفاده کرده‌اند. نتیجه مطالعه اول حاکی از تأثیر بلندمدت توسعه صادرات در کشورهای در حال توسعه و تأثیر بلندمدت و کوتاه‌مدت این متغیر در

1. Misztal (2011)
2. Misas & Ramirez (2007)
3. Chatterjee & Shukayev (2012)
4. Balavac & Geoff (2016)
5. Woo & Peyton (1985)
6. Moschos (1989)
7. Salehi Esgehani (1991)
8. Boltho (1996)
9. Dong He & Zhang (2009)
10. Cadot et al. (2010)
11. Awokuse (2014)

بین رشد ستانده و صادرات اشاره کرده‌اند (اکمپو^۳، ۱۹۸۶: ۱۶۵؛ کوهلی و سینگ^۴، ۱۹۸۹: ۳۹۸؛ ادواردز^۱، ۱۹۹۳: ۱۳۷۵). به‌علاوه حضور رابطه غیرخطی در داده‌های اقتصاد کلان (یعنی رشد GDP، نرخ ارز، قیمت‌های سرمایه) کاملاً به یک واقعیت در ادبیات چرخه‌های تجاری و پویایی‌های نرخ ارز تبدیل شده است. لذا اگر چرخه‌های تجاری (نوسانات GDP) رفتار غیرخطی نشان دهند، انتظار وجود رابطه غیرخطی بین صادرات و رشد GDP دور از ذهن نخواهد بود (اووکوس و کریتوپولوس^۵، ۲۰۰۹: ۹۳۵). از دیگر مطالعاتی که این رابطه غیرخطی را مورد بررسی قرار داده‌اند می‌توان به میساس و رامیرز (۲۰۰۷: ۸۰۴) و مجرد و کرباسی (۱۳۹۱: ۱۹۱) اشاره کرد.

مطابق با آنچه که گفته شد، در مجموع می‌توان گفت که بررسی مطالعات داخلی و خارجی، نوآوری این مقاله را به وضوح مشخص می‌نماید. نخست، واضح است که موضوع مورد بررسی هم از جهت جایگاه صادرات بخش‌های مختلف در اقتصاد ایران و هم از جهت سیاست‌گذاری‌هایی که در حوزه کلان صورت می‌گیرد، دارای اهمیت فراوان می‌باشد. در حالی که در هیچ یک از مطالعات داخلی از این دیدگاه به بررسی صادرات پرداخته نشده است. به‌علاوه به نظر می‌رسد که در آینده‌ای نزدیک، اقتصاد ایران مزیت رقابتی خود را در زمینه صنعت نفت از دست خواهد داد و درآمدهای نفتی، هزینه‌های داخلی را پوشش نخواهد داد. لذا بررسی سیاست متنوع‌سازی افقی صادرات از کانال متغیرهای کلان اقتصادی از جمله رشد اقتصادی دارای اهمیت می‌باشد. دوم، در مطالعه مورد بررسی سعی بر آن است تا ضمن پوشش ضعف‌های موجود در مطالعات گذشته و با استفاده از داده‌های سری زمانی برای دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۵۸، مدلی غیرخطی برای ایران برآورد شده و رشد اقتصادی کشور برای سناریوهای مختلف در مورد متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات طی سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ پیش‌بینی شود؛ موضوعی که به‌خصوص، در اکثر مطالعات داخلی مغفول مانده است. بدین منظور از متغیرهای نرخ رشد اقتصادی، نرخ رشد سرمایه‌گذاری داخلی، نرخ رشد مخارج مصرفی، نرخ تورم، نرخ رشد متنوع‌سازی افقی صادرات و نرخ رشد متنوع‌سازی عمودی صادرات جهت بررسی این ارتباط بهره گرفته شده است.

نیز رویکرد ARDL به بررسی عوامل مؤثر بر رشد بخش‌های مختلف اقتصادی با تأکید بر صادرات و سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. رنجبر و همکاران (۱۳۹۳: ۱۳۷) با بهره‌گیری از رویکرد VECM بر وجود اثرات خارجی مثبت و معنی‌دار صادرات نفتی و غیرنفتی در بلندمدت بر رشد اقتصادی بخش صنعت تأکید کرده‌اند. دژپسند و صبوری (۱۳۸۷: ۶۰) با استفاده از رویکرد OLS و بهره‌گیری از تابع تولید گرشان فدر به بررسی تأثیر سیاست توسعه صادرات بر رشد بخش غیرنفتی ایران پرداختند. از دیگر مطالعات داخلی در این زمینه می‌توان به کمبجانی و حاجی (۱۳۹۱: ۲۹) که نقش صادرات در بهره‌وری و رشد اقتصادی را در ایران مورد بررسی قرار داده‌اند، نعمت‌الهی و گرشاسبی (۱۳۹۳: ۸۹) که بر تغییرات تنوع‌پذیری صادرات غیرنفتی در شرایط تحریم‌های بین‌المللی تمرکز کرده‌اند، رضایی و همکاران (۱۳۹۵: ۱۳) که با استفاده از آزمون علیت تودا-یاماموتو بر وجود رابطه علیت دو جانبه بین رشد اقتصادی و رشد صادرات تأکید دارند، و مجرد و کرباسی (۱۳۹۱: ۲۰۵) که از آزمون علیت گرنجر برای بررسی رابطه بین این دو متغیر استفاده کرده‌اند، اشاره کرد.

ادواردز^۱ (۱۹۹۳: ۱۳۷۵) منشأ این اختلافات در مطالعات را در سه چیز می‌داند: نخست اینکه اکثر مطالعات اولیه به تجزیه و تحلیل همبستگی دو متغیره ساده بین صادرات و رشد اقتصادی پرداخته‌اند، لذا احتمال وجود همبستگی ساختگی در آنها دور از ذهن نیست زیرا این مطالعات نقش بالقوه عوامل دیگر را نادیده گرفته‌اند؛ دوم اینکه اکثر این مطالعات ویژگی‌های داده‌های سری زمانی پویا را مدنظر قرار نداده‌اند؛ و در نهایت سوم اینکه اکثر این مطالعات به طور پیش فرض وجود رابطه خطی بین رشد صادرات و رشد GDP را پذیرفته‌اند و این امر احتمال وجود خطای تصریح مدل و استنباط‌های نادرست را افزایش می‌دهد.

در این راستا اگرچه تحلیل‌گران جدید نظریه رشد صادرات محور دو ضعف اولیه مطالعات قبلی را مورد توجه قرار داده‌اند^۲ اما احتمال غیرخطی بودن رابطه رشد و صادرات عموماً نادیده گرفته شده است. در این رابطه برخی از مطالعات صرفاً با توجه به اینکه اثر رشد صادرات بر رشد GDP می‌تواند مشمول بازده کاهنده باشد به طور ضمنی بر احتمال غیرخطی بودن رابطه

3. Ocampo (1986)
4. Kohli & Singh (1989)
5. Awokuse & Christopoulos (2009)

1. Edwards (1993)
2. Marin (1992); Yamada (1998) and Awokuse (2003)

– مبانی نظری

در ادبیات اقتصادی، می‌توان نظریات مربوط به تجارت را به دو دسته کلی تقسیم کرد. دسته نخست نظریاتی هستند که بر تمرکزگرایی تأکید دارند و از آن جمله می‌توان به نظریات اسمیت^۱ (۱۷۷۶: ۱۲۵)، که معتقد است تخصص منشأ افزایش کارایی و پیشرفت تکنولوژی بوده و "اثر بسیار مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. به طوری که یک انتقال ناگهانی در سیاست تجاری، روزه‌های تجاری جدیدی را گشوده و موجب افزایش فوری در درآمد سرانه شده که به نوبه خود پیشرفت تکنولوژی و افزایش دائم نرخ رشد اقتصادی را به همراه دارد"، و ریکاردو^۲ (۱۸۱۷: ۲۵۵)، که معتقد است تخصص در کالاهای دارای مزیت نسبی از یک سو موجب افزایش دستمزدهای حقیقی برای کارگران در هر دو کشور درگیر در تجارت و از سوی دیگر موجب افزایش کارایی در مصرف و تولید شده که در نهایت موجب دستیابی کشورها به سطوح بالاتر مطلوبیت جمعی و رفاه ملی و نیز گسترش محدوده انتخاب در هر دو کشور درگیر و در نهایت ستانده و رفاه جهانی خواهد شد، اشاره کرد. همچنین به پیروی از ایده‌های کلاسیکی، در مدل هکشر-اوهلین، با تأکید بر کمیابی نسبی عوامل و منابع به تشریح تجارت و صادرات در قالب نظریات مزیت نسبی پرداختند. هکشر-اوهلین تجارت را عاملی برای دستیابی کشورهای دارای عوامل تولید متفاوت به سطوح بالاتر مطلوبیت جمعی در مقایسه با وضعیت خودکفایی می‌داند (مجیا^۳، ۲۰۱۱: ۱۸).

در مقابل نظریاتی که بر تمرکزگرایی تأکید داشتند، تئوری‌های تجاری جدید بر تنوع صادراتی متمرکز شدند. در این رابطه می‌توان به مدل عوامل خاص ساموئلسن^۴ مبتنی بر عوامل چندگانه و تحرک نیروی کار، تئوری سلیقه‌محور و تقاضامحور^۵، مدل چرخه تولید و رون^۶ که در آن فاز اختراعات، تولید و صادرات مورد توجه قرار گرفته است، مدل بازده نسبت به مقیاس^۷، اثرات بیرونی تجاری^۸ حاصل از ظهور بازارهای جدید، وجود حاشیه بیرونی و درونی در صادرات^۹، و تئوری

مدرن مدیریت دارایی مارکویتز^{۱۰} اشاره کرد (کادیرووا^{۱۱}، ۲۰۱۱: ۵).

در این حالت کشورها از حاشیه رقابتی در تولید محصولات صادراتی و وارداتی منتفع می‌شوند در حالی که تعرفه‌ها و هزینه انتقال، تنوع کالاهای غیرتجاری را تعیین می‌کند. در این بین برخی از نظریه‌پردازان نیز بر وجود رابطه غیرخطی بین صادرات و رشد اقتصادی تأکید دارند. به طوریکه آسم‌اوقلو و زیلیبوتی^{۱۲} (۱۹۹۷: ۱۳۲) معتقدند که گرچه در مراحل اولیه توسعه پروژه‌های غیر قابل مشاهده متنوع‌سازی را محدود می‌کند اما در نهایت توسعه اقتصادی با تنوع صادراتی و توسعه بازارها همراه خواهد شد زیرا تنوع صادراتی موجب تخصیص مجدد و کارا تر منابع و کاهش نوسانات رشد خواهد شد.

همچنین ایمبس و واکزیارگ^{۱۳} (۲۰۰۳: ۸۴) معتقدند که رابطه بین درآمد سرانه و تمرکز بخش داخلی در بین کشورها از الگوی U شکل پیروی می‌کند. آنها این الگو را بدین صورت تفسیر کردند که همراه با افزایش سطح درآمد در کشورها، تنوع تولید در مراحل اولیه توسعه به سمت تخصص‌گرایی حرکت می‌کند، و با ادامه فرایند رشد مجدداً تنوع صادراتی حاکم خواهد شد.

به‌علاوه کلینگر و لدرمن^{۱۴} (۲۰۰۶: ۲۵) و نیز کابلرو و کوان^{۱۵} (۲۰۰۸: ۸۹) نشان دادند که صادرات کشورها به شیوه‌ای مشابه با تولید داخلی متحول می‌شود، اما نقطه بازگشت الگوی صادرات از ساختار متنوع به تمرکز در سطوح بالای GDP سرانه رخ می‌دهد. به عبارت دیگر تنها کشورهای بسیار توسعه‌یافته از ساختار صادراتی متمرکز سود خواهند برد.

هسی^{۱۶} (۲۰۰۸: ۸۲) نیز در مطالعه‌ای مشترک با کمیسیون بانک جهانی با بهره‌گیری از شاخص هرفیندال به بررسی تأثیر تمرکز صادراتی بر رشد اقتصادی کشورها بر پایه مدل انباشت سولو پرداخت. در این مطالعه هرچند شواهدی از وجود رابطه غیرخطی بین رشد اقتصادی و صادرات به دست آمد اما ضریب توان دوی این شاخص معنادار نبود.

مطالعه اووکوس و کریستوپولس (۲۰۰۹: ۹۳۷) از جمله

10. The Modern Theory of Portfolio Management Introduced by Markowitz

11. Kadyrova (2011)

12. Acemoglu and Zilibotti (1997)

13. Imbs and Wacziarg (2003)

14. Klinger and Lederman (2006)

15. Cabellero and Cowan (2008)

16. Hesse (2008)

1. Smith (1776)

2. Ricardo (1817)

3. Mejia (2011)

4. Samuelson's Specific Model

5. Demand and Tastes Based Linder's Theorem

6. Product Cycles Model Introduced by Vernon

7. Economies of Scale Model

8. Externalities Trade Model

9. Extensive and Intensive Margins in Exports Model

بازارهای خارجی منجر به رشد ستانده خواهد شد. بدین ترتیب که رشد صادرات امکان بهره‌مندی بنگاه‌ها از مزیت بازده نسبت به مقیاس را فراهم خواهد آورد. این امر برای بنگاه‌های بخش غیرصادراتی اثر بیرونی و برای کل اقتصاد اثر درونی محسوب می‌شود. سوم اینکه گسترش صادرات، ارزش مورد نیاز برای واردات کالاهای واسطه را فراهم خواهد آورد و این امر منجر به افزایش تشکیل سرمایه و لذا تحریک رشد ستانده خواهد شد. لذا در مورد تأثیرگذاری این دو متغیر بر هم جای تردیدی نیست، خواه این ارتباط یک سویه باشد یا دوسویه و خواه این ارتباط خطی باشد یا غیرخطی.

۵- روش تحقیق و ارائه نتایج

۵-۱- روش تحقیق

مدل مارکف سوئیچینگ یکی از مدل‌های غیرخطی سری زمانی است که توسط همیلتن (۱۹۸۹: ۳۵۷) ارائه شده است. در این مدل فرض می‌گردد که متغیر سری زمانی Y_t دارای m حالت ممکن است که با متغیر غیرقابل مشاهده S_t مشخص می‌شود. در واقع S_t نشان دهنده i امین حالت متغیر Y_t است، به طوری که $i = 1, 2, \dots, m$ و $S_t = i$. بدین ترتیب متغیر Y_t بر پایه مقادیر مختلف S_t ، تغییر رژیم می‌دهد به طوری که اگر $S_t = i$ آنگاه سری زمانی Y_t در رژیم i ام واقع می‌گردد. یکی از مهم‌ترین فرضیات مدل مارکف سوئیچینگ این است که S_t یک متغیر تصادفی با ویژگی زنجیر مارکف^۱ است (صالحی سربیزن، ۱۳۹۵: ۵۵). به بیان دیگر، تنها مقدار یک دوره گذشته در تعیین مقدار حال حاضر متغیر S_t اثرگذار است. به بیان ریاضی:

$$P(S_t = j | S_1, S_2, \dots, S_{t-1}) = P(S_t = j | S_{t-1} = i) = P_{ij} \quad (1)$$

در رابطه (۱)، P_{ij} احتمال انتقال یک مرحله‌ای است که بیانگر احتمال انتقال از رژیم i به j است. بدین ترتیب با توجه به وجود m حالت در متغیر، احتمال انتقال یک مرحله‌ای^۲

مطالعات دیگر در این زمینه است. آنها در بررسی رابطه پویای غیرخطی بین صادرات و رشد ستانده در پنج اقتصاد صنعتی (کانادا، ایتالیا، ژاپن، ایالات متحده آمریکا و انگلیس) با استفاده از مدل STAR دریافتند که جریان علیت غیرخطی دوطرفه بین صادرات و رشد ستانده برقرار است. آزمون صحت پیش‌بینی، خوبی مدل غیرخطی را بر تصریح مدل خطی تأیید کرد.

به طور کلی در این مطالعات آزادسازی تجاری - کاهش موانع تعرفه‌ای - و انتشار تکنولوژی به عنوان دو منبع بالقوه وجود رابطه غیرخطی بین صادرات و رشد GDP محسوب می‌شوند. از نظر آزادسازی تجاری، کاهش نرخ‌های تعرفه موجب تحریک صادرات و تأثیر مثبت بر رشد GDP خواهد شد. بر همین اساس است که در چارچوب مدل‌های تجارت درون‌زا که بر رقابت ناقص مبتنی هستند، انتظار می‌رود که سیاست‌های آزادسازی تجاری اثر غیرخطی بر صادرات و رشد اقتصادی داشته باشد. بدین ترتیب که در سناریوی وجود موانع تجاری شدید، آزادسازی اندک رشد اقتصادی را کاهش خواهد داد اما در سناریوی وجود موانع تجاری اندک، آزادسازی منجر به افزایش رفاه می‌شود. به علاوه داده‌های تجاری تاریخی نیز نشان می‌دهد که علی‌رغم دوره‌های مختلف مذاکرات تجاری چندجانبه WTO و GATT، سطوح تعرفه‌های جهانی کاهش ملایم و محدودی داشته‌اند، در حالی که در مقابل صادرات با نرخ به نسبت بیشتری رشد یافته و سهم صادرات کالاهای ساخته شده از GDP نیز با نرخی نامتناسب و چشمگیر افزایش یافته است. همچنین از نظر انتشار تکنولوژی، از آنجایی که اثرات مثبت مشتق شده از انتشار تکنولوژی از طریق تجارت در معرض بازده کاهنده قرار دارد، لذا تأثیر غیرخطی توسعه صادرات بر رشد اقتصادی دور از ذهن نخواهد بود.

در نهایت در یک جمع‌بندی می‌توان گفت که توسعه صادرات از سه طریق می‌تواند رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد: نخست اینکه از آنجایی که کالاهای صادراتی جزئی از ستانده کل محسوب می‌شوند لذا توسعه صادرات می‌تواند به طور مستقیم تسریع‌کننده رشد ستانده باشد. به طوری که یک افزایش در تقاضای خارجی برای محصولات صادرات‌پذیر منجر به رشد کلی در ستانده - از طریق افزایش در اشتغال و درآمد در بخش صادرات‌پذیر - می‌شود. دوم اینکه رشد صادرات به طور غیرمستقیم و از طریق تخصیص کارای منابع، استفاده از ظرفیت بیشتر، بهره‌برداری از بازده نسبت به مقیاس، تحریک پیشرفت تکنولوژی و در نتیجه افزایش قدرت رقابت در

1. Markov Chain

2. Probability Transition Matrix

T متغیر روند می‌باشد. متغیر دامی برای سال‌های دوره جنگ تحمیلی (۱۳۶۱-۱۳۶۸)، سال ۱۳۷۰ به عنوان سال شوک نفتی و سال ۱۳۸۹ به عنوان سال شروع تحریم یک در نظر گرفته شده است. $\alpha_{s_t}, \beta_{s_t}, \delta_{s_t}, \vartheta_{s_t}, \eta_{s_t}, \kappa_{s_t}$ ضرایب اثرگذاری متغیرهای توضیحی در رژیم‌های حدی مختلف هستند که در این مطالعه بر پایه ادبیات تئوریک موضوع، دو رژیم صفر و یک لحاظ شده است. به این ترتیب، $S_t = 0$ بیانگر رژیم یا فاز صفر و $S_t = 1$ نشان دهنده رژیم یا فاز یک می‌باشد، در این صورت ماتریس انتقال بین این دو رژیم را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & 1 - P_{11} \\ 1 - P_{11} & P_{11} \end{bmatrix} \quad (۶)$$

به طوری که در آن P_{11} احتمال ماندگاری در فاز صفر و $1 - P_{11}$ احتمال ماندگاری در فاز یک است. در مقابل $1 - P_{11}$ به ترتیب احتمال گذر از فازهای حدی صفر و یک به فاز دیگر می‌باشد. شایان ذکر است که برآورد مدل مارکف سوئیچینگ بر اساس روش حداکثر سازی راستنمایی صورت می‌گیرد^۳ (همیلتن، ۱۹۸۹: ۳۶۰).

۵-۲- معرفی داده‌ها و گزارش نتایج تجربی

داده‌های مورد استفاده این تحقیق شامل نرخ رشد اقتصادی ($g r_t$)، رشد مخارج مصرفی ($g c_t$)، رشد سرمایه‌گذاری داخلی ($g i_t$)، نرخ تورم (inf_t)، رشد متنوع‌سازی عمودی ($g v_t$) و رشد متنوع‌سازی افقی ($g h_t$) می‌باشد. منبع داده‌ها بانک مرکزی و دوره زمانی مورد بررسی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۴ می‌باشد. لازم به ذکر است متغیر متنوع‌سازی عمودی حاصل جمع صادرات نفت و پتروشیمی و متغیر متنوع‌سازی افقی صادرات غیرنفتی منهای پتروشیمی می‌باشد. مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری داخلی نیز حاصل جمع مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی می‌باشد. روند تحلیل داده‌ها به این ترتیب خواهد بود که ابتدا رفتار سری‌های زمانی متغیرهای تحقیق به لحاظ وجود ریشه واحد

ماتریسی مربعی با بعد m می‌باشد، بدین ترتیب داریم:

$$P = [P_{ij}]_{i,j=1,2,\dots,m} \quad (۲)$$

که در آن، $\sum_{j=1}^m P_{ij} = 1$ برای $i = 1, 2, \dots, m$. حال اگر π_t را برابر با احتمال واقع شدن متغیر Y_t در رژیم i ام تعریف کنیم، در این صورت ماتریس احتمال حالت در لحظه زمانی t به صورت زیر تبیین می‌گردد:

$$\pi_t = [\pi_1 \quad \pi_2 \quad \dots \quad \pi_m] \quad (۳)$$

ثابت می‌گردد که $\pi_{t+1} = P \pi_t$ و در حالت عمومی تر $\pi_{t+s} = P^s \pi_t$ (براک، ۲۰۰۸: ۴۶۶).

عموماً فرض می‌گردد که متغیر Y_t دارای فرایند مولد خودرگرسیون به فرم زیر می‌باشد (همیلتن، ۱۹۸۹: ۳۶۰ و براک، ۲۰۰۸: ۴۶۶):

$$y_t = \mu_{s_t} + \varphi_{s_t} y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (۴)$$

برای سادگی می‌توان فرض نمود که فرایند تصادفی S_t دارای دو حالت باشد و بنابراین $s_t = 0, 1$. در رابطه (۴)، ε_t اجزای اخلاص هستند که فرض می‌گردد که به صورت یکسان، مستقل و نرمال توزیع شده‌اند. رابطه (۴) یک مدل مارکف سوئیچینگ از مرتبه ۱ را به نمایش می‌گذارد که با MS-AR(1) نشان داده می‌شود. مدل فوق قابل تعمیم به حالتی است که تا q وقفه از متغیر در مدل گنجانده شود که به مدل MS-AR(q) شهرت دارد. حال با بهره‌گیری از ادبیات تئوریک و تجربی و بر اساس روش شناسی مارکف سوئیچینگ، مدل مورد استفاده در این مقاله را به صورت زیر تصریح می‌کنیم:

$$y_t = \mu_{s_t} + \alpha_{s_t} x_{1t} + \beta_{s_t} x_{2t} + \delta_{s_t} x_{3t} + \vartheta_{s_t} x_{4t} + \eta_{s_t} x_{5t} + \kappa_{s_t} dum_t + \theta T + \varepsilon_t \quad (۵)$$

که در آن، Y_t متغیر وابسته نشان دهنده رشد اقتصادی است. X_{1t} بیانگر نرخ رشد سرمایه‌گذاری داخلی، X_{2t} نرخ رشد مخارج مصرفی، X_{3t} نرخ تورم، X_{4t} نرخ رشد متنوع‌سازی افقی، X_{5t} نرخ رشد متنوع‌سازی عمودی، dum_t متغیر دامی و

۳. به منظور برآورد مدل از نرم افزار OX-Metrix6 بهره گرفته شده است.

| | | | |
|-------|-------|---------------------------------|---------|
| -۳/۴۳ | -۴/۲۹ | سری زمانی میانگین زدا شده | inf_t |
| -۲/۸۵ | -۴/۳۹ | سری زمانی میانگین و روندزدا شده | |
| -۶/۸۳ | -۴/۲۲ | سری زمانی اصلی | |
| -۲/۹۱ | -۳/۴۰ | سری زمانی میانگین زدا شده | gv_t |
| ۵/۳۳ | -۳/۵۳ | سری زمانی میانگین و روندزدا شده | |
| -۳/۳۹ | -۲/۶۸ | سری زمانی اصلی | |
| -۲/۷۴ | -۲/۸۲ | سری زمانی میانگین زدا شده | gh_t |
| -۲/۹۹ | -۲/۷۷ | سری زمانی میانگین و روندزدا شده | |
| -۳/۹۵ | -۳/۶۳ | سری زمانی اصلی | |
| -۲/۸۱ | -۳/۷۶ | سری زمانی میانگین زدا شده | gh_t |
| -۲/۸ | -۳/۵۶ | سری زمانی میانگین و روندزدا شده | |

مقدار بحرانی آماره در سطح ۹۰ درصد برابر با ۲/۶۶- می‌باشد.

مأخذ: محاسبه‌های نرم افزاری تحقیق،

در جدول (۳)، علاوه بر نتیجه آزمون بررسی وجود رفتار غیرخطی نسبت راستنمایی، نتایج برآورد پارامترهای مدل تحقیق گزارش گردیده است. بر اساس آزمون نسبت راستنمایی وجود رابطه غیرخطی بین رشد اقتصادی و متغیرهای توضیحی در سطح معناداری ۱ درصد تأیید می‌گردد.

بر پایه آزمون نسبت راستنمایی رابطه معنادار غیرخطی بین نرخ رشد اقتصادی، نرخ رشد سرمایه‌گذاری داخلی، نرخ رشد مخارج مصرفی، نرخ رشد متنوع‌سازی عمودی، نرخ رشد متنوع‌سازی افقی، متغیر دامی و روند در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. متغیر نرخ رشد سرمایه‌گذاری در هر دو رژیم تأثیر مثبتی بر نرخ رشد تولید داشته است اما این تأثیر در رژیم یک غیرمعنادار می‌باشد. نرخ رشد مخارج مصرفی در هر دو رژیم نرخ رشد پایین و نرخ رشد بالا تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی داشته است. همچنین ضریب تأثیرگذاری آن نیز مقدار بالایی می‌باشد که نشان دهنده آن است که مخارج مصرفی یکی از عوامل اصلی و تعیین کننده نرخ رشد اقتصادی در کشور ما می‌باشد. نرخ تورم نیز در هر دو رژیم تأثیر مثبت و معناداری بر نرخ رشد اقتصادی داشته است. نرخ رشد متنوع‌سازی افقی در هر دو رژیم تأثیر مثبتی بر نرخ رشد اقتصادی داشته است با این تفاوت که این تأثیر در رژیم صفر معنادار و در رژیم یک غیرمعنادار است. البته لازم به ذکر است که میزان این تأثیرگذاری در هر دو رژیم مقدار پایینی می‌باشد

غیرخطی و رفتار غیرخطی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این راستا از آزمون‌های KSS^۱ و SHINT-t-test بهره گرفته می‌شود. در این آزمون‌ها تقریب تیلر از مدل غیرخطی انتقال ملایم نمایی (ESTAR)^۲ جهت بررسی ریشه واحد غیرخطی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرضیه صفر این آزمون‌ها ریشه واحد خطی و در مقابل فرضیه آلترناتیو بیانگر مانایی غیرخطی است. این آزمون‌ها در سه سطح اصل سری زمانی، سری زمانی میانگین‌زدایی شده و سری زمانی میانگین و روندزدایی شده قابل انجام است. نتایج این آزمون در جدول (۲) به شرح زیر ارائه شده است.^۳

همچنان که ملاحظه می‌شود، فرضیه صفر برای سری زمانی اصلی، سری زمانی میانگین زدایی شده و سری زمانی میانگین زدایی شده و روندزدایی شده در مورد تمامی متغیرهای تحقیق رد می‌شود و لذا این سری‌های زمانی به صورت غیرخطی مانا می‌باشند.

پس از بررسی ریشه واحد در سری زمانی متغیرهای تحقیق و اطمینان از مانایی این متغیرها، بر اساس مدل خودرگرسیون مارکف سوئیچینگ (MS-AR)، فازهای مختلف نرخ بالای رشد اقتصادی و نرخ‌های پایین رشد اقتصادی که می‌توانند به عنوان دوره‌های رکود و رونق اقتصادی تفسیر گردند، مدل‌سازی می‌شود.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد غیرخطی

| نام متغیر | سطح | مقدار آماره SHINT-t-test | مقدار آماره KSS |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|-----------------|
| g_t | سری زمانی اصلی | -۲/۶۶ | -۲/۷۱ |
| | سری زمانی میانگین زدا شده | -۲/۷۷ | -۲/۶۵ |
| | سری زمانی میانگین و روندزدا شده | -۲/۷ | -۲/۵۵ |
| gc_t | سری زمانی اصلی | -۲/۶۵ | -۲/۵۹ |
| | سری زمانی میانگین زدا شده | -۳/۱ | -۲/۷۵ |
| | سری زمانی میانگین و روندزدا شده | -۲/۸۹ | -۲/۸ |
| g_t | سری زمانی اصلی | -۴/۲۳ | -۴/۲۰ |

1. Kapetanios and Shin and Shell (KSS) Test
2. Exponential Smooth Transition Autoregressive Model
۳. این آزمون با استفاده از برنامه نوشته شده در محیط نرم افزار MATLAB انجام گرفته است.

یک از دو فاز حدی صفر و یک می‌باشد، به طوری که فاز صفر دوره‌های نرخ پایین رشد اقتصادی و فاز یک نشان‌دهنده دوره‌های نرخ بالای رشد اقتصادی می‌باشد.

به طور کلی در دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۵۸، ۱۷ سال با احتمال ۴۵/۹۵ درصد در رژیم صفر و ۲۰ سال با احتمال ۵۴/۰۵ درصد در رژیم یک قرار گرفته است.

در ادامه این بخش از مقاله، جهت سنجش میزان اعتبار نتایج حاصل شده، آزمون‌های نیکویی برازش شامل همبستگی سریالی و ناهمسانی واریانس را بر روی پسماندهای مدل برآورد شده اجرا می‌کنیم. نتایج این آزمون‌ها در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۴. احتمال واقع شدن دوره مورد بررسی در رژیم‌های بالا و پایین نرخ رشد اقتصادی

| رژیم یک | | | رژیم صفر | | |
|-----------------|-----------|------------|-----------------|-----------|------------|
| احتمال واقع شدن | تعداد سال | دوره زمانی | احتمال واقع شدن | تعداد سال | دوره زمانی |
| ۱ | ۲ | ۱۳۶۰-۱۳۶۱ | ۱ | ۲ | ۱۳۵۸-۱۳۵۹ |
| ۱ | ۱ | ۱۳۶۴-۱۳۶۴ | ۰/۷۹۶ | ۲ | ۱۳۶۲-۱۳۶۳ |
| ۱ | ۱۰ | ۱۳۶۸-۱۳۷۷ | ۰/۸۳۷ | ۳ | ۱۳۶۵-۱۳۶۷ |
| ۰/۹۹۵ | ۳ | ۱۳۸۰-۱۳۸۲ | ۱ | ۲ | ۱۳۷۸-۱۳۷۹ |
| ۰/۹۹۸ | ۲ | ۱۳۸۷-۱۳۸۸ | ۰/۸۸۹ | ۴ | ۱۳۸۳-۱۳۸۶ |
| ۱ | ۲ | ۱۳۹۳-۱۳۹۴ | ۱ | ۴ | ۱۳۸۹-۱۳۹۲ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵. نتایج آزمون‌های نیکویی برازش

| عنوان آزمون | مقدار آماره آزمون | سطح معناداری |
|------------------------|-------------------|--------------|
| آزمون همبستگی سریالی | ۰/۵۸ | ۰/۴۵ |
| آزمون ناهمسانی واریانس | ۱/۱ | ۰/۹۸ |
| آزمون نرمال بودن | ۶/۹۲ | ۰/۰۳ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جهت سنجش میزان قدرت مدل در برازش رفتار سری زمانی نرخ رشد اقتصادی، روند واقعی و برازش شده نرخ رشد در نمودار (۴)، مقایسه شده‌اند. همچنان‌که دیده می‌شود مدل مارکف سوئیچینگ در مدل سازی رفتار این متغیر، خصوصاً در برازش نوسانات مثبت و منفی رشد اقتصادی از عملکرد قابل قبولی برخوردار است.

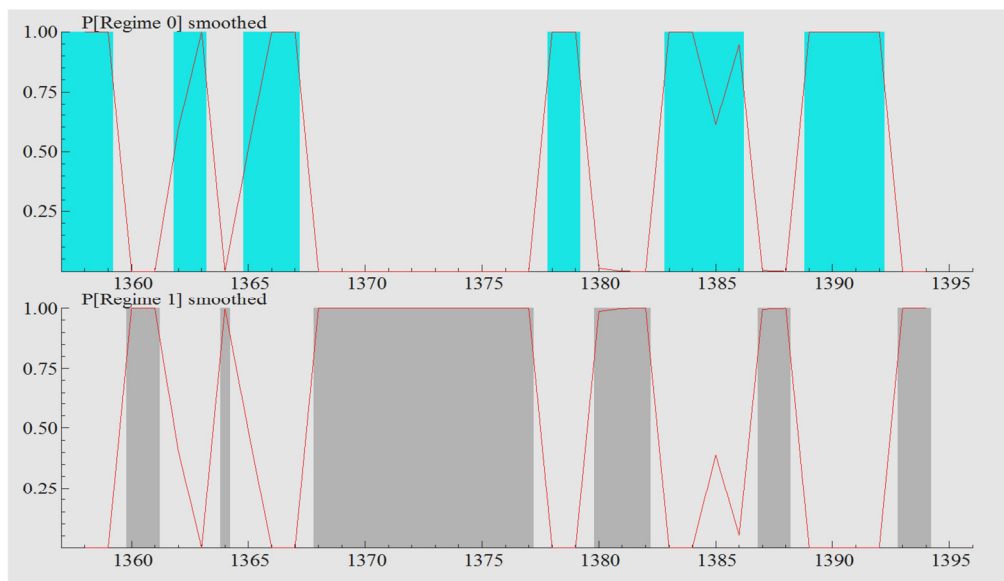
که نشان دهنده این است که نرخ رشد تأثیرپذیری پایینی از نرخ رشد متنوع‌سازی افقی دارد. نرخ رشد متنوع‌سازی عمودی نیز در هر دو رژیم بر نرخ رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری دارد که به منزله این است که بخشی از نرخ رشد اقتصادی کشور ما به وسیله نفت و فراورده‌های نفتی به دست می‌آید. متغیر دامی و روند نیز تأثیر مثبت و معناداری بر نرخ رشد اقتصادی دارند.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل تحقیق

| پارامتر | مقدار | سطح معناداری |
|-------------------|--------|--------------|
| μ | -۱۸/۴۶ | ۰/۰۰ |
| μ_1 | -۸/۰۶ | ۰/۰۰ |
| α | ۰/۱۲ | ۰/۰۰ |
| α_1 | -۰/۰۱۵ | ۰/۶۲ |
| β | ۰/۹۳ | ۰/۰۰ |
| β_1 | ۰/۶۴ | ۰/۰۰ |
| δ | ۰/۳۰ | ۰/۰۰ |
| δ_1 | ۰/۱۶ | ۰/۰۰ |
| ϑ | ۰/۰۹ | ۰/۰۰ |
| ϑ_1 | -۰/۰۰۵ | ۰/۷۵ |
| η | ۰/۰۷ | ۰/۰۰ |
| η_1 | ۰/۱۳ | ۰/۰۰ |
| κ | ۶/۵۱ | ۰/۰۰ |
| κ_1 | ۷/۶۲ | ۰/۰۰ |
| θ | ۰/۲۶ | ۰/۰۰ |
| σ | ۰/۹۸ | ۰/۰۰ |
| σ_1 | ۱/۷۱ | ۰/۰۰ |
| $P_{..}$ | ۰/۶۱ | ۰/۰۰ |
| $P_{.1}$ | ۰/۲۷ | ۰/۰۱ |
| Nonlinear LR test | ۳۳/۴۴ | ۰/۰۰ |

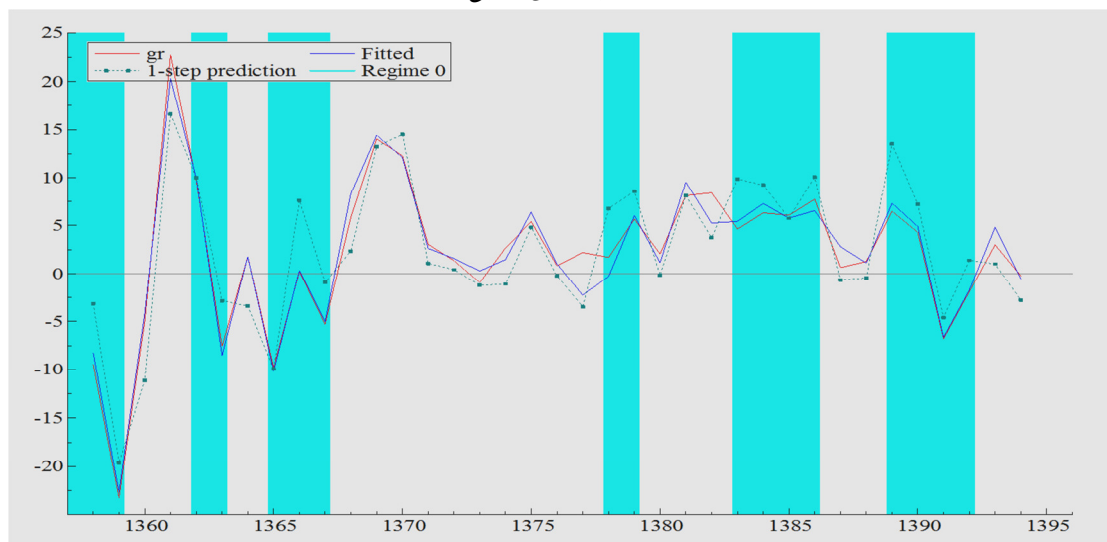
مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر پایه نتایج نوسانات نرخ رشد اقتصادی در فاز حدی یک بالاتر از فاز حدی صفر است. احتمال ماندگاری در فاز حدی صفر برابر با ۰/۶۱ است احتمال گذر از فاز صفر به فاز یک برابر با ۰/۲۷ به دست آمده است. نمودار (۳) و جدول (۴) بیانگر احتمال قرار گرفتن هر کدام از سال‌های مورد مطالعه در هر



نمودار ۳. احتمال واقع شدن دوره مورد بررسی در رژیم‌های بالا و پایین نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۴. مقایسه روند واقعی و برآورد شده سری زمانی نرخ رشد اقتصادی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پایین‌ترین نرخ رشد به برنامه پنجم توسعه اختصاص داشته است. متوسط رشد اقتصادی در برنامه اول توسعه که بین سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲ به مرحله اجرا درآمد ۷/۳ درصد بود. همچنین متوسط رشد اقتصادی طی برنامه‌های دوم تا پنجم توسعه به ترتیب ۲/۵، ۵/۸، ۴/۴ و ۰/۳۱ درصد بوده است. نمودار (۵) متوسط رشد اقتصادی را طی برنامه‌های اول تا پنجم نشان می‌دهد. بنابراین با توجه به پایین بودن رشد اقتصادی کشور طی سال‌های اجرای برنامه پنجم توسعه لازم است اقداماتی برای جبران عقب ماندگی‌ها در این حوزه صورت گیرد. از طرفی طبق برنامه ششم توسعه مقرر شده است که

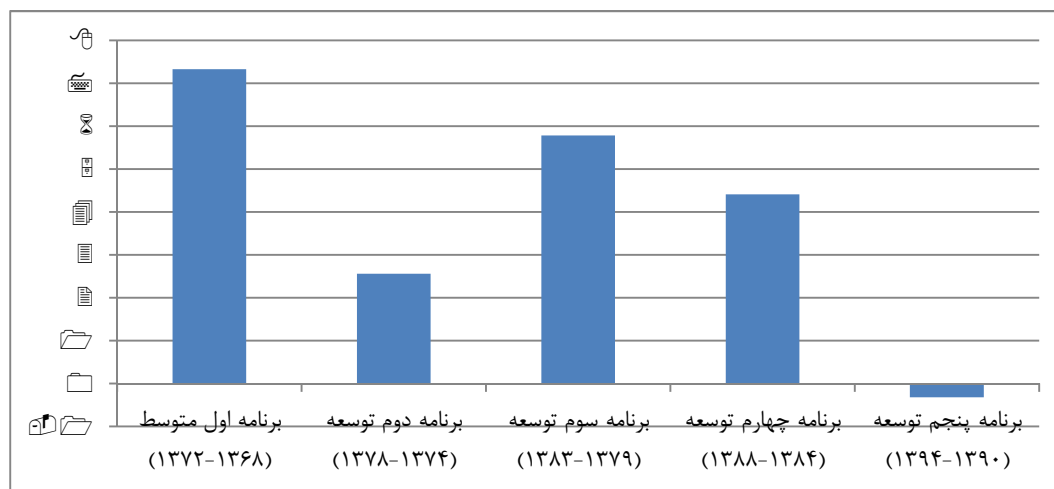
بر پایه نتایج حاصل از آزمون‌های نیکویی برازش و مقایسه روندهای واقعی و برازش شده، مدل غیرخطی مارکوف سوئیچینگ از کفایت لازم جهت برازش رفتار سری زمانی نرخ رشد اقتصادی برخوردار است و بنابراین نتایج به دست آمده قابل اتکا و تفسیر می‌باشند.

۳-۵- سناریوسازی در مورد نرخ رشد اقتصادی

برآوردهای صورت گرفته حکایت از آن دارد که بالاترین متوسط نرخ رشد اقتصادی در برنامه‌های توسعه‌ای اجرا شده پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران به برنامه اول توسعه و

مانده اقتصاد کشور صورت گیرد. لذا در این مقاله با توجه به نتایج به دست آمده سه سناریو در مورد رشد اقتصادی برای سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ انجام می‌شود.

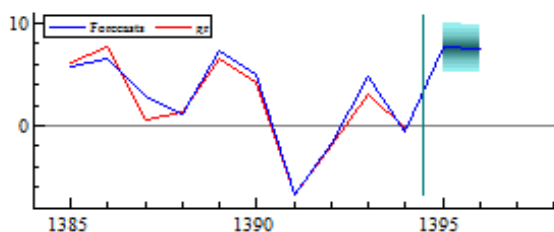
متوسط رشد ۸ درصدی طی سال‌های اجرای برنامه به وجود آید. لذا به منظور رسیدن به این رشد بایستی اقداماتی از قبیل سرمایه‌گذاری‌های فراوان در حوزه‌های مختلف، بهبود فضای کسب و کار و ایجاد شرایطی برای استفاده از ظرفیت‌های خالی



نمودار ۵. متوسط رشد اقتصادی طی برنامه‌های اول تا پنجم توسعه (درصد)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

احتمالات مربوط به رژیم ۱ بالاتر می‌باشد به گونه‌ای که احتمال وقوع رشد ۹/۲۹ درصدی با احتمال ۰/۷۲ درصد در سال ۱۳۹۵ و رشد ۹/۵۸ درصدی با احتمال ۰/۶۳ درصد در سال ۱۳۹۶ اتفاق می‌افتد.



نمودار ۶. پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

در سناریوی ۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. احتمالات و پیش‌بینی رشد اقتصادی برای هر رژیم در

سناریوی ۱

| دوره زمانی | رژیم ۰ | | رژیم ۱ | |
|------------|------------------|--------|------------------|--------|
| | پیش‌بینی نرخ رشد | احتمال | پیش‌بینی نرخ رشد | احتمال |
| ۱۳۹۵ | ۳/۱۶ | ۰/۲۷ | ۹/۲۹ | ۰/۷۲ |
| ۱۳۹۶ | ۳/۸۸ | ۰/۳۶ | ۹/۵۸ | ۰/۶۳ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

سناریو ۲: سناریو ۲ در برگزیده شرایطی است که در آن نرخ

سناریو ۱: سناریو ۱ در برگزیده شرایطی است که در آن نرخ رشد مصرف و تورم در هر دو سال ۹ درصد رشد داشته باشد و نرخ رشد متنوع‌سازی افقی در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به ترتیب ۵ و ۱۰ درصد باشد. لازم به ذکر است انتخاب رشد ۹ درصدی برای تورم به این دلیل صورت گرفته است که سیاست‌های دولت یازدهم متمرکز بر کنترل تورم می‌باشد و نرخ تورم در پایان سال ۱۳۹۴ نزدیک به ۱۲ درصد بوده است و طبق پیش‌بینی‌های صورت گرفته نرخ تورم تک رقمی خواهد شد. همچنین فرض می‌شود که مخارج مصرفی خصوصی نیز متناسب با تورم رشد داشته باشد. همان‌گونه که در جدول و نمودار (۶) ملاحظه می‌شود در صورتی که سناریو ۱ اتفاق بیفتد انتظار بر این است که نرخ رشد در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به ترتیب ۷/۶۱ و ۷/۴۹ درصد باشد.

جدول ۶. متوسط پیش‌بینی برای سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در

سناریوی ۱

| دوره زمانی | پیش‌بینی | انحراف معیار |
|------------|----------|--------------|
| ۱۳۹۵ | ۷/۶۱ | ۱/۵۱ |
| ۱۳۹۶ | ۷/۴۹ | ۱/۴۶ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

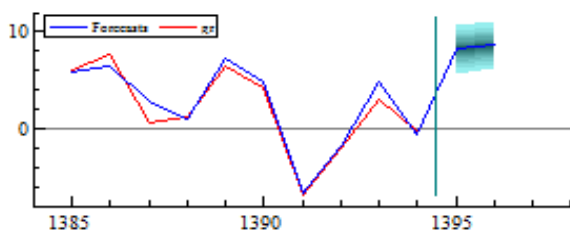
در جدول ۷ پیش‌بینی و احتمالات مربوط به هر رژیم نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول ملاحظه می‌شود

این است که نرخ رشد در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به ترتیب ۸/۲ و ۸/۶۱ درصد باشد.

جدول ۱۰. متوسط پیش‌بینی برای سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در سناریوی ۳

| دوره زمانی | پیش‌بینی | انحراف معیار |
|------------|----------|--------------|
| ۱۳۹۵ | ۸/۲ | ۱/۵۲ |
| ۱۳۹۶ | ۸/۶۱ | ۱/۴۳ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۸. پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در سناریوی ۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۱۱ پیش‌بینی و احتمالات مربوط به هر رژیم نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول ملاحظه می‌شود احتمالات مربوط به رژیم ۱ بالاتر می‌باشد به گونه‌ای که احتمال وقوع رشد ۹/۹۵ درصدی با احتمال ۰/۷۲ درصد در سال ۱۳۹۵ و رشد ۱۰/۹۱ درصدی با احتمال ۰/۶۳ درصد در سال ۱۳۹۶ اتفاق می‌افتد.

جدول ۱۱. احتمالات و پیش‌بینی رشد اقتصادی برای هر رژیم در سناریوی ۳

| دوره زمانی | رژیم ۰ | | رژیم ۱ | |
|------------|------------------|--------|------------------|--------|
| | پیش‌بینی نرخ رشد | احتمال | پیش‌بینی نرخ رشد | احتمال |
| ۱۳۹۵ | ۳/۵۵ | ۰/۲۷ | ۹/۹۵ | ۰/۷۲ |
| ۱۳۹۶ | ۴/۶۵ | ۰/۳۶ | ۱۰/۹۱ | ۰/۶۳ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۶- بحث و نتیجه‌گیری

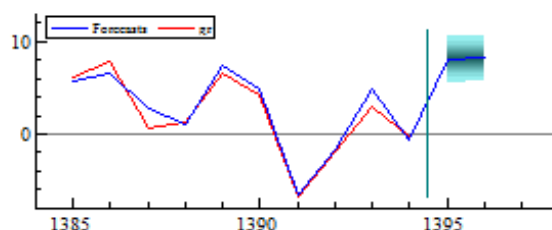
با توجه به وجود ادبیات تئوریک و تجربی ناهمسو و چندگانه پیرامون ارتباط بین متغیر نرخ رشد اقتصادی و متغیرهای نرخ رشد سرمایه‌گذاری، نرخ رشد مخارج مصرفی، نرخ تورم، نرخ رشد متنوع‌سازی افقی و عمودی، این مقاله به بازنگری تجربی این رابطه در قالب مدل غیرخطی مارکف سوئیچینگ پرداخته است. در این راستا اثر غیرخطی متغیرهای فوق بر نرخ رشد

رشد مصرف و تورم در هر دو سال ۹ درصد رشد داشته است و نرخ رشد متنوع‌سازی عمودی در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به ترتیب ۵ و ۱۰ درصد باشد. در جدول ۸ و نمودار ۷ ملاحظه می‌شود در صورتی که سناریو ۲ اتفاق بیفتد انتظار بر این است که نرخ رشد در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به ترتیب ۸/۰۵ و ۸/۲۴ درصد باشد.

جدول ۸. متوسط پیش‌بینی برای سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در سناریوی ۲

| دوره زمانی | پیش‌بینی | انحراف معیار |
|------------|----------|--------------|
| ۱۳۹۵ | ۸/۰۵ | ۱/۵۰ |
| ۱۳۹۶ | ۸/۲۴ | ۱/۴۵ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۷. پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در سناریوی ۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۱۰ پیش‌بینی و احتمالات مربوط به هر رژیم نشان داده شده است. همان‌گونه که در جدول ملاحظه می‌شود احتمالات مربوط به رژیم ۱ بالاتر می‌باشد به گونه‌ای که احتمال وقوع رشد ۹/۹۳ درصدی با احتمال ۰/۷۲ درصد در سال ۱۳۹۵ و رشد ۱۰/۸۵ درصدی با احتمال ۰/۶۳ درصد در سال ۱۳۹۶ اتفاق می‌افتد.

جدول ۹. احتمالات و پیش‌بینی رشد اقتصادی برای هر رژیم در سناریوی ۲

| دوره زمانی | رژیم ۰ | | رژیم ۱ | |
|------------|------------------|--------|------------------|--------|
| | پیش‌بینی نرخ رشد | احتمال | پیش‌بینی نرخ رشد | احتمال |
| ۱۳۹۵ | ۳/۰۹ | ۰/۲۷ | ۹/۹۳ | ۰/۷۲ |
| ۱۳۹۶ | ۳/۷۴ | ۰/۳۶ | ۱۰/۸۵ | ۰/۶۳ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

سناریو ۳: سناریو ۳ در برگزیده شرایطی است که در آن نرخ رشد مصرف و تورم در هر دو سال ۹ درصد رشد داشته است و نرخ رشد متنوع‌سازی افقی و عمودی در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ هر دو به ترتیب ۵ و ۱۰ درصد باشد. در جدول ۱۰ و نمودار ۸ ملاحظه می‌شود در صورتی که سناریو ۳ اتفاق بیفتد انتظار بر

۱- با توجه به تأثیر مثبت سیاست‌های متنوع‌سازی افقی و عمودی بر روی رشد اقتصادی، پیشنهاد می‌گردد تا ضمن گسترش تعداد بخش‌های صادراتی و افزایش سهم صادرات محصولات کارخانه‌ای در صادرات کل اقداماتی در جهت متنوع کردن سیاست‌های فوق برداشته شود.

۲- با اتخاذ سیاست‌های تجاری مناسب و تلاش در جهت صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا می‌توان مقدمات دستیابی به نرخ رشد اقتصادی بالا را فراهم کرد.

۳- با توجه به تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری بر روی رشد اقتصادی، می‌توان با سرمایه‌گذاری در بخش‌های صادراتی و دارای ارزش‌آوری بالا ضمن بالا بردن رشد اقتصادی، زیرساخت‌های مربوط به بخش‌های تجارت خارجی را نیز تحت تأثیر قرار داد.

۴- با توجه به همراهی تحریم‌ها با ساختار اقتصادی نامناسب و بی‌قاعده کشور در عمیق‌تر شدن رکود در سال‌های اخیر، و نیز تأثیرپذیری بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی از این شرایط، مطابق با نتایج این مطالعه، تمرکز بر بخش‌های صادراتی غیرنفتی ضمن تأثیر بسیار چشمگیر بر رشد اقتصادی سال‌های آتی، به طور غیرمستقیم نیز می‌تواند زمینه ارزش‌آوری باثبات، دستیابی به تکنولوژی و کالاهای واسطه‌ای با کیفیت و قدرت رقابتی بالاتر در بازارهای جهانی را فراهم آورده و دامنه نوسان متغیرهای کلان اقتصاد مانند نرخ ارز، تورم، بازار سرمایه و نرخ بیکاری را کاهش دهد.

اقتصادی در دوره زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۴ مورد مدل‌سازی و تحلیل قرار گرفته است. بر این اساس در چارچوب یک مدل رگرسیونی چندمتغیره، اثر غیرخطی نرخ رشد سرمایه‌گذاری، نرخ رشد مخارج مصرفی، نرخ تورم، نرخ رشد متنوع‌سازی افقی و عمودی و متغیرهای دامی و روند بر نرخ رشد اقتصادی مورد آزمون و مدل‌سازی قرار گرفت. در ابتدا و قبل از برآورد مدل آزمون‌های ریشه واحد غیرخطی با استفاده از دو آزمون KSS و SHINT-t-test انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که سری‌های زمانی به صورت غیرخطی مانا می‌باشند. همچنین نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که نرخ تورم، رشد مخارج مصرفی و رشد متنوع‌سازی عمودی در هر دو رژیم ۰ و ۱ تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. همچنین متغیرهای نرخ رشد متنوع‌سازی افقی و نرخ رشد سرمایه‌گذاری نیز تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد با این تفاوت که این تأثیر تنها در رژیم ۰ معنادار است. همچنین در ادامه بر اساس سه سناریو پیشنهادی در مورد نرخ رشد متنوع‌سازی افقی و عمودی، نرخ رشد مخارج مصرفی و نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ پیش‌بینی شده است. نتایج پیش‌بینی نشان می‌دهد که در صورتی خواهیم توانست به نرخ رشد متوسط ۸ درصدی در برنامه ششم توسعه دست پیدا کنیم که بر ظرفیت‌های خالی اقتصاد مخصوصاً در زمینه سیاست‌های متنوع‌سازی افقی و عمودی صادرات تأکید شود. طبق نتایج به دست آمده در این مقاله پیشنهادات سیاستی زیر ارائه می‌شود:

منابع

- آذربایجان، کریم؛ راکی، مولود و رنجبر، همایون (۱۳۹۰). "تأثیر متنوع‌سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی (رویکرد داده‌های تابلویی در کشورهای گروه دی هست)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره سوم، ۲۰۱-۱۶۵.
- پورفرج، علیرضا و خالقیان، عادل (۱۳۹۳). "اثر تمرکز صادرات نفت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اپک". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۱۴، ۹۳-۱۱۲.
- جلیلی، زهرا (۱۳۹۲). "بررسی رابطه بین صادرات غیر نفتی، سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منا". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۱۳، ۲۹-۴۲.
- حیدریان، حسن و سقائیان نژاد، سید حسین (۱۳۷۹). "تعیین ارتباط علی بین صادرات و رشد اقتصادی با استفاده از الگوهای VAR به روش رگرسیون به ظاهر غیرمرتبط تکراری (IDUR) در ایران". *مجله علوم اجتماعی و انسانی*، دوره پانزدهم، شماره دوم، ۹۷-۱۲۰.
- دژپسند، فرهاد و صبوری، حسین (۱۳۸۷). "تأثیر سیاست توسعه صادرات بر رشد بخش غیرنفتی ایران". *فصلنامه علوم اقتصادی*، شماره ۳، ۴۴-۴۵.
- راسخ جهرمی، عرفانه و عابدی، فریبا (۱۳۹۰). "بررسی رابطه صادرات بخش کشاورزی و رشد و توسعه اقتصادی سال‌های ۱۳۵۵-۱۳۸۸". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال اول، شماره دوم، ۹۵-۱۱۱.
- رضایی، حسن؛ لطفعلی پور، محمدرضا و مهدوی عادل، محمدحسین (۱۳۹۵). "بررسی رابطه میان مصرف انرژی،

موردی کشورهای حاشیه دریای خزر". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال دوازدهم، شماره ۳، ۲۱۰-۱۹۱.

معززی، فاطمه؛ ترکمانی، جواد و صمدی، علی حسین (۱۳۸۶). "مطالعه اثرهای صادرات محصولات کشاورزی بر صادرات صنعتی و رشد اقتصادی". *اقتصاد کشاورزی*، جلد ۲، شماره ۲، ۱۰۳-۹۳.

مهدوی عادل، محمدحسین و دهنوی، جلال (۱۳۹۰). "مقایسه رابطه علیت بین رشد اقتصادی و صادرات در کشورهای در حال توسعه و کشورهای عضو OECD: یک تحلیل مبتنی بر داده‌های پنلی". *مجله علمی پژوهشی اقتصاد مقداری*، دوره ۸، شماره ۲، ۲۴-۱.

مهدیلو، علی؛ اصغرپور، حسین و برقی اسگویی، محمد مهدی (۱۳۹۵). "برآورد اثرات متقابل میان صادرات غیرنفتی و رشد اقتصادی از کانال تقویت کمی و کیفی نهادها؛ رهیافت MS-VAR". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۲۸، ۳۲-۱۷.

نعمت‌اللهی، سمیه و گرشاسبی، علیرضا (۱۳۹۳). "بررسی تغییرات تنوع‌پذیری صادرات غیرنفتی در شرایط تحریم‌های بین‌المللی با تأکید بر دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۹۱". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره چهارم، شماره ۱۴، ۹۲-۷۵.

هراتی، جواد؛ بهراد امین، مهدی و کهرازه، ساناز (۱۳۹۴). "بررسی عوامل مؤثر بر صادرات ایران (کاربرد الگوی جاذبه)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۲۱، ۴۶-۲۹.

رشد اقتصادی و صادرات در بخش صنعت ایران (تحلیل مبتنی بر داده‌های پانل)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۲۴، ۳۴-۱۳.

رنجبر، همایون؛ دائی کریم‌زاده، سعید و معتقد، صابر (۱۳۹۳). "صادرات نفتی و غیرنفتی، بخش غیرصادراتی و رشد اقتصادی (رهیافت مدل رشد گسترش‌یافته فدر)". *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی*، سال اول، شماره دوم، ۱۴۱-۱۲۳.

صالحی سربیزن، مرتضی (۱۳۹۵). "مدل‌سازی و پیش‌بینی رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل‌های ARIMA، مارکف سوئیچینگ و ANFIS". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۲۴، ۶۴-۵۱.

علمی، زهرا (میلا) و رنجبر، امید (۱۳۹۱). "اثر تجارت بر رشد کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی با تأکید بر ایران". *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۷، شماره ۴، ۹۷-۱۱۵.

کیمیجانی، اکبر و حاجی، غلامعلی (۱۳۹۱). "نقش صادرات در بهره‌وری و رشد اقتصادی: شواهد تجربی از ایران". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره دوم، شماره ۷، ۳۴-۱۱.

کهنسال، محمدرضا و دادرش مقدم، امیر (۱۳۹۲). "عوامل مؤثر بر رشد بخش‌های مختلف اقتصادی با تأکید بر صادرات و سرمایه‌گذاری". *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال بیست و سوم، شماره ۹۱، ۲۵-۱.

مجرد، عصمت و کرباسی، علیرضا (۱۳۹۱). "رفتارهای غیرخطی در رابطه بین رشد اقتصادی و صادرات، مطالعه

136.

Awokuse, T. O. (2014). "Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export Led or Import Led?". *Applied Economics Journal*, 40(2), 161-173.

Balavac, M. & Geoff, P. (2016). "The Link between Trade Openness, Export Diversification, Institutions and Output Volatility in Transition Countries". *Economic Systems Journal*, 40(2), 273-287.

Balcilar, M. & Ozdemir, A. Z. (2013). "The Export-Output Growth Nexus in Japan: A Bootstrap Rolling Window Approach". *Empirical Economics*, 44, 639-660.

Acemoglu, D. & Zilibotti, F. (1997). "Was Prometheus Unbounded by Chance? Risk Diversification and Growth". *Journal of Political Economy*, 105(4), 126-136.

Aurangzeb, M. (2006). "Export, Productivity and Economic Growth in Pakistan: A Time Series Analysis". *The Lahore Journal of Economics*, 11(1), 1-18.

Awokuse, T. O. & Christopoulos, Dimitris K. (2009). "Nonlinear Dynamics and The Exports-Output Growth Nexus". *Economic Modelling*, 26, 929-940.

Awokuse, T. O. (2003). "Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Canada?". *Canadian Journal of Economics*, 36, 126-

- Balioune-Lutz, M. (2011). "Growth by Detonation (Where Yiu Export Matters): Trade with China and Growth in African Countries". *African Development Review*, 23(2), 202-218.
- Billah Dar, A., Bhanja, N., Samantaraya, A. & Kunar Tiwari, A. (2013). "Export Led Growth or Growth Led Export Hypothesis in India: Evidence Based on Time-Frequency Approach". *Asian Economic and Financial Review*, 3(7), 869-880.
- Boltho, A. (1996). "Was Japanese Growth Export-Led?". *Oxford Economic Papers*, 48, 415-432.
- Brock, C. (2008). "Introductory Econometrics for Finance". New York. *Cambridge University Press*, Second Edition.
- Cabellero, R. J. & Cowan, K. (2008). "Financial Integration without Volatility". *MIT Department of Economics Working Paper, No 08-04*.
- Cadot, O., Carre`Re, C. & Strauss-Kahn, V. (2010). "Export Diversification: What's Behind the Hump". *Review of Economics and Statistics*, 93(2), 590-605.
- Chatterjee, P. & Shukayev, M. (2012). "A Stochastic Dynamic Model of Trade and Growth: Convergence and Diversification". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36(3), 416-432.
- Dong He, W. & Zhang, A. (2009). "How Dependent Is the Chinese Economy on Exports and What Sense Has its Growth Been Export-Led". *Journal of Asian Economics*, 21, 87-104.
- Edwards, S. (1993). "Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries". *Journal of Economic Literature*, 31, 1358-1393.
- Hamilton, J. D. (1989). "A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle". *Econometrica*, 57(2), 357-384.
- Hesse, H. (2008). "Export Diversification and Economic Growth". *The International Bank for Reconstruction and Development, Working Paper*, 21, 63-86.
- Imbs, J. & Wacziarg, R. (2003). "Stages of Diversification". *American Economic Review*, 93(1), 63-86.
- Kadyrova, A. (2011). "The Effect of Export Diversification on Country Growth". *Central European University (CEU eTD Collection)*, 10, 1-42.
- Kapetanios, G., Shin, Y. & Snell, A. (2003). "Testing for a Unit Root in the Non-Linear STAR Framework". *Journal of Econometrics*, 12, 359-379.
- Klinger, B. & Lederman, D. (2006). "Diversification, Innovation, and Imitation Inside the Global Technological Frontier". *Research Policy Working Paper 3872, World Bank, Washington, D.C.*
- Kohli, I. & Singh, N. (1989). "Exports and Growth: Critical Minimum Effort and Diminishing Returns". *Journal of Development Economics*, 30, 391-400.
- Marin, D. (1992). "Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Industrialized Countries?". *Review of Economics and Statistics*, 74, 678-688.
- Mehmood, S. (2013). "Do Exports and Economic Growth Depend on Each Other at Intergovernmental Organization Level Trade: An Empirical Study". *Academy of Contemporary Research Journal*, 2(4), 152-160.
- Mejia, J. F. (2011). "Export Diversification and Economic Growth, an Analysis of Colombia's Export Competitiveness in the European Union's Market". *A Product of Physica-Verlag Heidelberg*, 12, 1-25.
- Misas, M. & Ramirez, M. T. (2007). "Depression in the Colombia Economic Growth During the XX Century: A Markov Switching Regime Model". *Applied Economics Letters*, 14, 803-808.
- Misztal, P. (2011). "Export Diversification and Economic Growth in European Union Member States". *Oeconomia*, 10(2), 55-64.
- Moschos, D. (1989). "Export Expansion, Growth and the Level of Economic Development". *Journal of Development Economics*, 30(1), 93-102.

- Mursheda, S. M. & Serinoc, L. A. (2011). "The Pattern of Specialization and Economic Growth: The Resource Curse Hypothesis Revisited". *Structural Change and Economic Dynamics*, 22, 151-161.
- Ocampo, J. A. (1986). "New Developments in Trade Theory and LDC's". *Journal of Development Economics*, 22, 129-170.
- Olaleye, S. O., Edun, F. & Taiwo, S. B. (2013). "Export Diversification and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Test of Relationship Using a Granger Casualty Test". *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 5(1), 70-79.
- Omisakin, O. A. (2009). "Export-Led Growth Hypothesis: Further Econometric Evidence from Nigeria". *Pakistan Journal of Social Sciences*, 6(4), 219-223.
- Pazim, K. H. (2009). "Panel Data Analysis of "Export-Led" Growth Hypothesis in BIMP-EAGA Countries". *MPRA Paper, Item ID13264*.
- Prebisch, R. (1950). "The Economic Development of Latin America and its Principal Problems". *Economic Bulletin for Latin America*, 7(1), 1-22.
- Reppas, P. A. & Christopoulos, D. K. (2005). "The Export-Output Growth Nexus: Evidence from African and Asian Countries". *Journal of Policy Modeling*, 27, 929-940.
- Ricardo, D. (1817). "Principle of Political Economy and Taxation". Ed. R.M. Hartwell, Penguin, Hammondspport, 1817.
- Salehi Esfehiani, H. (1991). "Export, Import and Economic Growth in Semi-Industrialized Countries". *Journal of Development Economics*, 35, 93-116.
- Singer, H. W. (1950). "The Distribution of Trade between Investing and Borrowing Countries". *American Economic Review*, 40, 531-548.
- Smith, A. (1776). "The Wealth of Nations". Ed.E. Cannan, Vol 2, Methuen, London.
- Tang, C. F., Lai, Y. W. & Ozturk, I. (2011). "The Stability of Export-Led Growth Hypothesis: Evidence from Asia Four Little Dragons". *MPRA Paper, Item ID 52195, 1-13*.
- Todaro, M. P. & Smith, S. C. (2012). "Economic Development". *Pearson, Eleventh Edition*, Pearson, 11 Editions.
- Woo, S. J. & Peyton, J. M. (1985). "Exports, Growth and Causality in Developing Countries". *Journal of Developing Economics*, 18, 1-12.
- Yamada, H. (1998). "A Note on the Causality between Export and Productivity". *Economics Letters*, 61, 111-114.