



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال سیزدهم، شماره‌ی ۲۵، نیمه‌ی اول ۱۳۹۷

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران

حسین امیری*

مهناز امینی داران**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۰۸

چکیده:

امروزه رشد صادرات غیرنفتی به عنوان روشی مؤثر جهت دستیابی به رشد اقتصادی با توجه به بی‌ثباتی درآمدهای نفتی، مطرح است. در این راستا ضرورت بررسی عوامل مؤثر بر آن به منظور اتخاذ سیاست‌های تجاری مناسب برجسته می‌گردد. با توجه به تأکید برنامه‌های توسعه کشور بر رشد صادرات غیرنفتی، متنوع‌سازی صادرات یکی از سیاست‌های مناسب در این زمینه است. هدف از این مطالعه ارزیابی عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران است. برای این منظور جهت تعیین میزان تنوع صادرات از شاخص هرفیندال-هریشمن و برای تخمین مدل از روش فیلتر کالمن طی دوره ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۲ استفاده شده است. نتایج مقاله حاکی از ارتباط مثبت و معنادار بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری داخلی، شاخص رقابت‌پذیری، توسعه بخش مالی، قدرت نهادی و نرخ ارز با تنوع صادرات است. این یافته‌ها پیامدهای مهمی از نظر سیاستی جهت تدوین برنامه‌های آتی به منظور دستیابی به توسعه پایدار دارد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد به منظور افزایش درجه تنوع‌سازی صادرات رشد اعتبارات به بخش خصوصی و افزایش توان رقابتی بین‌المللی برای جذب سرمایه‌گذاران خارجی مد نظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: تنوع‌سازی صادرات، توسعه اقتصادی، صادرات صنعتی، توسعه بخش مالی.

طبقه‌بندی JEL: F43, O57, H54

* استادیار و عضو هیات علمی، دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی (توسنده مسؤل)، آدرس پستی: تهران، خیابان طالقانی، کوچه جهان، دانشکده اقتصاد خوارزمی، پست

الکترونیکی: hossienamiri@gmail.com

** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، پست الکترونیکی: m.aminidaran@gmail.com

۱- مقدمه

تنوع صادرات یکی از پروسه‌های توسعه اقتصادی در تحول ساختاری از تولید محصولات اولیه به سمت محصولات صنعتی است. این هدف از طریق تنظیم استادانه سبد صادراتی موجود و یا تغییر آن‌ها به سمت محصولات با تکنولوژی و نوآوری بیشتر محقق خواهد شد. یکی از ملزومات این امر، وجود یک تقاضای باکشش برای صادرات کشورها در بازار جهانی است، تا از این طریق بتوانند بدون ترس از دوره‌های منفی تجاری، بخشی از بازارهای جهانی را تصاحب کنند. بسیاری از کشورها دارای وابستگی کالایی و یا سبد صادراتی محدود هستند. به همین دلیل از بی‌ثباتی صادرات که نتیجه تقاضای بی‌ثبات و بی‌کشش در بازارهای جهانی است، رنج می‌برند. بنابراین پدیده تنوع صادراتی در میان ساختار صادراتی متغیر، یکی از راه‌های کاهش آسیب‌پذیری در مقابل شوک‌های بازار جهانی است (هاسمن و هوانگ^۱، ۲۰۰۶).

افزایش سرعت رشد تجارت خارجی در نیمه دوم قرن بیستم موجب شده است که الگوهای تجارت امروزی از الگوهایی که در تئوری‌های کلاسیکی پیش بینی شده است، مانند رقابت کامل، مزیت نسبی و بازده ثابت نسبت به مقیاس متمایز شوند (کروگمن^۲، ۱۹۸۰).

متنوع‌سازی صادرات به دلایل مختلفی از قبیل بی‌ثباتی نسبی قیمت صادراتی محصولات اولیه در بازارهای جهانی و در نتیجه نوسانات زیاد در رابطه مبادله کالاهای اولیه در مقایسه با کالاهای صنعتی مورد توجه بسیاری از سیاست‌گذاران به ویژه در کشورهای درحال توسعه است. انتظار می‌رود اگر کشوری بتواند ترکیب صحیح و متنوعی از صادرات را انتخاب کند، در این صورت تمام و یا بخش زیادی از نوسانات قیمت در یک زیر مجموعه از کالاهای موجود در سبد صادراتی آن کشور، از طریق زیرمجموعه دیگری از سبد کالاهای صادراتی جبران می‌شود. به این ترتیب آن کشور در

¹ Hausmann and Hwang

² Krugman

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۶۷

تأمین مالی واردات و بازپرداخت بدهی‌های خارجی خود با عدم اطمینان کمتری مواجه خواهد شد. بر این اساس متنوع‌سازی صادرات اغلب به عنوان راه‌حلی برای رهایی این کشورها از روند کاهش قیمت کالاهای صادراتی، بی‌ثباتی درآمدهای ارزی و رشد اقتصادی توصیه شده است.

کشور ما از دیر باز جزو صادرکنندگان کالاهای تک محصولی بوده است، به طوری که در سال‌های اخیر (۱۳۸۸-۱۳۹۲) به طور میانگین ۲۳/۹ درصد^۱ از صادرات به صادرات غیرنفتی اختصاص داشته است. در نتیجه کاهش قیمت نفت در اثر افزایش عرضه جهانی موجب نوسانات وسیع در اقتصاد داخل شده است.

کاهش در قیمت نفت این نتیجه مثبت را به دنبال داشت که برنامه‌ریزان را بیش از پیش به فکر افزایش صادرات غیرنفتی و رهایی کشور از وابستگی به درآمدهای نفتی انداخت. گسترش صادرات غیرنفتی شامل محصولات سنتی، کشاورزی و صنعتی در برنامه توسعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

علاوه بر موارد مذکور برای کشورهایی از جمله ایران که همواره مورد تحریم‌های اقتصادی قرار داشته‌اند، این موضوع از اهمیت بیشتری برخوردار است. زیرا در صورت تنوع بیشتر سبد صادراتی، تحریم در حوزه‌ای خاص، کل اقتصاد و درآمدهای صادراتی را متزلزل نخواهد کرد و همین امر آسیب‌پذیری کشور در مقابل تحریم‌ها را کاهش خواهد داد.

برای این منظور تحقیق حاضر درصدد است عوامل و متغیرهای مؤثر بر تنوع صادرات را مورد بررسی قرار دهد. به عبارت دیگر هدف از تحقیق پیش رو به کارگیری نظریه پربیش-سینگر برای بررسی تنوع صادرات در کشور ایران در سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۲ است. نکته بسیار مهمی که در اینجا وجود دارد این است که در تمامی مطالعات گذشته با استفاده از روش‌های مبتنی بر تحلیل‌های همجمعی تنها به آزمون وجود

^۱ گزارش بانک مرکزی- اسفند ۱۳۹۲

رابطه بلندمدت و برآورد ضرایب ثابت پرداخته شده است. این در حالی است که شرایط اقتصادی متناسب با مقتضیات زمانی همواره در حال تغییر است و روش‌های رگرسیون خطی با ضرایب ثابت توانایی لازم را برای اعمال چنین تغییراتی ندارند. از این رو به دلیل وجود ضعف‌های اساسی در روش‌های معمول اقتصادسنجی از جمله فرض ثابت بودن پارامترها در طول زمان، استفاده از روش‌های مناسب و دقیق ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به وقوع تکانه‌ها و تغییرات سیاستی در اقتصاد ایران امکان بروز شکست‌های ساختاری در روند شکل‌گیری داده‌های سری زمانی مورد استفاده و تغییر در روابط بین متغیرها بسیار محتمل است. از این رو در تحقیق حاضر برای برآورد عوامل مؤثر بر تنوع‌سازی صادرات از رویکرد پارامتر زمان-متغیر استفاده می‌شود. بر این اساس، نخست به ادبیات نظری و سپس به ادبیات تجربی پرداخته می‌شود. بخش چهارم به روش‌شناسی تحقیق اختصاص دارد. بررسی یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری دو بخش پایانی مطالعه خواهد بود.

۲- ادبیات نظری

تنوع صادرات یکی از قدیمی‌ترین مفاهیم در تئوری توسعه اقتصادی است. تئوری‌های اقتصاددانان پیشین از جمله آدام اسمیت^۱ (۱۷۷۶)، ریکاردو^۲ (۱۸۱۷)، اقتصاددانان نئوکلاسیک و هکشر و اوهلین^۳ (۱۹۹۱) همگی موافق با تخصص‌گرایی کشورها در حیطة تولید و صادرات بر اساس مزیت نسبی بوده‌اند. سینگر^۴ (۱۹۵۰) و پریش^۵ (۱۹۵۰) معتقد بودند که چنانچه طبق نظریات پیشین کشورهای در حال توسعه به تخصص‌گرایی روی بیاورند، موجب افزایش وابستگی آن‌ها به صادرات کالاهای اولیه و کشاورزی و واردات کالاهای مصرفی و صنعتی می‌گردد. با

¹ Adam Smith

² Ricardo

³ Heckscher-Ohlin

⁴ Singer

⁵ Prebisch

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۶۹

توجه به اینکه کشش درآمدی محصولات اولیه پایین است، کشورهای در حال توسعه بایستی تنوع محصولات صادراتی خود را افزایش دهند تا از این طریق بتوانند بر ریسک حاصل از شوک‌های کالایی، بی‌ثباتی شرایط تجاری و قیمت فائق آیند.

در ادبیات تئوری و تجربی اخیر، موضوع ارتباط تنوع صادرات و رشد اقتصادی در مورد کشورهای در حال توسعه بسیار مورد بحث قرار گرفته است. بخش وسیعی از مطالعاتی که در حیطه توسعه اقتصاد از طریق تنوع صادرات در کشورهای در حال توسعه انجام شده است، مربوط به سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ است.

کوپر و براینارد^۱ (۱۹۶۸)، متوجه شدند که در کشورهای در حال توسعه تنوع‌گرایی یک هدف نهایی است. کریری و همکاران^۲ (۲۰۰۷)، با بیان این موضوع که تنوع در محصولات اولیه در کشورهای در حال توسعه حالت مطلوب این گونه کشورهاست، از نظریه پربیش-سینگر حمایت کردند. حسه^۳ (۲۰۰۸)، با تشریح کشورهایی که از نظر منابع غنی هستند از جمله کانادا، استرالیا و اسکانیدیناوی به حمایت از نظریه پربیش-سینگر پرداختند و به این نکته اشاره کردند که اقتصاد این گونه کشورها با تنوع صادرات توسعه یافته‌تر خواهد شد.

بوناگلیا و فوکاساکو^۴ (۲۰۰۳)، برای بررسی تئوری پربیش-سینگر به مطالعه افزایش نرخ تبدیل از طریق تخصیص‌گرایی در صادرات منابع طبیعی پرداخته‌اند. منابع طبیعی برای کشورهایی که تولیدات صنعتی ندارند مهمترین منبع مالی واردات به حساب می‌آیند. کشورهای مذکور در صورتی که به صنعتی شدن روی بیاورند، به جای محصولات دانش بنیان روی تولیدات با سرمایه فیزیکی متمرکز شده و این موضوع اثر منفی روی رشد سرمایه انسانی و نابرابری دستمزد خواهد داشت.

¹ Cooper and Brainard

² Carrere et al

³ Hesse

⁴ Bonaglia and Fukasaku

متی و نودی^۱ (۲۰۰۸)، مشکل دیگری از تخصص‌گرایی با عنوان عدم اطمینان در صادرات، را مورد بررسی قرار داده‌اند. در شرایطی که بازار جهانی برای کالایی که کشور در آن تخصص یافته است، دچار یک شوک تقاضای منفی می‌شود، عدم اطمینان در صادرات رخ می‌دهد که در این گونه موارد تنوع صادرات موجب کاهش آسیب‌پذیری در مقابل این شوک‌ها و افزایش ثبات نرخ صادرات می‌گردد.

یکی از متغیرهای بسیار مهم و اثرگذار بر تنوع صادرات، درآمد سرانه کشورها می‌باشد. در مطالعات محدودی به ارتباط میان متغیر تنوع صادرات و درآمد سرانه اشاره شده است. در این گونه مطالعات درآمد سرانه فاکتوری از رشد در نظر گرفته شده است و به بررسی ارتباط میان آن‌ها پرداخته شده است. المرهوبی^۲ (۲۰۰۰)، به ارتباط مستقیم میان این دو فاکتور دست یافته است. به علاوه مطالعه اگوسین^۳ (۲۰۰۷) نیز ارتباط مستقیم بین این دو متغیر را تأیید کرده است. لدرمن و مالونی^۴ (۲۰۰۳)، نیز شواهدی در تأیید رشد حاصل از تنوع‌سازی صادرات پیدا کرده است. علاوه بر موارد مذکور گوتیرزدپینرز و فرانتینو^۵ (۲۰۰۰) و نیز هرزر و نواک لهمن^۶ (۲۰۰۶) ارتباط میان میان تنوع اقتصاد و رشد اقتصادی در شیلی را به اثبات رساندند. با بررسی درآمد سرانه و تنوع صادرات می‌توان مشاهده کرد هر چه سطح درآمد جامعه بالا می‌رود صادرات به سمت تخصص‌گرایی میل می‌کند و الگویی U شکل را ایجاد می‌کند. کشورها در مراحل اولیه توسعه خود محصولاتشان را متنوع‌تر کرده و به تدریج در سطوح بالاتر درآمد به سمت تمرکز پیش می‌روند. بنابراین برای کشورهایی که در مراحل اولیه توسعه قرار دارند، تنوع‌گرایی یکی از عوامل افزایش درآمد سرانه می‌باشد (ایمبس و وازیارگ^۷، ۲۰۰۳).

^۱ Matthee and Naude

^۲ Al-Marhubi

^۳ Agosin

^۴ Lederman and Maloney

^۵ Gutierrez depinerez and Ferrantino

^۶ Herzer and Nowak-Lehman

^۷ Imbs and Wacziarg

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۷۱

همچنین تنوع‌سازی صادرات موجب افزایش ریسک سرمایه‌گذاری می‌شود (آسم- اوغلو و زیلیبوتی^۱، ۱۹۹۷). این در حالی است که تخصص‌گرایی این خطر و ریسک را نداشته و در مقابل موجب کاهش هزینه‌های انتقال می‌شود و این امر برای تولید کننده سودمندتر است (دورنبوش و همکاران^۲، ۱۹۷۷). در بررسی ارتباط میان متغیرهای تنوع‌سازی صادرات و سرمایه‌گذاری می‌توان به مطالعات هاسمن و رودریک^۳ (۲۰۰۳) و هاسمن و همکاران^۴ (۲۰۰۷) و هاسمن و کلینگر^۵ (۲۰۰۶) نیز اشاره کرد. در مطالعات مذکور نویسندگان به این نتیجه دست یافته‌اند که رشد اقتصادی به دلیل مزیت نسبی ایجاد نشده است، بلکه حاصل تنوع‌سازی در سرمایه‌گذاری‌های جدید حاصل شده است. در مطالعات مشابهی به ارتباط بین صادرات تولیدات صنعتی و تنوع صادرات پرداخته شده است. با توجه به ارتباط مستقیم رشد بهره‌وری و تولیدات صنعتی، افزایش بهره‌وری مربوط با سبب صادراتی کشور مستقیماً روی رشد اقتصادی اثرگذار است و از این کانال موجب تنوع در سبب صادراتی را به وجود می‌آورد (هاسمن و همکاران، ۲۰۰۷).

یکی دیگر از متغیرهای اثرگذار بر تنوع صادرات، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به عنوان شاخص توسعه مالی است. گسترش اعتبارات به بخش خصوصی موجب تسهیل و در نتیجه افزایش صادرات می‌شود و به دلیل رفع محدودیت‌ها و سهولت تأمین مالی به افزایش سهم صادرات از تولید منجر می‌شود (بیابانی و صادقی، ۱۳۹۳).

اولین گام به منظور بررسی درجه تنوع‌سازی صادرات محاسبه آن است. روش‌های مختلفی برای محاسبه درجه تنوع سبب صادراتی وجود دارد. در ادبیات نظری انتخاب هر یک از روش‌ها بستگی به تفاوت در تعاریف، ابعاد، فرم‌ها و سطوح تنوع دارد. روش‌های

¹ Acemoglu and Zilibotti

² Dornbusch et al

³ Hausmann and Rodrik

⁴ Hausmann et al

⁵ Hausmann and Klinger

بهتر اندازه گیری تنوع و یا تخصص را می توان از میان شاخص های مختلف در این زمینه پیدا کرد. از جمله رایج ترین روش ها هرفیندال و هریشمن نرمال شده و معیارهای تفاضل کل^۱ است (پترسون^۲، ۲۰۰۵ و دی پاینرز و فرانتینو^۳، ۱۹۹۷). تنوع صادرات در مناطق مختلف از طریق این سه شاخص اندازه گیری می شود. اولین شاخص، شاخص هرفیندال است که میزان تغییر در درآمد صادراتی و یا تخصص در مناطق را نشان می دهد که به روش زیر قابل محاسبه است (پترسون، ۲۰۰۵):

$$SPEC_{jt} = \sum_i \left(\frac{E_{jit}}{\sum_j E_{jit}} \right)^2 \quad (1)$$

به طوری که E_{jit} صادرات کشور i در محصول مورد نظر j در دوره t است. مقدار این شاخص بین صفر و یک است، به طوری که عدد یک نشان دهنده سطح کاملی از تخصص گرایی یا تمرکز در صادرات و عدد صفر نشان دهنده تنوع صادرات است (پترسون، ۲۰۰۵).

شاخص نرمال شده هریشمن را نیز می توان به روش زیر محاسبه کرد (المرهوبی،

۲۰۰۰ و نقوی و موریمون^۴، ۲۰۰۵):

$$H_{jt} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_{it}}{X_{jt}} \right)^2} - \sqrt{\frac{1}{n}}}{1 - \sqrt{\frac{1}{n}}} \quad (2)$$

به طوری که x_{it} ارزش صادرات صنعت i ام در کشور j ام و X_{jt} کل صادرات کشور j ام در دوره زمانی t است. همچنین n تعداد صنایع را نشان می دهد. نزدیک بودن شاخص به عدد یک نشان دهنده تمرکز بیشتر و هر چه به صفر نزدیک تر باشد نشان دهنده تنوع بیشتر در صادرات است (المرهوبی، ۲۰۰۰ و نقوی و موریمون، ۲۰۰۵). روش سوم برای محاسبه تنوع صادرات، تفاضل کلی از سهم صادراتی کشور از کل صادرات جهانی است (المرهوبی، ۲۰۰۰). که به شکل زیر قابل محاسبه است:

¹ overall difference measures

² Petersson

³ De Pineres and Ferrantino

⁴ Naqvi and Morimune

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۷۳

$$S_{jt} = \frac{\sum_i |h_{ijt}| - |h_{it}|}{2} \quad (3)$$

به طوری که h_{ijt} سهم صنعت i ام در کل صادرات کشور مورد نظر است و h_{it} سهم صنعت i در صادرات جهانی در دوره مورد نظر است. مقادیر بدست آمده از این شاخص نیز بین صفر و یک بوده که یک نشان‌دهنده تمرکز کامل و صفر نشان‌دهنده تنوع کامل می‌باشد (المروهوبی، ۲۰۰۰)

جدول ۱. علامت مورد انتظار متغیرهای توضیحی در مقابل تنوع صادرات

منبع اطلاعات	تأثیر مورد انتظار	نقش متغیر	نماد	متغیر در نظر گرفته شده
بانک مرکزی	+	رقابت	EXP	صادرات به تولید ناخالص داخلی
بانک مرکزی	+	نرخ رشد بخش صادرات	MANU	صادرات صنعتی به کل صادرات
بانک جهانی	+	قدرت نهادی	GDPP	تولید ناخالص داخلی سرانه
بانک جهانی	+	نرخ رشد سرمایه گذاری داخلی	GFC	سرمایه ناخالص ثابت به تولید ناخالص داخلی
بانک جهانی	+	توسعه مالی	CPS	اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی
بانک جهانی	+	نرخ جریان FDI (کارایی اقتصاد کلان)	FDI	سرمایه گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی
بانک مرکزی	+	قدرت صادراتی	EXCH	نرخ ارز

تعیین فاکتورهای صحیح تنوع صادراتی کار دشواری است، زیرا هیچ ساختار نظری یا تجربی گسترده‌ای برای بیان تمام فاکتورهای بالقوه آن وجود ندارد. ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی و تنوع صادرات در معادله ۴ آمده است که ببزوک و برتونی^۱ در سال ۲۰۰۶ و همین‌طور نورین و همکاران^۲ در سال ۲۰۱۴ در پژوهش خود از آن استفاده کرده‌اند. همان‌طور که اشاره شد، ادبیات اخیر اغلب به بیان اهمیت تنوع صادرات برای توسعه اقتصاد در میان متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته‌اند.

$$HHI = \beta_0 + \beta_1 GDPP + \beta_2 FDI + \beta_3 EXP + \beta_4 GFC + \beta_5 EXCH + \beta_6 MANU + \beta_7 CPS + U_t \quad (4)$$

به طوری که HHI درجه تنوع صادراتی^۳، $GDPP$ تولید ناخالص داخلی سرانه، FDI نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به GDP ، EXP نسبت صادرات به GDP ، GFC نسبت سرمایه ثابت ناخالص به GDP ، $MANU$ نسبت صادرات صنعتی به کل صادرات،

^۱ Bebczuk and Berrettoni

^۲ Noureen et al

^۳ درجه تنوع صادراتی بر اساس شاخص هرفیندال محاسبه شده است.

EXCH نرخ ارز مؤثر (میانگین موزون نرخ ارز) و *CPS* اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی است.

در جدول ۱ متغیرهای توضیحی همراه با علامت مورد انتظار آنها در مقابل تنوع‌سازی صادرات و منابع گردآوری اطلاعات نشان داده شده است. همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود طبق مطالعات تجربی و مبانی نظری انتظار بر این است که متغیرهای مستقل ارتباط مثبتی با درجه تنوع‌سازی صادرات داشته باشند.

۳- ادبیات تجربی پژوهش

۳-۱- مطالعات داخلی

وجدانی طهرانی و رازینی (۱۳۹۲)، در مقاله خود به بررسی و تحلیل تنوع در بازارهای هدف صادراتی به تفکیک استان‌ها به این نتیجه رسیده است که در میان کشورهای هدف صادراتی، بیشترین نوع تنوع صادرات غیرنفتی به کشورهای نظیر عراق، امارات متحده عربی، ترکیه، چین، سوریه، تاجیکستان و جمهوری کره اختصاص داشته است. همچنین برخی از استان‌ها نظیر آذربایجان شرقی، اردبیل، خراسان رضوی، زنجان، کرمان، گلستان، گیلان و لرستان توانسته‌اند طی سال‌های مختلف برنامه چهارم توسعه صادرات غیرنفتی خود را تنوع بخشند.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۰)، با استفاده از تئوری‌های جدید رشد و تجارت بین‌الملل و روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی به بررسی متنوع‌سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی کشورهای عضو گروه دی-هشت طی دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۷ پرداخته است. نتایج این تحقیق حاکی از تأثیر مثبت و معنادار متنوع‌سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل و رشد اقتصادی بوده است.

۳-۲- مطالعات خارجی

خان و افضل^۱ (۲۰۱۶)، در مقاله خود با عنوان "تنوع و پیچیدگی صادرات پاکستان: نیاز به تحول ساختاری"، با اشاره به این موضوع که تنوع‌سازی برای پاکستان موجبات

¹ Khan and Afzal

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۷۵

رشد بیشتر را فراهم نساخته است، معتقد است که برای تنوع‌سازی بایستی کشور تحت یک تحول ساختاری قرار گیرد تا بتواند سبد صادراتی خود را به شکل پیچیده‌تر و به روزتر درآورد. وی در مقاله خود گرایش پاکستان در فضای تولید را مورد بررسی قرار داده است و معتقد است این موضوع نرخ و پروسه تحول ساختاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. او همچنین در مطالعه خود بحث اخیر، در خصوص اینکه متنوع‌سازی موجبات صادرات بیشتر و توسعه اقتصادی سریع‌تر را فراهم می‌سازد، رد می‌کند.

حمودا و همکاران^۱ (۲۰۱۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان "رشد بهره‌وری و متنوع‌سازی در آفریقا" به بررسی ۳۵ کشور قاره آفریقا در دوره زمانی ۱۹۸۱-۲۰۰۰ با استفاده از روش داده‌های تابلویی و رویکرد الگوی رشد درون‌زا به این نتیجه رسیدند که متنوع‌سازی صادرات با اثرگذاری مثبت بر بهره‌وری کل عوامل تولید، می‌تواند منجر به رشد اقتصادی شود.

آریپ و همکاران^۲ (۲۰۱۰)، در مقاله خود با عنوان "متنوع‌سازی صادرات و رشد اقتصادی در مالزی" با استفاده از داده‌های سالانه ۱۹۸۰-۲۰۰۷ و روش‌های سری زمانی، هم‌جمعی و آزمون علیت گرنجر به بررسی رابطه بین متنوع‌سازی صادرات و رشد اقتصادی در مالزی پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که متنوع‌سازی صادرات اثر معناداری بر روی رشد اقتصادی مالزی دارد و در یک اقتصاد صادرات محور، استراتژی متنوع‌سازی صادرات می‌تواند باعث ثبات در درآمدهای صادراتی شود.

فریرا^۳ (۲۰۰۹) به بررسی متنوع‌سازی صادرات کشور کاستاریکا پرداخت و نشان داد که کاستاریکا از صادرات کالاهای اولیه و کشاورزی به سمت صادرات کالاهای صنعتی رفته و در بخش‌های کارخانه‌ای و صنعتی مزیت نسبی به دست آورده است. وی با استفاده از الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده و همچنین آزمون علیت گرنجر به بررسی رابطه بلندمدت بین متنوع‌سازی صادرات و رشد اقتصادی پرداخت و به این

^۱ Hammouda et al

^۲ Arip et al

^۳ Ferreira

نتیجه رسید که با وجود صادرات متنوع هیچ رابطه علی بین متنوع سازی صادرات و رشد اقتصادی در کاستاریکا در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۶۵ وجود ندارد.

حسه (۲۰۰۸) با استفاده از مدل رشد سولو و رویکرد داده های تابلویی پویا و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)^۱ رابطه بین متنوع سازی صادرات و رشد درآمد سرانه را در ۹۹ کشور و در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۶۱ تخمین زد. یافته های وی نشان داد که در کشورهای در حال توسعه، تمرکز صادرات در تعداد محدودی کالا که توسط شاخص هرفیندال اندازه گیری شده است، اثر منفی روی تولید ناخالص داخلی سرانه دارد.

هاسمن و همکاران (۲۰۰۷)، روی فاکتوری مرتبط با سطح بهره وری مطالعه کرده اند که مربوط به صادرات کشورهایی است که سطح بهره وری بالاتری نسبت به دیگر کشورها دارند (مقایسه صادرات کالاهای اولیه نسبت به کالاهای صنعتی). آن ها اطلاعات دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۷۵ را برای ۵۵ کشور در حال توسعه استفاده کردند. با استفاده از تکنیک اثرات ثابت و متغیرهای GDP سرانه، سرمایه فیزیکی و انسانی، سرمایه گذاری و سهم واحدهای کشاورزی و صنعتی به کل صادرات، به این نتیجه رسیدند که کشورهایی که سیاست های تنوع سازی صادرات را به کار می گیرند نسبت به کشورهایی که در زمینه صادرات به صورت تخصصی عمل می کنند از رشد بالاتری برخوردار هستند. همچنین در کشورهایی که سیاست تنوع سازی صادرات را مورد استفاده قرار می دهند، سهم واحدهای صنعتی به کل صادرات افزایش یافته است. از طرف دیگر سرمایه گذاری و GDP سرانه در کشورهای در حال توسعه با تنوع صادرات رابطه مثبت دارد.

فینسترا و کی^۲ (۲۰۰۴)، در پژوهشی دیگر متنوع سازی صادرات و بهره وری را با برآورد مدل انحصار کامل برای ۴۸ کشور طی دوره (۲۰۰۰-۱۹۸۰) انجام داده اند. در این مطالعه از تابع ترانسلوگ استفاده گردیده و تنوع نسبی صادرات نیز دارای اثر مثبت است. طی دو دهه مذکور، میزان تنوع صادراتی دو برابر شده است. همچنین کل افزایش

^۱ Generalized Method of Moments

^۲ Feenstra and Kee

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۷۷

حاصل از تنوع صادراتی، بهره‌وری را به طور متوسط $3/3$ درصد افزایش می‌دهد. نتایج مدل برآوردی نشان می‌دهد که 25 درصد از کشورهای OECD دارای تغییرات بهره‌وری درون کشوری معادل 31 درصد هستند و تنها درصد بسیار اندکی از تغییرات بهره‌وری بین کشوری است.

بنابراین با توجه به مطالعات انجام شده، در این مقاله به بررسی عوامل و متغیرهای مؤثر بر تنوع صادرات بر اساس نظریه پربیش-سینگر برای کشور ایران با استفاده از رویکرد پارامتر زمان-متغیر به دلیل وقوع تکانه‌ها، تغییرات سیاستی، شوک‌های قیمتی نفتی، سیاست‌های ارزی و ... پرداخته می‌شود.

۴- روش تحقیق

در روش‌های متعارف اقتصادسنجی اثرگذاری متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته بر پایه پیش فرض پارامتر-ثابت ضرایب برآوردی نشان داده می‌شود، اما همان طور که لوکاس^۱ (۱۹۷۶) نشان داد، ممکن است (نه الزاماً) پارامترهای یک مدل اقتصادی در طول زمان ثابت نباشد و تغییرات آنها با برنامه‌ها و سیاست‌های اقتصادی که اعمال می‌شود در ارتباط باشد. وجود شکست‌های ساختاری که به وسیله تکانه‌های برونزا ایجاد می‌شود نیز می‌تواند سبب تغییر در نحوه ارتباط بین متغیرها شود. با وجود این، روش‌های متداول اقتصادسنجی توانایی لازم را برای لحاظ کردن این تغییرات ندارد، مگر اینکه محقق زمان تقریبی را به صورت متغیر موهومی در مدل لحاظ کند. با توجه به این شرایط رویکرد پارامتر-ثابت یک رویکرد محدود کننده است (حیدری و همکاران^۲، ۱۳۹۳). یک رویکرد جایگزین برای این منظور رویکرد مدل‌های حالت-فضا است.

رویکرد پارامتر متغیر در طول زمان یا TVP حالت خاصی از مدل‌های تغییر رژیم تدریجی حالت-فضا به شمار می‌آید که در آن پارامترها به عنوان متغیرهای حالت به طور پیوسته تغییر می‌کنند. در این روش برخلاف روش‌های دیگر نیازی به بررسی

¹ Lucas

² Heidari et al

شکست‌های ساختاری و وارد کردن متغیرهای موهومی نیست، زیرا این روش نه تنها شکست‌ها را در طول زمان مشخص و ظاهر می‌کند، بلکه با این روش می‌توان روند ضرایب را در طول زمان و در مواجهه با تغییرات ساختاری مشاهده کرد و تغییرات آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. علاوه بر این، در برآورد مدل به صورت پارامتر زمان-متغیر برخلاف روش‌های معمول نیازی به بررسی آزمون‌های ریشه واحد به عنوان یک پیش‌آزمون برای بررسی وضعیت مانایی متغیرها و تعیین درجه همجمعی آنها نیست. البته باید توجه کرد که تنها در صورت وجود شکست‌های ساختاری و احتمال عدم ثبات ضرایب، استفاده از روش پارامتر زمان-متغیر بر روش‌های رگرسیونی خطی با پارامتر ثابت اولویت دارد. بنابراین قبل از استفاده از این روش باید احتمال وجود ناپایداری در ضرایب را مورد آزمون قرار داد. یک مدل پارامتر زمان-متغیر به شکل حالت-فضا به صورت زیر نشان داده می‌شود (کیم و نلسون^۱، ۱۹۹۹):

$$y_t = x_t \beta_t + e_t \quad , \quad e_t = i.i.d.N(0, R) \quad , \quad t = 1, 2, 3, \dots, T \quad (5)$$

$$\beta_t = \mu + F \beta_{t-1} + v_t \quad , \quad v_t = i.i.d.N(0, Q) \quad , \quad t = 1, 2, 3, \dots, T \quad (6)$$

که در آن y_t متغیر وابسته، x_t برداری سطری به ابعاد $1 \times k$ شامل متغیرهای توضیحی، β_t برداری ستونی شامل k متغیر حالت، μ بردار $k \times 1$ شامل مقادیر مربوط به عرض از مبدأ، F ماتریس $k \times k$ از ضرایب، v_t بردار $k \times 1$ اجزای اخلاص، R ماتریس واریانس جز اخلاص e_t و Q ماتریس واریانس-کواریانس اجزا اخلاص است. معادله ۵ معادله مشاهده، اندازه یا سیگنال^۲ و معادله ۶ معادله حالت یا انتقال^۳ است. در سیستم معادلات مدل‌های حالت-فضا، متغیر حالت توسط فیلتر کالمن^۴ و پارامترهای تصریح شده الگو به وسیله روش حداکثر درست‌نمایی تخمین زده می‌شود. فیلتر کالمن انواع مختلفی دارد. در فیلتر ساده فرض بر این است که رابطه بین متغیر حالت در زمان t و

¹ Kim and Nelson

² Observation, Measurement or Signal Equation

³ State or transition Equation

⁴ Kalman Filter

حالت آن در زمان $t-1$ رابطه‌ای خطی است. اگر این رابطه غیرخطی باشد از فیلتر توسعه یافته استفاده می‌شود. برای شروع و اجرای فیلتر باید مقدار اولیه متغیر حالت و واریانس آن به فیلتر داده شود. روش توزیع پیشین پیش فرض^۱، تخمین معادله مشاهده برای چند مشاهده اولیه با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی یا روش حداکثر درست‌نمایی از جمله روش‌هایی است که می‌توان برای تعیین مقادیر اولیه استفاده کرد (هاروی^۲، ۱۹۹۳) و (دوربین و کوپمن^۳، ۲۰۰۱).

۵- برآورد الگو و یافته‌ها

۵-۱- توصیف داده‌ها

با پیروی از پژوهش‌های متی و نودی (۲۰۰۸)، و بیژوک و برتونی (۲۰۰۶)، و نورین و همکاران (۲۰۱۴)، در این پژوهش به منظور اندازه‌گیری درجه تنوع صادراتی از شاخص هرfindal استفاده شده است که از مجموع نسبت صادرات کشور نام برای صنعت نام در زمان t به مجموع صادرات کشور نام و کالاهای نام در زمان t بدست می‌آید. برای محاسبه درجه تنوع‌سازی صادرات ایران از آمارهای مربوط به سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۲ استفاده شده است. کلیه کالاها بر اساس آمار فوق با کدهای HS معرفی می‌گردند. برای تبدیل کدهای HS از کدهای ISIC استفاده شده است. مجموعه آمار مورد استفاده شامل ۹ گروه صنایع کارخانه‌ای شامل صنایع غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات (۳۱)، صنایع نساجی، پوشاک و چرم (۳۲)، صنایع چوب و محصولات چوبی (۳۳)، صنایع کاغذ مقوا و چاپ و انتشار (۳۴)، صنایع شیمیایی و زغال سنگ، لاستیک و پلاستیک به استثنای نفت و بنزین (۳۵)، صنایع محصولات کانی غیرفلزی بجز نفت و زغال سنگ (۳۶)، صنایع تولیدات فلزات اساسی (۳۷)، صنایع ماشین آلات، تجهیزات، ابزار و محصولات فلزی (۳۸) و صنایع متفرقه (۳۹) است. سایر متغیرهای تحقیق شامل

¹ Extended Kalman Filter (EKF)

² Harvey

³ Durbin and Koopman

نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی، نسبت صادرات صنعتی به کل صادرات، تولید ناخالص داخلی سرانه سرمایه، سرمایه ناخالص ثابت به تولید ناخالص داخلی، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز است.

۲-۵- یافته های تحقیق

همان طور که پیش تر نیز اشاره شد، قبل از به کار گیری فیلتر کالمن در برآورد پارامترها ابتدا باید از وجود شکست ساختاری در داده ها، رابطه بین متغیرها و همچنین احتمال عدم ثبات ضرایب در طول بازه زمانی مورد مطالعه اطمینان حاصل کرد. برای بررسی شکست ساختاری از آزمون های بای و پرون^۱ (۱۹۹۸ و ۲۰۰۳) و هانسن^۲ (۱۹۹۲) استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون بای و پرون در جدول ۲ گزارش شده است. بر اساس نتایج حاصل از آزمون فوق آماره های $UDmax$ و $WDmax$ نشان دهنده وجود حداقل یک شکست در میانگین داده است. همچنین آماره F آزمون متوالی بای و پرون نیز تأییدکننده وجود یک شکست است.

نتایج حاصل از آزمون هانسن در جدول ۳ گزارش شده است. در آزمون هانسن به بررسی این مسئله پرداخته می شود که آیا پارامترها از الگوی گام تصادفی (فرآیند مارتینگل) پیروی می کند یا خیر؟ برای این منظور از آماره های L_c ، $MeanF$ و $SupF$ استفاده می شود.

جدول ۲. آزمون شکست ساختاری بای و پرون

تعداد شکست	آماره $WDmax$	آماره $UDmax$	آماره F آزمون متوالی
۱	۵۵/۸۳ (۸/۸۸)	۵۵/۸۳ (۹/۹۱)	۵۵/۸۳ (۸/۵۸)
۲	-	-	۲/۱۰ (۱۰/۱۳)

مأخذ: محاسبات تحقیق

نکته: مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده مقادیر بحرانی بای و پرون می باشند.

^۱ Bai-Perron

^۲ Hansen

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۸۱

جدول ۳. نتایج آزمون هانسن

<i>P-value</i>	آماره آزمون	
۰/۱۰	۰/۴۸	L_c
۰/۰۱	۴۷/۳۲	<i>MeanF</i>
۰/۰۲	۱۶۳/۸۳	<i>SupF</i>

مأخذ: محاسبات تحقیق

همانگونه که نتایج آزمون هانسن نشان می‌دهد، ضرایب مدل از ثبات برخوردار نیستند و بنابراین در طول زمان متغیر هستند. بنابراین مجموعه آزمون‌های بای و پرون و هانسن نشان‌دهنده عدم ثبات در ضرایب مدل است. از این رو ضروری است که این ویژگی در مدل‌سازی یا تخمین پارامترهای مدل فوق لحاظ شود. بنابراین معادله شماره ۴ را به صورت معادلات پارامتر زمان متغیر مطابق معادلات ۵ و ۶ تصریح کرده و سپس معادله مشاهده به همراه انواع تصریحات ممکن برای معادله حالت تخمین زده می‌شود. بر اساس معیارهای اطلاعات آکائیک، شوارتز-بیزین، حنان-کوئین و معیار حداکثر راست‌نمایی، الگوی گام تصادفی با عرض از مبدأ به عنوان الگوی مناسب برای تصریح معادله حالت انتخاب می‌شود. بنابراین مدل تصریح شده به صورت زیر است:

$$HHI = \beta_{it} + \beta_{it} GDP + \beta_{it} FDI + \beta_{it} EXP + \beta_{it} GFC + \beta_{it} EXCH + \beta_{it} MANU + \beta_{it} CPS + U_{it} \quad (۷)$$

$$\beta_{it} = \alpha + \beta_{it-1} + v_{it} \quad (۸)$$

نتایج حاصل از برآورد معادلات ۷ و ۸ بوسیله فیلتر کالمن در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: نتایج حاصل از برآورد مدل به وسیله فیلتر کالمن

مقدار آماره Z	جذر میانگین مجذور خطا (RMSE)	وضعیت پایانی	متغیر
-۳/۱۴	۰/۰۰۴	-۰/۰۱۴ (۰/۰۲)	<i>EXP</i>
-۲/۴۱	۰/۰۱۸	-۰/۰۴۵ (۰/۰۵)	<i>MANU</i>
-۳/۵۶	۰/۰۷۹	-۰/۲۸۴ (۰/۰۱)	<i>GDP</i>
-۳/۴۹	۰/۰۴۲	-۰/۱۴۷ (۰/۰۱۴)	<i>GFC</i>
-۵/۸۹	۰/۰۰۴	-۰/۰۲۴	<i>CPS</i>

		(۰/۰۰)	
-۲/۴۸	۰/۰۱۹	-۰/۰۴۸ (۰/۰۴)	<i>FDI</i>
-۸/۵۶	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۲ (۰/۰۰)	<i>EXCH</i>
-	-	۱۴۵/۸۴	آماره Log likelihood

منبع: نتایج پژوهش

علامت منفی نسبت صادرات به GDP و HHI نشان دهنده ارتباط مثبت بین تنوع صادراتی و رقابت پذیری در بازار جهانی است. یافته های فوق توسط لوئیس^۱ (۲۰۰۴)، بولیوین^۲ (۲۰۰۹) و لیم^۳ (۲۰۱۲) نیز تأیید شده است. نسبت صادرات به GDP به عنوان شاخصی از رقابت پذیری در بازار جهانی مطرح می باشد.

علامت منفی نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP نشان دهنده این است که توسعه مالی، تخصص گرایی را کاهش می دهد. توسعه مالی به وسیله نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP اندازه گیری می شود. نتایج فوق با مطالعات اسم آسم اوغلو و زیلیبوتی (۱۹۹۷) نیز همخوانی دارد. آنها بررسی کردند که تنوع گرایی صادرات در بخش های مختلف منجر به توسعه بخش مالی از طریق تولید انواع مختلفی از محصولات، انتقال سرمایه گذاری از بخش های سنتی به بخش های غیرسنتی، فراهم کردن اعتبارات بیشتر برای بخش خصوصی به منظور کاهش هزینه و ریسک سرمایه گذاری می شود. لازم به ذکر است که توسعه مالی منجر به تقویت نرخ رشد اقتصادی نیز می شود. در همین راستا ساکوبیتا^۴ (۲۰۱۱) به این نتیجه رسید که بخش خصوصی نقش مهمی در تنوع گرایی بوسیله فراهم آوردن نوآوری در بخش های توسعه نیافته ایفا می کند. بخش خصوصی در تحقیق و توسعه بخش های جدید سرمایه گذاری می کند و از این طریق نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می کند. همچنین هر چه ساختار مالی توسعه یافته تر باشد، منجر به تحرک بیشتر پس انداز و در نتیجه

¹ Lewis

² Bolivian

³ Lim

⁴ Sakubita

سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش‌های مولد اقتصادی برای طیف وسیعی از محصولات صادراتی می‌شود (برسلمی و چاوین^۱، ۲۰۰۰).

علامت منفی بین FDI و HHI (شاخص تمرکز صادرات) نشان‌دهنده ارتباط مثبت بین متنوع‌سازی صادرات و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عنوان شاخصی از کارایی اقتصاد کلان در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر کارایی اقتصاد کلان با افزایش نرخ رشد بنگاه‌ها، تأثیر مثبتی بر روی متنوع‌سازی صادرات دارد. همان‌گونه که در جدول (۴) نیز نشان داده شده است، یک درصد افزایش در FDI منجر به افزایش معناداری در متنوع‌سازی صادرات می‌شود. موران^۲ (۲۰۱۰) بررسی کرد که FDI بهترین ایده‌ها را برای شروع فعالیت‌های جدید به همراه دارد و به دلیل اینکه می‌تواند به آسانی مجموعه‌ای از روابط پسین و پیشین را با بنگاه‌های اقتصادی ایجاد کند، با فراهم کردن اثرات سرریز تکنولوژیکی مؤثر و ارتقا‌زیرساخت‌های توسعه کشور، متنوع‌سازی و رشد را برای کشور به وجود می‌آورد. مطالعات دیگری مانند اخولم و همکاران^۳ (۲۰۰۷)، هاسمن و همکاران (۲۰۰۷) و گوردون^۴ (۲۰۱۰) نیز از نتایج مطالعه موران (۲۰۱۰) حمایت کردند.

در مورد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (نرخ رشد سرمایه‌گذاری داخلی) نتایج نشان‌دهنده ارتباط مثبت و معنادار بین GFC و متنوع‌سازی صادرات است؛ به طوری که یک درصد افزایش در GFC منجر به افزایش ۰/۱۴ درصدی در متنوع‌سازی صادرات می‌شود. بسیاری از مطالعات تجربی اخیر نشان داده‌اند که نقش تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در متنوع کردن صادرات بسیار زیاد است. در واقع تشکیل سرمایه ثابت ناخالص با بهبود تکنولوژی منجر به افزایش متنوع‌سازی صادرات در بخش‌های مختلف می‌شود.

¹ Berthelemy and Chauvin

² Moran

³ Ekholm et al

⁴ Gourdon

خان و کامار^۱ (۱۹۹۷) از این ایده حمایت کردند که اثر سرمایه‌گذاری در تولیدات صادراتی بر روی رشد اقتصادی مثبت است. نایت و همکاران^۲ (۱۹۹۳) اثبات کردند که سرمایه‌گذاری بیشتر در محصولات صادراتی مختلف اثر مثبتی بر روی رشد اقتصادی دارد.

GDP سرانه نیز اثر مثبت و معناداری بر روی تنوع‌سازی صادرات دارد. GDP سرانه در واقع نشان دهنده قدرت نهادی کشور می‌شود. ایمبس و وازیارگ (۲۰۰۳) برآورد کردند که GDP سرانه در کشورهای با سطح پایین قدرت نهادی دارای ارتباط مثبت با تنوع‌سازی صادرات است. نتایج این مطالعه از یافته‌های آسم‌آوغلو و زیلیبوتی (۱۹۹۷) و آقیون و هویت^۳ (۱۹۹۲) نیز حمایت می‌کند.

صادرات محصولات صنعتی به کل صادرات نیز دارای ارتباط مثبت و معناداری با تنوع‌سازی صادرات دارد. مطابق با نتایج یک درصد افزایش در سهم صادرات محصولات صنعتی به کل صادرات منجر به افزایش ۰/۰۴۵ درصدی در تنوع‌سازی صادرات می‌شود. لیم (۲۰۱۲) بررسی کرد که بهترین روش برای ارتقای کارایی اقتصاد در کشورهای در حال توسعه تنوع‌سازی صادرات با تمرکز بر بخش صنعتی است. به عبارت دیگر با بهبود ساختار بخش صنعتی، افزایش سرمایه‌گذاری در این بخش منجر به توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه خواهد شد. اگوسین (۲۰۰۷) بحث می‌کند که بخش صنعتی در کشورهای در حال توسعه می‌تواند منجر به تنوع‌سازی صادرات بالاتر شود. نتایج فوق بوسیله لدرمن و مالونی (۲۰۰۳) و کریری و همکاران (۲۰۰۷) نیز حمایت شده است.

علامت مثبت نرخ ارز واقعی نشان می‌دهد که کاهش ارزش پول ملی منجر به تنوع‌سازی بیشتر صادرات در ایران می‌شود. مطابق با نتایج فوق یک درصد کاهش ارزش پول ملی منجر به افزایش ۰/۰۱۲ درصدی در تنوع‌سازی صادرات خواهد شد. کاهش

¹ Khan and Kumar

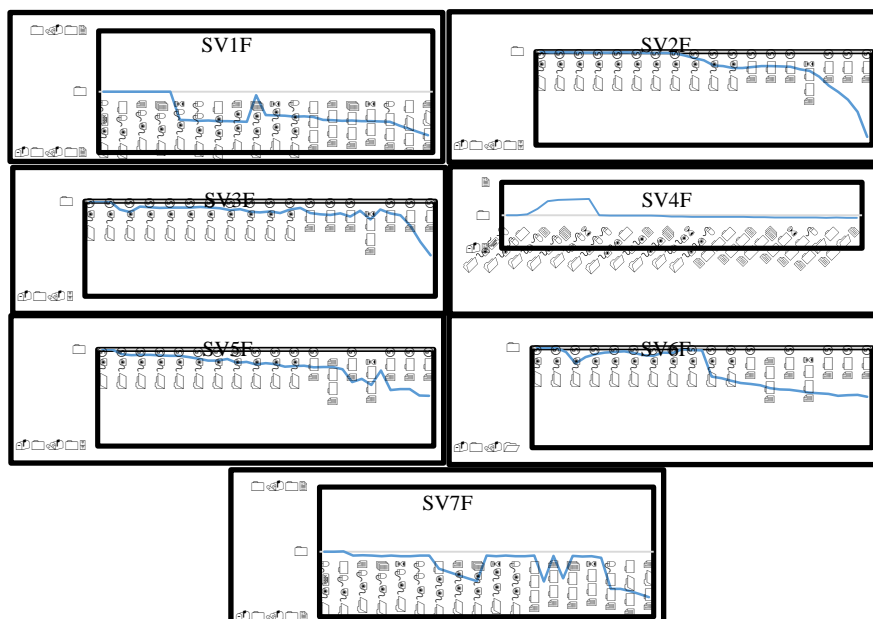
² Knight et al

³ Aghion and Howitt

عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی در ایران..... ۸۵

ارزش پول ملی، تقاضای خارجی را برای کالاهای قابل مبادله داخلی افزایش می‌دهد که این امر منجر به افزایش فرصت‌های تولید و صادرات کالاهای جدید و توسعه صادرات محصولات جدید می‌شود. بنابراین کاهش ارزش پول ملی، تخصص‌گرایی را کاهش می‌دهد. نتایج این مطالعه با یافته‌های رودریک^۱ (۱۹۹۸) و کروگمن (۱۹۸۷) نیز مطابقت دارد.

نمودار ۱. تخمین ضرایب مدل بر اساس فیلتر کاملن



منبع: نتایج پژوهش

تغییرات پارامترهای تخمین زده شده در طول زمان در نمودار ۱ نشان داده شده است. SV1F تا SV7F به ترتیب متناظر با ضرایب صادرات به تولید ناخالص داخلی، صادرات صنعتی به کل صادرات، تولید ناخالص داخلی سرانه، سرمایه ناخالص ثابت به تولید ناخالص داخلی، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی خالص به تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز است. همانگونه که در نمودار فوق ملاحظه می‌شود ضریب صادرات به تولید ناخالص داخلی با

¹ Rodrik

روندی منفی و نوسانی بر روی درجه تمرکزگرایی صادرات اثر می‌گذارد، به طوری که نهایتاً در مقدار ۰/۰۱۴- متوقف می‌شود. همچنین ضرایب مربوط به SV5F، SV3F و SV6F با روندی نزولی و نوسانی بر روی شاخص تمرکزگرایی صادرات اثرگذار است و نهایتاً در مقادیر ۰/۲۸۴-، ۰/۰۲۴- و ۰/۰۴۸- به ترتیب قرار می‌گیرد. ضریب صادرات صنعتی به کل صادرات با روندی کاهشی بر روی HHI مؤثر است. SV4F نیز در سال‌های ابتدایی روندی افزایشی داشته ولی نهایتاً مسیر باثبات و پایداری را طی نموده است. ضریب مربوط به متغیر نرخ ارز با روندی کاملاً نوسانی بر روی شاخص تمرکزگرایی صادرات اثرگذار بوده است. همانگونه که در نمودار SV7F نیز قابل مشاهده است، در سال‌هایی که نرخ ارز تغییرات شدیدی داشته است، نمودار مربوط به ضریب نرخ ارز بر HHI نیز به صورت نوسانی بوده است.

۶- نتیجه‌گیری

هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات در ایران طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۲ با استفاده از روش پارامتر زمان-متغیر است. به منظور اندازه‌گیری درجه تمرکزگرایی صادرات از شاخص هرفیندال استفاده شده است. متغیرهای مورد بررسی به منظور مشخص کردن عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی صادرات صنعتی عبارتند از: مقدار صادرات به تولید ناخالص داخلی، صادرات صنعتی به کل صادرات، تولید ناخالص داخلی سرانه، سرمایه ناخالص ثابت به تولید ناخالص داخلی، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی خالص به تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز. مطابق با نتایج بدست آمده با استفاده از مدل‌های حالت-فضا و فیلتر کالمن تمامی متغیرها دارای علامت صحیح مطابق با مبانی نظری و تئوریک هستند. مدل حالت-فضا یک مدل ساختاری است که به ضرایب اجازه می‌دهد در طول زمان تغییر کنند. مدل فوق یک ابزار برای تحلیل است. لذا بایستی در به کارگیری ابزارهای فوق دقت کافی داشت. مدل فوق مختص مطالعاتی است که پارامترهای آن در طول زمان، عمدتاً به دلیل تغییر سیاست‌ها و شوک‌ها در حال تغییرند.

نتایج تحقیق نکات مهمی از منظر اقتصادی و سیاست‌گذاری در بردارد. نتایج نشان می‌دهد که متنوع‌کردن صادرات موجب افزایش رشد و توسعه اقتصادی می‌شود. لذا تقویت رقابت بین‌المللی ضمن جذب سرمایه خارجی و داخلی منجر به کاهش تمرکزگرایی صادرات نیز می‌گردد. با توجه به رابطه مثبت بین توسعه مالی و تنوع‌سازی صادرات، فراهم کردن اعتبارات برای صنایعی که نقش مهمی در بخش خارجی دارند، بسیار با اهمیت است. علاوه بر این بایستی با اصلاح و بهبود کارایی بخش مالی، به منظور افزایش صادرات در بخش‌های غیراقتصادی نیز تأمین مالی صورت گیرد. با توجه به رابطه مثبت بین نرخ ارز و تنوع‌سازی صادرات، کاهش ارزش نرخ ارز برای ایران سودمند است. بدان معنا که سیاست‌های اقتصادی مبتنی بر متنوع‌سازی صادرات در صورتی که موجب تضعیف پول ملی گردد، مفید خواهد بود.

منابع:

- Acemoglu, D. and Zilibotti, F. (1997). Was prometheus unbound by chance? risk diversification and growth, *Journal of Political Economy*, Vol. 105(4): 709-751.
- Aghion, P. and Howitt, P. (1992). A model of growth creative destruction, *Econometrica*, Vol. 60(2): 323-351.
- Agosin, M. (2007). Export diversification and growth in emerging economies, *RePEc, Working Paper No. 233*. Available at: <http://ideas.repec.org/p/udc/wpaper/wp233.html>.
- Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: an empirical investigation, *Applied Economics Letters*, Vol. 7: 559-62.
- Arip, M.A.; Yee, L.S. and Abdul Karim, B. (2010). Export diversification and economic growth in Malaysia, *University Malaysia Sarawak (VNIMAS). MPRA paper no. 20588, posted 09 February 2010*.
- Azarbajani, K.; Raki, M. and Ranjbar, H. (2011). Impact of diversification of exports on total productivity and economic growth (Panel data approach in D8 countries), *Economic growth and development inquiries*, Vol. 3:165-201. [In Persian]

- Bai, J. and Perron, P. (2003). Computation and analysis of multiple structural changes models, *Journal of applied Econometrics*, Vol. 1, No.18.
- Bai, J., and Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica*, 47-78.
- Bebczuk, R. and Berrettoni, ND. (2006). Explaining export diversification: an empirical analysis, *Documento de Trabajo*, Vol. 65.
- Berthelemy, J.C. and Chauvin, S. (2000). Structural changes in asia and growth prospects after crisis, *CEPII research center*.
- Biabani, KH. And Sadegi, H. (2014). The impact of granting credits to the private sector on exports: Evidence from 45 Developing Countries, *Quarterly Journal of Financial and Economic Policy*, Vol. 8: 83-108. [In Persian]
- Bonaglia, F. and Fukasaku, K. (2003). Export diversification in low-income countries: an international challenge after Doha, *Working Paper No.209, OECD Development Centre*.
- Bolivian, S. (2009). Export diversification an inclusive growth, *Policy research Working Paper*, Vol. 127, Washington DC, World Bank.
- Carrere, C.; Strauss-Khan, V. and Cadot, O. (2007). Export diversification: what`s behind the hump? *Centre for Economic Policy Research, Working Paper NO.6590*.
- Cooper, R. and Brainard, W. (1968). Uncertainty and diversification in international trade, *Working paper of institute studies in Agricultural Economic, Trade and Development* 8(56).
- de Pineres, S. A. G., and Ferrantino, M. (1997). Export diversification and structural dynamics in the growth process: The case of Chile. *Journal of development Economics*, 52(2), 375-391.
- Dornbusch, R.; Fischer, S., and Samuelson, P. A. (1977). Comparative advantage, trade, and payments in a Ricardian model with a continuum of goods. *The American Economic Review*, 67(5), 823-839.
- Durbin, J. and Koopman, S.J. (2001). Time series analysis by state space methods, *New York, Oxford University Press*.
- Ekholm, K.; Forslid, R., and Markusen, J. R. (2007). Export-platform foreign direct investment. *Journal of the European Economic Association*, 5(4), 776-795.

- Feenstra, R. and Kee, L. (2004). Export variety and country productivity, *NBER Working Paper 10830*.
- Ferreira, G. (2009). From coffee beans to microchips: export diversification and economic growth in Costa Rica, *selected paper prepared for presentation at the southern Agricultural Economics Association Annual Meeting, Atlanta, Georgia, January 31, February 3*.
- Gourdon, J. (2010). FDI flows and export diversification, looking at extensive and intensive margins in trade competitiveness of the Middle East and North Africa, *Policies for Export Diversification*, Washington DC: World Bank.
- Guitierrez de Pineres, S. A., and Ferrantino, M. J. (2000). Export dynamics and economic growth in Latin America: A comparative perspective, *Burlington, VT, Asggate*.
- Harvey, A.C. (1993). Time series models, *Harvester Wheatsheaf*, 2nd ed. London.
- Hammouda, H.; Karingi, S.; Njuguna, A. and Jallab, M. (2010). Growth, productivity and diversification in Africa, *Journal productivity analysis*, Vol. 33: 125-146.
- Hansen, B. E. (1992), Tests for parameter instability in regressions with I(1) processes, *Journal of Business and Economic Statistics*, No. 10, Vol.3.
- Hausmann, R. and Hwang, J. (2006), Structural transformation and patterns of comparative advantage in the product space. *CID Working Paper*, Vol 128.
- Hausmann, R.; Hwang, J. and Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal of economic growth*, 12(1): 1-25.
- Hausmann, R., and Klinger, B. (2006). Structural transformation and patterns of comparative advantage in the product space.
- Hausmann, R., and Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of development Economics*, 72(2): 603-633.
- Heckscher, E. F., and Ohlin, B. G. (1991). *Heckscher-Ohlin trade theory*. The MIT Press.
- Heidari, H.; Salehian, Z. and Feizi, S. (2014). Analysis of Iranian trade balance reaction to exchange rate changes using variable time parameter approach, *Quarterly Journal of Economic Research*, Vol 54: 67-99. [In Persian]

- Herzer, D. and Nowak-Lehman, F. (2006). What daes export diversification do for growth? an econometric analysis, *Applied Economics*, Vol. 38: 1825-1838.
- Hesse, H. (2008). Export diversification and economic growth. *Breaking into new markets: emerging lessons for export diversification*: 55-80.
- Imbs, J., and Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *American Economic Review*, 93(1), 63-86.
- Khan, M. and Afzal, U. (2016). The diversification and sophistication of Pakistan's exports: the need for structural transformation, *The Lahore Journal of Economics*. Vol 21:9-127.
- Khan, M.S. and Kumar, M.S. (1997). Public and private investment and the growth procession developing countries, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol 59(1): 69-88.
- Kim, J. (2010). The effect of export diversification in Korean economy, *Journal of Asian Business*, Vol 3: 99-116.
- Knight, M.; Loayza, N. and Villanueva, D. (1993). Testing the neoclassical theory of economic Growth, a panel data approach, *IMF. Staff papers*, Vol. 40: 512-41.
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade, *The American Economic Review*, Vol 70: 950-959.
- Krugman, P. (1987). The narrow moving band, the Dutch Disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes in the Presence of dynamic scale economies. *Journal of Development Economics*, Vol. 27(2): 41-55.
- Lederman, D. and Maloney, W. (2003). Trade structure and growth, *Policy Research Working Paper No.3025, Washington, D.C: The World Bank*.
- Lewis, S.B. (2004). Determinants of sustainability of trade liberalization: export diversification, *Wharton Research Scolars Journal*, Vol 4(1): 1-58.
- Lim, J. (2012). Export diversification in a transitioning economy: the case of Syria, *Policy Research Working*.
- Lucas, R. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. The phillips curve and labour markets. K. Brunner and AH Meltzer.
- Matthee, M. and Naudé, W. (2008). Export diversity and regional growth in a developing country context: empirical evidence. In *Regional Studies Association International Conference, Prague*.

- Moran, R. (2010). The state and effective control of foreign capital: the case of South Korea, *World Politics*, Vol 43(1): 111-138.
- Naqvi, H. and Morimune, K. (2005). An empirical analysis of the sustainability of trade deficits, *Discussion Paper No. 072. Kyoto: Interfaces for Advanced Economic Analysis, Kyoto University*.
- Noureen, S.; Mahmood, Z. and Sector, H. (2014). Explaining trends and factors affecting export diversification in Asean and Saarc regions: an empirical analysis. *Working Paper Series of NUST School of Social Sciences and Humanities*, Vol. 4.
- Petersson, L. (2005). Export diversification and intra-industry trade in South Africa, *South African Journal of Economics*, Vol.73: 785-802.
- Prebisch, R. (1950). The economic development of Latin America and its principal problems, *Journal of Development Economics*, Vol. 72: 603-33.
- Ricardo, D. (1817). *The principles of political economy and taxation*. Reprint. Londong Dent.
- Rodrik, D. (1998). Why do more open economies have bigger governments? *Journal of political economy*, Vol 106: 997-1032.
- Sakubita. (2011). Economic Diversification of Africa, a Review of selection countries, *Journal of Southern African Studies*, Vol 37(1): 135-153.
- Singer, H.W. (1950). US foreign investment in underdeveloped areas: The distribution of gains between investing and borrowing countries, *American Economic Review*, Vol. 40: 473-485.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations: Volume One*. London: printed for W. Strahan; and T. Cadell, 1776.
- Vejdani Tehrani, H. and Razini, E.A. (2014). Investigating and analyzing diversity in the export markets of Iran: by province, *Commercial reviews*, Vol 61. [In Persian]