

تأثیر تنوع و ماهیت سبد صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی ایران

*عباس شاکری^۱، رضا زمانی^۲، هادی ورتابیان کاشانی^۳

۱. استاد اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، ایران

۲. استادیار اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، ایران

۳. دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، ایران

(دریافت: ۱۳۹۹/۱/۷ پذیرش: ۱۳۹۹/۳/۳۱)

Impact of Export Diversification and Export Composition on Economic Growth of Iran

*Abbas Shakeri¹, Reza Zamani², Hadi Vartabian Kashani³

1. Professor at Faculty of Economics, University of Allame Tabataba'i, Iran

2. Assistant Professor at Faculty of Economics, University of Allame Tabataba'i, Iran

3. Ph.D. Student in Economics at Faculty of Economics, University of Allame Tabataba'i, Iran

(Received: 26/March/2020

Accepted: 20/June/2020)

Original Article

مقاله پژوهشی

Abstract:

The impact of export diversification and export composition, as two major parts of export section, on economic growth (case study of Iran) are the major purposes of this paper. To extracting technology level of export basket, bases on SITC 3 digit codes, as our innovation, we use TCC System software to convert Iranian export HS data to SITC. Using FMOLS for 1992-2017 duration, we studied the effect of export diversification and its composition on Iranian economic growth. We found that one percent decrease in export diversification leads 0.158 percent increase in economic growth, and also one percent increase in share of high-technology exports leads to 0.39 percent increase in economic growth. Therefore, it is necessary to establish Iranian non-oil export promotion strategy on both new comparative advantage creation and high technology products.

Keywords: Economic Growth, Export Diversification, Export Composition, FMOLS.

JEL: B17, O53, F43.

چکیده:

در مطالعه حاضر دو فرضیه تأثیر تنوع و ماهیت سبد صادرات غیرنفتی به عنوان دو ویژگی اصلی بخش صادرات بر رشد اقتصادی آزمون می‌شود. نوآوری این مقاله استخراج سطح تکنولوژی سبد صادراتی بر اساس طبقه‌بندی SITC سه رقمی است. بدین منظور، آمارهای صادرات از سیستم هماهنگ (HS) با استفاده از نرم‌افزار TCC System به طبقه‌بندی SITC تبدیل شده است. همچنین برای آزمون تأثیر تنوع و ماهیت صادرات بر رشد اقتصادی از روش FMOLS برای دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۷۱ استفاده شده است. مطابق نتایج حاصل از برآورد الگو، یک درصد کاهش تمرکز سبد صادراتی، رشد اقتصادی را معادل (۰/۱۵۸) درصد افزایش می‌دهد و یک درصد افزایش در نسبت سهم کالاهای با تکنولوژی بالا به کل صادرات، باعث افزایش در رشد اقتصادی معادل (۰/۳۹) درصد می‌شود. بر این اساس، راهبرد توسعه صادرات غیرنفتی کشور باید بر دو مؤلفه اصلی خلق مزیت‌های نسبی جدید و حرکت به سمت صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا استوار باشد.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، تنوع صادرات، ماهیت

صادرات، FMOLS.

طبقه‌بندی JEL: B17, O53, F43.

* نویسنده مسئول: عباس شاکری (این مقاله مستخرج از رساله دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی است)

*Corresponding Author: Abbas Shakeri

E-mail: shakeri.abbas@gmail.com

۱- مقدمه

بی‌تردید رشد اقتصادی بالاتر مجرای اصلی رسیدن به استانداردهای زندگی بهتر، افزایش اشتغال، کاهش فقر و بهبود وضعیت درآمدی دولت و به تبع آن بهره‌مندی بیشتر از کالاها و خدمات عمومی نظیر بهداشت، امنیت، آموزش و غیره است. همین تأثیرات مطلوب رشد اقتصادی سبب شده تا دستیابی به نرخ‌های بالای رشد اقتصادی به یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران عرصه اقتصاد تبدیل شود.

تأکید بر اهمیت توسعه صادرات و تأثیر مثبت آن بر رشد اقتصادی قدمتی طولانی دارد؛ به نحوی که ریشه‌های شکل‌گیری آن به نظریه کلاسیکی رشد اقتصادی و مفهوم مزیت مطلق آدام اسمیت برمی‌گردد. در الگوی رشد اسمیت، رشد اقتصادی بلندمدت در گرو افزایش درجه تأثیر نیروی کار (تولید متوسط نیروی کار مولد) از طریق بهبود و ارتقاء عوامل مؤثر بر آن نظیر افزایش تقسیم کار، افزایش مهارت، بهره‌وری نیروی کار و صرفه‌جویی در زمان است. اسمیت قید محدود کننده افزایش درجه تأثیر نیروی کار بر رشد اقتصادی از ناحیه افزایش سرمایه و تولید را اندازه بازار در نظر می‌گیرد (تفضلی، ۱۳۸۶: ۱۶۸-۱۶۷)؛ فلذا توصیه سیاستی وی با طرح مفهوم مزیت مطلق، گسترش تجارت بین‌الملل در قالب گسترش بازارهای صادراتی و فراهم کردن امکانات برای فتح بازارهای جدید صادراتی است. امری که اسمیت ماحصل آن را افزایش تخصص در تولید، پیشرفت تکنولوژی، تقسیم کار بیشتر و در نهایت افزایش فزاینده رشد و رفاه اقتصادی می‌داند.

پس از اسمیت، دیوید ریکاردو با طرح نظریه مزیت نسبی، موقعیتی برد-برد برای کشورهای طرف تجاری متصور شده و بیان می‌کند که حتی زمانی که یکی از کشورها در تولید تمام کالاها از کشور دیگر کارآتر است باز هم تجارت واجد منافع برای آنهاست. در نتیجه الگوی تجارت بین دو کشور را مزیت‌های نسبی آنها رقم خواهد زد؛ به نحوی که کشورها باید به سمت تولید و صادرات کالاهایی بروند که در آنها مزیت نسبی بیشتری دارند؛ در نتیجه به دلیل تقسیم کار بیشتر و بهره‌گیری از صرفه‌های مقیاس، تخصیص منابع کارآتر شده و رفاه و رشد اقتصادی هر کشور ارتقاء خواهد یافت.

در دهه ۱۹۵۰ نظریه تخصص در الگوی تجارت با انتقادات شدیدی مواجه شد. پربیش^۱ (۱۹۵۰) و سینگر^۲ (۱۹۵۰) با طرح این ایده که مزیت نسبی کشورهای در حال توسعه و فقیر در

تولید و صادرات کالاهای خام و با ارزش افزوده پایین است و از سوی دیگر، قیمت محصولات خام روندی کاهشی را طی می‌کند، تمرکز شدید صادرات کشورهای در حال توسعه بر این کالاها را دلیل سقوط رابطه مبادله، افزایش بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی، آسیب‌پذیری در مقابل شوک‌های خارجی، کاهش تاب‌آوری و رشد پایین اقتصادی در این کشورها دانستند (ماو^۳، ۲۰۱۶: ۳۵۲). از این زمان به بعد، دو موضوع بسیار مهم به ادبیات تأثیر برون‌گرایی به طور عام و توسعه صادرات به طور خاص بر رشد اقتصادی راه یافت. نخست، اهمیت تنوع سبد صادراتی^۴ کشور و دوم، اهمیت ترکیب یا ماهیت سبد صادراتی^۵. مورد نخست، بر افزایش ثبات و کاهش نوسان درآمدهای ارزی حاصل از صادرات و جلوگیری از سرایت تکانه‌های برون‌زا و ریسک و ناطمینانی ناشی از آن به اقتصاد و همچنین خلق مزیت‌های نسبی علاوه بر بهره‌برداری از مزیت‌های نسبی موجود و بهره‌مندی از آثار جانبی مثبت آن تأکید دارد. مدافعان اهمیت ماهیت صادرات بر این باورند که هر چند صادرات و تنوع آن دارای اهمیت است اما ترکیب‌های مختلف سبد صادراتی تأثیر متفاوتی بر رشد اقتصادی می‌گذارند. در واقع، مطابق این دیدگاه، کالاها از نظر میزان تأثیرشان بر رشد اقتصادی با یکدیگر مشابه نیستند و تولید و صادرات برخی از کالاها رشد اقتصادی بالاتری را به ارمغان می‌آورد. به طور خلاصه، کشورها شبیه آن چیزی می‌شوند که صادر می‌کنند (هاسمن و همکاران^۶، ۲۰۰۶: ۱).

هدف اصلی این مقاله آزمون همزمان دو فرضیه تأثیر تنوع و ماهیت صادرات غیرنفتی از منظر سطح تکنولوژی بر رشد اقتصادی ایران است. مطالعاتی که در ارتباط با سطح تکنولوژی سبد صادراتی ایران صورت گرفته است با چالش عدم تطابق طبقه‌بندی اقتصادی آمار گمرک به عنوان مرجع رسمی انتشار آن و طبقه‌بندی اقتصادی مطلوب برای بررسی سطح تکنولوژی سبد صادراتی روبه‌رو بوده‌اند. طبقه‌بندی SITC به دلیل ماهیت تجاری و در نظر داشتن زنجیره ارزش محصولات، به خوبی قابلیت تفکیک سطوح تکنولوژی را فراهم می‌کند در حالی که آمار منتشر شده از سوی گمرک بر حسب طبقه‌بندی HS است. به دلیل همین عدم تطابق در طبقه‌بندی، مطالعات پیشین در ارتباط با سطح تکنولوژی سبد صادرات عمدتاً یا محدود به یک بخش از اقتصاد نظیر صنایع کارخانه‌ای یا به

3. Mau (2016)

4. Export Diversification

5. Export Composition

6. Hausmann et al. (2006)

1. Perbisch (1950)

2. Singer (1950)

می‌شود (بلتمن، ۲۰۰۷: ۹). مندوزا^۳ و دن^۴ معتقدند که بی‌ثباتی رابطه مبادله به ترتیب از طریق کاهش پس‌انداز و متاثر ساختن انباشت نهاده‌های تولید و تکنولوژی تولید، کاهش در رشد اقتصادی را به دنبال خواهد داشت (مندوزا، ۱۹۹۷: ۳۴۲؛ دن، ۲۰۰۰: ۶). از این منظر، تنوع‌بخشی به صادرات سازوکاری برای ثبات‌بخشی به درآمدهای صادراتی و کل اقتصاد است (مجیا^۵، ۲۰۱۱: ۳۴۲).

افزایش تنوع سید صادرات می‌تواند به مثابه سیاستی برای کاهش واریانس درآمد سید صادرات یک کشور عمل کرده و به عنوان ضربه‌گیر در مقابل نوسانات در بازار یک محصول خاص باشد (برتینلی^۶، ۲۰۰۹: ۳). در ادبیات موضوع و بر اساس نظریه سید دارایی^۷ مارکویتز^۸ (۱۹۵۲) و الگوی میانگین واریانس پیشنهادی آن، در انتخاب یک سید دارایی از میان مجموعه سیدها، علاوه بر بازدهی دارایی‌ها، واریانس بازدهی دارایی‌ها یا به عبارتی ریسک آنها نیز باید مد نظر قرار گیرد. بر این اساس، یک سرمایه‌گذار علاوه بر حداکثر کردن بازده انتظار سید دارایی، به کاهش ریسک بازدهی نیز توجه دارد. دلالت این امر، تنوع‌بخشی به دارایی‌ها در سید سرمایه‌گذاری است. بنابراین همان‌گونه که وجود یک سهم در سید دارایی‌ها در مقایسه با حالتی که سید دارایی دربرگیرنده طیف متنوعی از سهام است، ریسک بالاتری به همراه خواهد داشت، وابستگی بیش از حد به صادرات یک یا چند محصول، ریسک بیشتری را برای یک اقتصاد به ارمغان خواهد آورد. در این شرایط، اگر اقتصادی به صادرات خود تنوع ببخشد، درآمدهای صادراتی باثبات‌تری داشته و واریانس رشد اقتصادی آن کاهش خواهد یافت (آگوسین^۹، ۲۰۰۹: ۱۲۲). این امر برای اقتصادهای در حال توسعه‌ای که دسترسی ناقصی به بازارهای مالی بین‌المللی در جهت هموارتر کردن نوسانات درآمدهای صادراتی خود دارند واجد اهمیت بیشتری است؛ چرا که این کشورها قادر نیستند در مواجهه با نوسانات در رابطه مبادله و صادرات، جریان مصرف (مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری و بودجه دولت) را هموار کنند (استنلی و بوناگ^{۱۰}، ۲۰۰۱: ۱۳۷۹). از سوی دیگر، اتکای سید صادراتی به چند محصول خاص

شکل برآورد انجام شده است. در این مقاله از آنجایی که تعیین دقیق سطح تکنولوژی محصولات صادراتی نیازمند دسترسی به آمار تجارت خارجی کشور به طبقه‌بندی SITC می‌باشد، سطح تکنولوژی سید صادراتی با استفاده از برنامه نویسی در نرم‌افزار TCCSystem و با تبدیل آمار HS رقم گمرک به SITC سه رقمی استخراج شده و برای آزمون فرضیه مقاله مورد استفاده قرار می‌گیرد که نوآوری این مقاله محسوب می‌شود.

در مطالعه پیش رو در ابتدا مبانی نظری مرتبط با تأثیر تنوع و ماهیت صادرات بر رشد اقتصادی بیان شده و سپس مطالعات مرتبط مرور می‌شود. در ادامه روند تغییرات رشد اقتصادی و تنوع و ماهیت سید صادرات غیرنفتی ایران طی دوره ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۶ واکاوی شده و نحوه محاسبه سطح تکنولوژی سید صادراتی ایران تشریح می‌شود. در قسمت بعد، پس از تصریح الگوی تجربی مقاله، داده‌ها و روش‌شناسی اقتصادسنجی معرفی و نتایج برآوردها ارائه و مورد تحلیل قرار می‌گیرد. بخش پایانی مقاله نیز به جمع‌بندی اختصاص دارد.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- مبانی نظری

۲-۱-۱- تأثیر تنوع صادرات بر رشد اقتصادی

هرچند چارچوب نظری یکپارچه‌ای در توضیح تأثیر تنوع صادرات در سطح کلان وجود ندارد (بیژوک و برتونی^۱، ۲۰۰۶: ۸) اما در ادبیات موضوع، مزایای متعددی برای تأثیر تنوع صادرات بر عملکرد اقتصادی برشمرده شده است. تنوع بخشی به صادرات سبب افزایش ثبات و کاهش واریانس و نوسان درآمدهای صادراتی می‌شود. وابستگی به صادرات محصولات خام و اولیه یکی از ویژگی‌های بارز الگوی تجارت کشورهای در حال توسعه و فقیر است؛ به نحوی که صادرات این محصولات سهم عمده‌ای در منابع ارزی خارجی و تولید ناخالص داخلی این کشورها دارد. تحت این شرایط، کشش قیمتی اندک تقاضای این محصولات و بی‌ثباتی در بازار و قیمت این محصولات درجه بالایی از ریسک و ناطمینانی را به اقتصاد این کشورها تحمیل می‌کند. بلتمن^۲ با اشاره به وابستگی کشورهای تک محصولی به درآمدهای صادراتی، بیان می‌کند که نوسانات رابطه مبادله از مجرای کاهش مخارج عمومی باعث کاهش رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه

3. Mendoza (1997)

4. Dehn (2000)

5. Mejia (2011)

6. Bertinelli (2009)

7. Modern Portfolio Theory

8. Markowitz (1952)

9. Agosin (2009)

10. Stanley & Bunnag (2001)

1. Bebczuk & Berrettoni (2006)

2. Blattman (2007)

تولید تخصصی چند محصول معدود پرهیز نمایند این امر دارای اثرات رشد^۵ خواهد بود.

ایمبز و وازیارگ^۶ (۲۰۰۳: ۶۳) با استفاده از داده‌های مقطعی با بررسی الگوهای تنوع و تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در طول مسیر توسعه در کشورهای مختلف^۷ به وجود یک نظم در داده‌های مورد بررسی پی بردند که نشان می‌دهد در مراحل اولیه توسعه و در سطوح پایین درآمدی تمرکز تولید زیاد و فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌های معدودی متمرکز هستند. با افزایش درآمد سرانه، در ابتدا از میزان تمرکز در تولید و اشتغال کاسته شده و تنوع تولید و فعالیت‌های اقتصادی افزایش می‌یابد. افزایش تنوع در محصولات تا مراحل آخر توسعه ادامه می‌یابد تا اینکه از یک سطح درآمد سرانه به بعد مجدداً تخصص‌گرایی در تولید افزایش یافته و توزیع بخشی فعالیت اقتصادی متمرکزتر می‌شود. مطابق یافته‌های این مقاله، افزایش در تخصص‌گرایی و تمرکز تولید صرفاً در اقتصادهای با درآمد بالا اتفاق می‌افتد و کشورها در بیشتر مسیر توسعه خود تنوع محصولات و تنوع تولید خود را افزایش می‌دهند.

این مقاله از آن جهت حائز اهمیت است که نتایج آن با برداشت متعارفی که از اصل مزیت نسبی صورت می‌گیرد در تعارض است. زیرا منطق بنیادی اصل مزیت نسبی تخصصی شدن است و این اصل، تخصصی شدن را کلید افزایش بهره‌وری تمام عوامل تولید در یک اقتصاد دارای تجارت آزاد می‌داند. به‌طور کلی، تخصصی شدن بر اساس اصل مزیت نسبی یکی از مؤلفه‌های حیاتی دستیابی به توسعه در کشورهای توسعه‌نیافته‌ای است که مواجهه کمتری با بازارهای بین‌المللی دارند. اما بر اساس نتایج این مطالعه، تخصصی شدن و تمرکز بر تولید تخصصی تعداد معدودی محصول، نمی‌تواند نیروی محرکه توسعه اقتصادی باشد؛ بلکه کشورهای در حال توسعه جهت نیل به توسعه اقتصادی و رسیدن به سطوح درآمدی کشورهای پیشرفته می‌بایست در طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها به کسب مهارت پرداخته و از تمرکز بر تولید تخصصی چند محصول معدود پرهیز نمایند (ایمبز و وازیارگ، ۲۰۰۳: ۷۱).

لازمه رشد اقتصادی در بلندمدت کسب یادگیری تولید طیف گسترده‌ای از کالاهاست. خلق مزیت‌های نسبی جدید یا

می‌تواند باعث نوسانات شدید نرخ‌های ارز حقیقی شود که به نوبه خود باعث عدم قطعیت در روند قیمت‌های نسبی، کوتاه‌شدن افق سرمایه‌گذاری‌ها و بازنگری عوامل اقتصادی در تصمیمات سرمایه‌گذاری، ایجاد اختلال در فرایندهای تصمیم‌گیری و سلب توان برنامه‌ریزی، کاهش توان بازپرداخت بدهی‌های خارجی (استنلی و بوناگ، ۲۰۰۱: ۱۳۸۰) و خدشه‌دار شدن اعتبار بانک مرکزی خواهد شد که متأثر شدن رشد اقتصادی نتیجه تبعی آن خواهد بود؛ امری که در بحران‌های ارزی سال‌های ۱۳۷۴، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۶ در ایران آشکار است.

فدر^۱ مجرای دیگر تأثیر تنوع بخشی صادرات بر رشد اقتصادی را ایجاد سرریزهای مثبت برای بخش غیرتجاری ذکر می‌کند. بخش‌های فعال در امر صادرات به سبب مواجه شدن با رقابت شدید در بازارهای جهانی، شیوه‌های مدیریتی بهتر، فنون تولید ارتقاء یافته‌تر و نیروی کار ماهرتر و با بهره‌وری بالاتری در اختیار دارند. جابه‌جایی عوامل تولید و همچنین تقلید سایر بخش‌ها از بخش‌های صادراتی سبب ایجاد سرریزهای مثبت شده و تشکیل سرمایه بیشتر و رشد اقتصادی بالاتر را به همراه خواهد داشت (فدر، ۱۹۸۳: ۶۵).

تأثیرات پویای تنوع بخشی صادرات و رشد اقتصادی نیز مورد توجه برخی از مطالعات بوده است. اقتصادهایی که فرایند تغییر ساختاری و تنوع بخشی به ساختار اقتصادی را با موفقیت طی می‌کنند خواهند توانست در طیف گسترده‌ای از کالاها مزیت نسبی کسب کنند. همچنین افزایش بهره‌وری نیروی کار و سرمایه انسانی، ارتقاء فرصت‌های سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، منافع پویای احتمالی دیگر منبعث از تنوع بخشی صادرات است (برتلمی و سودرلینگ^۲، ۱۹۹۹: ۳۲۳). در اینجا می‌توان روی تمایز میان بهره‌برداری از مزیت‌های نسبی و خلق مزیت‌های نسبی مذاقه بیشتری کرد. الگوی تجارت تخصصی شدن بر اساس مزیت‌های نسبی دارای اثر سطح^۳ است و اقتصاد تا بهره‌برداری کامل از مزیت‌های نسبی امکان رشد دارد. بنابراین اگر اتکای اقتصاد صرفاً به تولید و صادرات کالاهایی باشد که در آنها مزیت نسبی دارد، کمیابی مهارت‌ها و کمبود نهاده‌های مکمل سبب می‌شود تا اقتصاد از جذب فناوری‌های جدید ناتوان بماند (رودریک^۴، ۲۰۰۸: ۱۴۶). در نقطه مقابل اگر کشورهای در حال توسعه در طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها به کسب مهارت پرداخته و از تمرکز بر

5. Growth Effect

6. Imbs & Wacziarg (2003)

۷. در این مطالعه فرض شده که ۳ نوع کالا وجود دارد: کشاورزی، صنعت و خدمات. همچنین فرض شده که تحول در ساختار تولید از تخصص‌گرایی در تولید محصولات کشاورزی شروع شده و سپس تولید محصولات صنعتی و در نهایت بخش خدمات تخصصی می‌شوند.

1. Feder (1983)

2. Berthelemy & Soderling (1999)

3. Level Effect

4. Rodrik (2008)

۵). مطابق این دیدگاه، ساختار بازار، بازدهی نسبت به مقیاس و کشش درآمدی و قیمتی محصولات تولید شده فعالیت‌های با بهره‌وری اندک و فعالیت‌های با بهره‌وری بالا با یکدیگر متفاوت بوده و این تفاوت‌ها سبب می‌شود که نقش این فعالیت‌ها در فرایند توسعه اقتصادی متفاوت باشد (فلیپ^۵، ۲۰۱۲: ۴۱).

در چارچوب مدل‌های رشد درون‌زا (الگوی انباشت سرمایه AK رومر^۶، ۱۹۸۶، یادگیری حین انجام کار^۷ ارو^۸ ۱۹۶۲ و الگوی تنوع محصول^۹ رومر ۱۹۹۰) ساختار تولید واجد تأثیرات مهمی بر عملکرد اقتصادی است. تمرکز این الگوها بر یادگیری حین انجام کار و اقتباس تکنولوژی‌های جدید به عنوان فرایندهایی هزینه‌بر است. در این چارچوب، یافتن تخصص در فعالیت‌ها یا بخش‌هایی فراتر از آنچه مزیت نسبی به آنها حکم می‌کند می‌تواند حائز منافع اضافی برای اقتصاد از مجرای سرریزها و آثار جانبی مثبت بیشتر باشد (جاریو و پونست^{۱۰}، ۲۰۱۲: ۲۸۵).

هاسمن، هوانگ و رودریک^{۱۱} (۲۰۰۶)، هاسمن، رودریگوئز و واگنر^{۱۲} (۲۰۰۶)، هیدالگو و همکاران^{۱۳} (۲۰۰۷) در یک سری مقالات نشان دادند که ترکیب‌های مختلف سبب صادراتی (از منظر سطح تکنولوژی، بهره‌وری یا ارزش افزوده) تأثیر متفاوتی بر رشد اقتصادی می‌گذارند. در واقع، کالاها از نظر میزان تأثیرشان بر رشد اقتصادی با یکدیگر مشابه نیستند و تولید و صادرات برخی از کالاها رشد اقتصادی بالاتری را به ارمان می‌آورد. یافتن تخصص در تولید کالاهایی که کشورهای پیشرفته تولید می‌کنند (کالاهای با ارزش افزوده بالاتر و تکنولوژی پیشرفته‌تر) به رشد سریع‌تر اقتصادی منتهی می‌شود و تداوم تولید کالاهایی که در کشورهای فقیر تولید می‌شود (کالاهای با ارزش افزوده پایین) به تداوم فقر منتهی می‌شود. به طور خلاصه، کشورها شبیه آن چیزی می‌شوند که صادر می‌کنند (هاسمن، هوانگ و رودریک، ۲۰۰۶: ۴). صادرات کالاهای خام و اولیه به دلیل نوسانات قیمت، روند کاهشی قیمت و کشش اندک قیمتی و درآمدی به رشد پایین اقتصادی منتهی می‌شود. به علاوه، ترکیب‌های مختلف صادراتی تأثیرات

حرکت به سمت تولید کالاهای جدید بیانگر بکارگیری و اقتباس تکنولوژی‌های بالاتر از تکنولوژی‌های موجود در کشور است که آموزش نیروی کار، افزایش مهارت و بهره‌وری آن را به همراه داشته و احتمال شکل‌گیری صنایع جدید و کالاهای جدید را افزایش می‌دهد. از این منظر، تولید یک محصول صادراتی جدید تأثیر تبعی و پویا بر رشد دارد؛ به نحوی که خلق مزیت نسبی در یک محصول صادراتی احتمال تولید و صادرات محصولات مرتبط را افزایش می‌دهد. دلیل این امر آن است که کالاهای عمومی مورد استفاده نظیر نهادها (نظیر قوانین و مقررات، مجوزها) و نهاده‌های غیرقابل تجارت (نظیر جاده و خدمات لجستیکی) مشابه و یکسان است. در ضمن، خلق مزیت نسبی جدید نه تنها تأثیر مثبت بر رشد درون صنعت دارد، بلکه حائز سرریزهای مثبت بین صنایع است (هاسمن و کلینگر^{۱۴}، ۲۰۰۷: ۴ و رودریک، ۲۰۰۸: ۱۴۸).

از جنبه سیاست‌گذاری اقتصادی نیز تنوع بخشی به صادرات دارای اهمیت است. کارکرد اصلی مشوق‌های قیمتی نظیر افزایش نرخ ارز، جوایز صادراتی و مشوق‌های مالیاتی، افزایش قدرت رقابت‌پذیری کالاهای داخلی در مقایسه با رقبای خارجی آنهاست. لازمه تأثیر مشوق‌های قیمتی بر صادرات و افزایش آن، کشش قیمتی بالای تقاضای محصولات صادراتی است. این در حالی است که صادرات مواد خام و اولیه اولاً کشش قیمتی اندکی دارند و ثانیاً ظرفیت تولید و صادرات آنها محدود است. لذا مشوق‌های قیمتی نظیر افزایش نرخ ارز زمانی واجد تأثیرات قابل ملاحظه بر صادرات خواهند بود که سبب صادرات متنوع و گسترده باشد.

۲-۱-۲- تأثیر ماهیت کالاهای صادراتی بر رشد اقتصادی

در میان بسیاری از متقدمین علم اقتصاد توسعه در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ نظیر لوئیس (۱۹۵۵)، روستو (۱۹۵۹)، کوزنتس و مورفی (۱۹۶۶) و چنری^{۱۵} (۱۹۹۸) این اتفاق نظر وجود داشت که توسعه اقتصادی به مثابه یک فرایند تغییر ساختاری^{۱۶} در ساختار تولید است که در قالب آن منابع و عوامل تولید از فعالیت‌های با بهره‌وری اندک و ارزش افزوده پایین به سمت فعالیت‌های با بهره‌وری بالاتر منتقل می‌شود (کرید^{۱۷}، ۲۰۲۰:

5. Felipe (2012)

6. Romer (1986, 1990)

7. Learning by doing

8. Arrow, Kenneth (1962)

9. Product-Variety Models

10. Jarreau & Poncet (2012)

11. Hausmann, Hwang & Rodrik (2006).

12. Hausmann, Rodriguez & Wagner (2006)

13. Hidalgo et al. (2007)

1. Hausmann & Klinger (2007)

2. Lewis (1955), Rostow (1959), Kuznets (1966) & Chenery (1998)

3. Structural Transformation

4. Chrid (2020)

فرض رقابت کامل در عرصه بین‌الملل بیانگر آن است که مصرف‌کننده در کشور n می‌تواند محصول j را با پایین‌ترین قیمت خریداری کند: $p_{ni}(j) = \min\{p_{ni}(j), i = 1, \dots, N\}$. قیمت محصول در کشور n نیز تابعی از هزینه عوامل تولید c_i ، بهره‌وری Z_i و هزینه تجارت d_{ni} است:

$$p_{ni}(j) = \left(\frac{c_i}{Z_i(j)}\right) d_{ni}$$

بر اساس این معادله، احتمال اینکه کشور i محصول j را به کشور n صادر کند تابع ۳ عامل بهره‌وری نسبی (تکنولوژی تولید)، هزینه عوامل و هزینه‌های تجارت است. در الگوی EK ارتباط تجاری میان ۲ کشور با احتمال اینکه کشور i بتواند یک کالا را با پایین‌ترین قیمت به کشور n صادر کند به صورت زیر بیان می‌شود:

(۳)

$$\pi_{ni} = \frac{T_i(c_i d_{ni})^{-\theta}}{\sum_{k=1}^N T_k(c_k d_{nk})^{-\theta}}$$

در تعادل، احتمال π_{ni} برابر تعداد کالاهایی است که کشور n از کشور صادرکننده i وارد می‌کند و بنابراین π_{ni} به مثابه معیاری برای تنوع صادرات از نظر تعداد کالاهایی است که یک کشور صادر می‌کند. همچنین مخارج کسر معادل شاخص قیمت p_n در کشور مقصد در نظر گرفته می‌شود. هر چه مقاصد صادراتی به لحاظ جغرافیایی به کشورهای با تکنولوژی بالاتر و قیمت عوامل کمتر، نزدیک‌تر باشد، شاخص قیمت پایین‌تری خواهند داشت و با احتمال کمتری خریدار محصول کشور i خواهند بود. بنابراین تنوع در صادرات در مدل تجارت شامل دو کشور در شکل لگاریتم خطی به صورت زیر خواهد بود:

(۴)

$$\ln \pi_{ni} = \ln T_i - \theta \ln c_i - \theta \ln d_{ni} - \ln \varphi_n$$

بر این اساس هر چه یک کشور تکنولوژی بالاتر، هزینه عوامل کمتر و فاصله جغرافیایی کمتری با مقاصد صادراتی داشته باشد، طیف گسترده‌تری از کالاها را صادر می‌کند (مائو، ۲۰۱۶: ۳۶۱).

۲-۲- پیشینه تحقیق

۲-۲-۱- تنوع صادرات و رشد اقتصادی

آگوسین^۴ در مطالعه‌ای رابطه میان تنوع صادرات و رشد اقتصادی در اقتصادهای نوظهور را بررسی نموده است. بدین

متفاوتی بر بهره‌وری، آثار جانبی و صرفه‌های مقیاس دارند که به نوبه خود رشد اقتصادی را به طور متفاوت متأثر می‌کنند (فدر، ۱۹۸۳: ۶۴ و ورز^۱، ۲۰۰۵: ۱۲۱).

از سوی دیگر، ادبیات مفصلی در خصوص ارتباط تخصص در تولید کالاهای خام و اولیه و عملکرد اقتصادی وجود دارد. ساکس و وارنر^۲ بیان می‌کنند که کشورهای برخوردار از منابع طبیعی که در تولید و صادرات این محصولات تخصص پیدا می‌کنند به دلیل مکانیزم‌های اقتصادی (نظیر بیماری هلندی) و همچنین علل نهادی نظیر رانت‌جویی، عدم پاسخگویی دولت، فساد و ناپایداری در بلندمدت گرفتار شومی منابع شده و عملکرد ضعیف‌تری را تجربه خواهند کرد (ساکس و وارنر، ۱۹۹۵: ۱۵).

۲-۱-۳- تنوع و ترکیب صادرات در نظریه مدرن

تجارت و رشد اقتصادی

الگوی EK که از سوی ایتون و کورتوم^۳ (۲۰۰۲) ارائه شده است، چارچوب تحلیلی مناسبی برای ارتباط میان رشد اقتصادی، تنوع و سطح تکنولوژی صادرات ارائه می‌دهد. بر اساس این الگو، یک کشور با سطح تکنولوژی بالاتر، هزینه نهاده پایین‌تر یا محدودیت‌های تجاری کمتر، طیف گسترده‌تری از کالاها را صادر می‌کند (ایتون و کورتوم، ۲۰۰۲: ۱۷۴۸).

در این الگو فرض می‌شود که N کشور ($i=1, \dots, N$) وجود دارد که J کالا ($j=1, \dots, J$) را تولید می‌کنند. بر اساس ماهیت ریکاردویی الگوی EK، الگوی تجارت، منبعت از تفاوت بهره‌وری فعالیت‌های مختلف اقتصادی است که به صورت تابع زیر بیان می‌شود:

(۱)

$$z(j) = F_i \exp^{-T_i Z^{-\theta}}$$

تابع بهره‌وری دارای دو پارامتر است. نخست T_i ، که مشخص‌کننده کشور تولیدکننده محصول j است و رابطه مثبت با بهره‌وری داشته و بیانگر مزیت مطلق یک کشور است. دوم، پارامتر θ ، که تعیین‌کننده شکل توزیع تابع بوده و برای همه کشورها یکسان است. این پارامتر نشان‌دهنده مزیت نسبی در تولید یک محصول در رقابت بین‌المللی و منافع حاصل از تجارت است.

1. Worz (2005)

2. Sachs & Warner (1995)

3. Eaton & Kortum (2002)

4. Agosin (2009)

رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارند؛ در حالی که بازبودن تجاری فاقد این تأثیر است (لوگی یامو، ۲۰۱۶: ۱۸).

بازیل و همکاران^۳ مطالعه‌ای تجربی برای ارزیابی ارتباط بین تنوع صادرات و توسعه اقتصادی انجام داده‌اند. در این مطالعه، تنوع صادرات ۱۱۴ کشور طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۲ با استفاده از اطلاعات کدهای HS در سطح شش رقم آنها محاسبه شده است. براساس نتایج این مقاله، اثرات غیرمستقیم سرریزهای ناشی از تنوع بخشی صادرات به کشورهای عضو اتحادیه اروپا بسیار بیشتر از صادرات به کشورهای نظیر ایالات متحده، چین یا کشورهای عضو بریکس (برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی) است (بازیل و همکاران، ۲۰۱۸: ۶۳۶).

الشمالی و شواقفه^۴ با استفاده از شاخص تنوع آنکتاد به عنوان معیار تنوع صادرات و داده‌های مربوط به سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۰ به بررسی ارتباط بین الگوی تنوع صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای عربی غرب آسیا پرداخته‌اند. مطابق نتایج این مقاله، ساختار تنوع صادرات در این کشورها واگرایی زیادی با الگوی تنوع در سطح جهانی داشته که دلیل آن تمرکز بسیار شدید صادرات این کشورها بر مواد خام است. به علاوه یک رابطه بلندمدت میان رشد اقتصادی و درجه تنوع صادرات در این کشورها وجود دارد (الشمالی و شواقفه، ۲۰۲۰: ۴۳۱).

لوپز^۵ نیز ارتباط میان تنوع صادرات و شتاب رشد اقتصادی در ۴ کشور چاد، نیجر، مالی و گینه را مورد ارزیابی قرار داده و بر اساس نتایج تجربی مطالعه خود به وجود ارتباط مثبت میان این دو متغیر رسیده است (لوپز، ۲۰۲۰: ۲).

آذربایجانی و همکاران تأثیر متنوع‌سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی را مطالعه کرده‌اند. در این مطالعه با استفاده از روش اقتصادسنجی مبتنی بر داده‌های تابلویی، این ارتباط در کشورهای عضو گروه دی هشت که در مقیاس جهانی کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شوند طی دوره ۲۰۰۷-۱۹۹۹ مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر اساس نتایج این مقاله، با کاهش تمرکز صادرات یا به عبارتی افزایش تنوع صادرات، بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت افزایش می‌یابد (آذربایجانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۹۶).

رنجبر و همکاران به بررسی اثر الگوی تخصص تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای حوزه منا طی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۱

منظور به آزمون یک مدل رشد پرداخته و نقش افزایش تنوع صادرات در رشد اقتصادی کشورهایی که به لحاظ فناوری از مرز فناوری جهانی فاصله دارند و رشد اقتصادیشان وابسته به افزایش تنوع صادراتی است را ارزیابی می‌کند. برای این امر، نمونه‌ای متشکل از داده‌های مقطعی کشورهای کره جنوبی، تایوان، موریس، فنلاند، چین و شیلی را طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۸۰ انتخاب و با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و متغیرهای ابزاری به برآورد مدل پرداخته است. مطابق نتایج این مطالعه، افزایش صادرات به تنهایی تأثیر معنی‌داری بر رشد ندارد؛ بلکه افزایش صادرات همراه با افزایش تنوع صادرات است که می‌تواند اثر معنی‌دار بر رشد بگذارد. بر این اساس خلق مزیت‌های نسبی جدید کلید اصلی رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه معرفی شده است (آگوسین، ۲۰۰۹: ۱۱۹).

در مطالعه‌ای که توسط سیتانا^۱ و همکاران انجام شده تأثیر تنوع صادرات بر رشد اقتصادی در کشور موریس مورد واکاوی قرار گرفته است. اهمیت این امر به جایگاه ویژه تنوع بخشی به صادرات در برنامه‌های توسعه این جزیره برمی‌گردد. در این مطالعه، تعامل میان تنوع صادرات و رشد اقتصادی در یک دوره سی ساله (۲۰۱۰-۱۹۸۰) هم در افق کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت با استفاده از روش سری‌های زمانی پویا (بردار همجمعی) مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت تنوع صادرات تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی جزیره موریس داشته است. به علاوه ضریب تنوع صادرات در کوتاه‌مدت کوچک‌تر از ضریب آن در بلندمدت است که بیانگر زمانبر بودن تأثیر تنوع صادرات بر رشد اقتصادی است (سیتانا و همکاران، ۲۰۱۲: ۱).

لوگی یامو^۲ در مطالعه‌ای به مقایسه تأثیر تنوع صادرات با دیگر مؤلفه‌های تجارت خارجی یعنی رشد صادرات و بازبودن تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای آفریقای پرداخته است. برای این امر، الگوی رشد تعمیم یافته سولو با استفاده از داده‌های مقطعی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۹۸ با استفاده از تکنیک‌های مختلف اقتصادسنجی برآورد شده است. مطابق یافته‌های این مطالعه، کشورهایی که صادرات متنوع‌تری دارند عموماً رشد اقتصادی بالاتری را تجربه کرده‌اند و این امر یکی از متغیرهای توضیح دهنده تفاوت در عملکرد رشد اقتصادی کشورهای این قاره است. از سوی دیگر، هم تنوع صادرات و هم رشد صادرات بر

3. Basile et al. (2018)

4. Alshomaly & Shawagfeh (2020)

5. López (2020)

1. Seetana et al. (2012)

2. Lugeiyamu (2016)

اقتصادی کشورهای عضو گروه بریکس مؤثر است؟ برای پاسخ به این سؤال، با تخمین یک مدل رشد برای دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۹۵ با استفاده از مدل‌های هم‌انباشتگی پانلی نتیجه می‌گیرند که تنوع بخشی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این کشورها داشته در حالی که اثر تمرکز صادرات بر رشد اقتصادی بیشتر است (سیسوانا و فیری، ۲۰۱۹: ۴).

۲-۲-۲- ترکیب صادرات و رشد اقتصادی

یکی از نخستین مطالعات در زمینه اثر ترکیب صادرات بر رشد اقتصادی، مطالعه سایرون و والش^۳ (۱۹۶۸) است که نشان می‌دهد میزان تأثیر رشد صادرات بر رشد اقتصادی بسته به این که مواد غذایی چند درصد آن را شکل داده باشد، متفاوت است. بر این اساس، اگر سهم مواد غذایی زیاد باشد (بیش از ۶۶ درصد) اثر صادرات بر رشد اقتصادی منفی، اگر سهم مواد غذایی متوسط باشد (بین ۳۳ تا ۶۶ درصد) اثر صادرات مثبت و اگر سهم مواد غذایی پایین باشد (زیر ۳۳ درصد) اثر صادرات زیاد خواهد بود.

فدر به بررسی علل رشد در کشورهای کمتر توسعه یافته پرداخته است. در مطالعه وی با این احتمال که بهره‌وری نهایی عوامل تولید در بخش‌های صادراتی و غیرصادراتی با یکدیگر برابر نیستند این نتیجه به دست می‌آید که رشد اقتصادی نه تنها از طریق افزایش موجودی سرمایه و نیروی کار حاصل می‌شود؛ بلکه تغییر در ترکیب سبد صادراتی از کالاهای با ارزش افزوده کمتر به سمت کالاهای با ارزش افزوده بالاتر یا تخصیص مجدد منابع از بخش‌های صادراتی با کارایی کمتر به بخش‌های صادراتی با بهره‌وری بیشتر نیز موجد رشد اقتصادی بالاتر خواهد بود (فدر، ۱۹۸۳: ۷۱).

هاسمن و همکاران در مطالعه خود به بررسی موارد سقوط رشد اقتصادی و بحران‌های اقتصادی ثبت شده پرداختند. در این مطالعه با معرفی شاخص نرخ اوج-حضیض^۴ که نشان‌دهنده تفاوت نرخ رشد اقتصادی قبل از شروع بحران و کمترین نرخ رشد در طول دوره بحران است به تفاوت عملکرد کشورهای در حال توسعه و کشورهای صنعتی از نظر طول دوره بحران و تفاوت بین نرخ رشد GDP در زمان شروع بحران و حضیض رشد GDP اشاره می‌کنند؛ به نحوی که رکودهای اقتصادی در کشورهای در حال توسعه عمیق‌تر و طولانی‌تر هستند. مطابق یافته‌های این مطالعه، دلایل مختلفی نظیر

پرداخته و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته به آزمون تأثیر تمرکز صادرات و تجانس تجارت و تجارت بین صنعتی بر رشد اقتصادی این کشورها پرداخته‌اند. مطابق یافته‌های این مطالعه، اثر تمرکز صادرات (کاهش تنوع محصولات صادراتی) بر رشد اقتصادی مثبت است که نویسندگان آن را به وابستگی این کشورها به یک گروه کالایی یعنی نفت می‌دانند (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۷).

از سوی دیگر مطالعات دیگری وجود دارد که فرضیه تأثیر مثبت تنوع صادرات بر رشد را رد می‌کنند.

لاو^۱ توصیه حرکت از تولید محصولات خام و اولیه به سمت تولیدات کارخانه‌ای را راهبرد توسعه‌ای مناسبی برای کشورهای در حال توسعه نمی‌داند. مطابق نظر وی، برخی از محصولات کارخانه‌ای در مقایسه با محصولات سنتی نوسانات قیمتی و مقداری بیشتری را در عمل تجربه می‌کنند. وی به صورت آماری نشان می‌دهد که در برخی از موارد، افزایش سهم صادرات محصولات غیرسنتی با افزایش نسبی در بی‌ثباتی صادرات همراه است و نتیجه می‌گیرد که سیاست‌هایی که در جهت افزایش تنوع صادرات به کار گرفته می‌شوند، لزوماً تأثیر مثبت بر رشد در برخی از کشورهای در حال توسعه نخواهد داشت (لاو، ۱۹۸۳: ۷۹۰).

استنلی و بوناگ نیز در مطالعه خود نشان دادند که در خلال سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۷۴ در منطقه امریکای مرکزی دقیقاً کشورهایی که در تولید و صادرات مواد اولیه و چند محصول کارخانه‌ای متمرکز شده‌اند عملکرد اقتصادی بهتر و رشد بیشتری را تجربه کرده‌اند. این مقاله نتیجه می‌گیرد که افزایش تنوع سبد صادراتی به خودی خود نمی‌تواند برای یک اقتصاد مفید باشد. لازمه تأثیرگذاری مثبت افزایش تنوع بر رشد آن است که محصولات جدید صادراتی با بی‌ثباتی کمتری همراه باشد. به عبارت دیگر، محصولات جدید زمانی می‌توانند واریانس درآمدهای صادراتی را کاهش دهند که کوواریانس آنها با محصولات موجود صادراتی منفی باشد. بر این اساس، در حالی که اغلب کشورهای امریکای مرکزی طی بازه زمانی اواسط دهه ۱۹۶۰ تا اواخر دهه ۱۹۹۰ سبد صادرات خود را متنوع کرده‌اند اما نرخ رشد اقتصادی آنها افزایش قابل ملاحظه‌ای نداشته است (استنلی و بوناگ، ۲۰۰۱: ۱۳۶۹).

سیسوانا و فیری^۲ در مطالعه خود تلاش نموده‌اند تا به این سؤال پاسخ دهند که آیا تنوع بخشی به صادرات در ارتقاء رشد

3. Syron & Walsh (1968)

4. Peak-Trough

1. Love (1983)

2. Siswana & Phiri (2019)

بالاتر و سطح تکنولوژی بالاتر تخصص می‌یابند رشد اقتصادی سریع‌تری را تجربه می‌کنند (البیک و همکاران، ۲۰۱۷: ۲). در مطالعه‌ای که توسط گالا^۴ و همکاران با استفاده از تکنیک GMM و داده‌های ۱۴۷ کشور طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۷۹ صورت گرفته این نتیجه حاصل شده است که پیچیدگی صادرات در توضیح همگرایی و واگرایی میان کشورها قدرت توضیح‌کنندگی بالایی دارد (گالا و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۱۹).

کاباکلارلی^۵ با استفاده از الگوی هم‌انباشتگی پانلی، ارتباط بلندمدت میان صادرات محصولات با تکنولوژی بالا و رشد اقتصادی ۱۴ کشور منتخب عضو OECD برای دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۹ را بررسی نموده است. در این مقاله، به منظور طبقه‌بندی کالاها از منظر سطح تکنولوژی از طبقه بندی OECD استفاده شده و کالاها به ۵ طبقه کالاهای با تکنولوژی بالا، متوسط به بالا، متوسط، متوسط به پایین و پایین تقسیم شده است. بر اساس نتایج تجربی این مقاله، رابطه بلندمدت میان رشد اقتصادی در کشورهای نمونه و صادرات محصولات با تکنولوژی بالا تأیید شده است (کاباکلارلی، ۲۰۱۸: ۴۷).

همین نتیجه توسط گونری^۶ و با داده‌های مربوط به ۸۱ کشور طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۱ بدست آمده است (گونری، ۲۰۱۹: ۱۹).

کرید و همکاران در مطالعه‌ای به ارزیابی ارتباط بلندمدت میان سطح تکنولوژی سید صادرات و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. بدین منظور نمونه‌ای متشکل از ۵۱ کشور طی دوره زمانی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۸۴ انتخاب شده و روش هم‌انباشتگی پانلی به منظور تخمین الگو مورد استفاده قرار گرفته است. در این مطالعه، کشورهای نمونه به ۳ دسته کشورهای با درآمد بالا، درآمد متوسط و درآمد اندک طبقه‌بندی شده‌اند. مطابق یافته‌های این مقاله، ارتقاء تکنولوژی سید صادراتی یا به عبارتی، افزایش پیچیدگی آن، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد بالا و با درآمد متوسط دارد اما در مورد کشورهای با درآمد اندک این تأثیر معنی‌دار نیست (کرید و همکاران، ۲۰۲۰: ۱).

جنگ، بلایای طبیعی، مشکلات تراز پرداخت‌ها، بحران‌های مالی و چالش‌های سیاسی می‌تواند باعث ورود کشورها به بحران و سقوط رشد اقتصادی شود اما تنوع در صادرات و کیفیت بهتر سید صادراتی کشورهای صنعتی و وجود کالاهای پیچیده‌تر و با ارزش افزوده بالاتر در مقایسه با کشورهای در حال توسعه سبب می‌شود درجه انعطاف این اقتصادها در مقابل شوک‌های خارجی و برون‌زا افزایش یافته و طول دوره رکود اقتصادی در این کشورها کاهش یابد (هاسمن و همکاران، ۲۰۰۶: ۲۰).

آدیتیا و سینهاروی^۱ به بررسی ارتباط بین صادرات و رشد اقتصادی با لحاظ همزمان تنوع و ترکیب صادرات پرداخته‌اند. در این مطالعه، نمونه‌ای متشکل از ۶۵ کشور برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۶۵ انتخاب شده و با استفاده از روش برآورد پنل پویا ارتباط میان صادرات و رشد اقتصادی مورد آزمون قرار گرفته است. مطابق نتایج این مطالعه، تنوع صادرات و ترکیب آن دو مؤلفه تعیین‌کننده مهم رشد اقتصادی هستند؛ ضمن آنکه ارتباط میان تمرکز صادرات و رشد اقتصادی غیرخطی است. از سوی دیگر، با افزایش تنوع صادرات، رشد اقتصادی تا یک حد آستانه‌ای از تمرکز صادرات افزایش می‌یابد و سپس این افزایش تخصص در الگوی تجارت است که محرک رشد است که تأییدی بر وجود رابطه U معکوس بین تنوع صادرات و رشد اقتصادی است (آدیتیا و سینهاروی، ۲۰۱۳: ۹۶۱).

جاریو و پونست^۲ در مطالعه‌ای به ارزیابی تأثیرات پیچیدگی سید صادراتی بر رشد اقتصادی مناطق مختلف چین پرداخته‌اند. بدین منظور، نمونه‌ای مشتمل بر ۳۰ استان چین طی بازه زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۷ انتخاب شدند. مطابق یافته‌های این مطالعه، پیچیدگی سید صادراتی استان‌های مختلف تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد اقتصادی آنها دارد؛ به نحوی که استان‌هایی که در تولید و صادرات کالاهای پیچیده‌تر و با تکنولوژی بالاتر تخصص یافته‌اند به رشد اقتصادی بیشتری دست یافته‌اند (جاریو و پونست، ۲۰۱۲: ۲۸۱).

البیک^۳ و همکاران در مطالعه خود با بکارگیری الگوهای اثرات ثابت و اثرات تصادفی به آزمون ارتباط میان پیچیدگی صادرات و رشد اقتصادی در نمونه‌ای متشکل از ۱۲۱ کشور و در دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۷۳ پرداخته‌اند. مطابق یافته‌های این مقاله، کشورهایی که در تولید و صادرات کالاهای با پیچیدگی

4. Gala et al. (2018)
5. Kabaklarli (2018)
6. Guneri (2019)

1. Aditya & Sinha Roy (2013)
2. Jarreau & Poncet (2012)
3. Albaeik et al. (2017)

۳- تنوع و ترکیب صادرات و رشد اقتصادی

ایران

در این بخش از مقاله در ابتدا نرخ رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۶۸ و ویژگی‌های آن مورد ارزیابی قرار گرفته^۱ و سپس روند تحولات صادرات غیرنفتی ایران به طور کلی و به خصوص از منظر تنوع صادرات و سیر تحول ترکیب صادرات از منظر سطح فناوری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۳-۱- تحولات رشد اقتصادی ایران طی سال‌های

۱۳۶۸-۱۳۹۶

بررسی روند متغیر رشد اقتصادی ایران در طول نیم قرن اخیر گویای دو واقعیت است. واقعیت نخست آن است که اقتصاد ایران علی‌رغم برخورداری از درآمدهای سرشار حاصل از صادرات مواهب زیرزمینی و تزریق آن به اقتصاد و اتخاذ سیاست‌های متنوع و متعدد نتوانسته از دام رشد پایین اقتصادی رهایی یابد؛ به گونه‌ای که متوسط نرخ رشد حقیقی اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۶ معادل ۴/۱ درصد بوده است.^۲ این رقم از اهداف در نظر گرفته شده برای رشد اقتصادی در برنامه‌های پنج ساله توسعه (برنامه سوم معادل ۶ درصد و برنامه‌های چهارم، پنجم و ششم معادل ۸ درصد) بسیار کمتر است.

ویژگی دوم روند رشد اقتصادی بی‌ثباتی و نوسانات شدید در نرخ‌های رشد است؛ به نحوی که در بازه زمانی فوق، نرخ‌های رشد اقتصادی از ۱۴ درصد تا ۶/۸- درصد (انحراف معیار ۴/۵) در نوسان بوده است.^۳ به عبارت دیگر، هیچ‌گاه شاهد رشد پایدار اقتصادی نبوده‌ایم. به غیر از افزایش شدید نرخ رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۶۹ و ۱۳۷۰ که مربوط به بهره‌برداری از ظرفیت‌های معطل اقتصاد و بازسازی پس از جنگ تحمیلی است.

دو نقطه عطف دیگر نرخ رشد اقتصادی در این بازه زمانی کاملاً مرتبط به تحولات صادرات و تبعات پس از آن است. کاهش شدید نرخ رشد اقتصادی در سال ۱۳۹۱ ناشی از کاهش شدید صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی و جهش نرخ ارز و

بی‌ثباتی آن پس از اعمال تحریم‌های شدید علیه کشور بود. جهش نرخ رشد اقتصادی در سال ۱۳۹۵ نیز دقیقاً مرتبط به همین عامل منتهی در جهت معکوس آن بود؛ به گونه‌ای که در سال ۱۳۹۵ و پس از امضای توافقنامه هسته‌ای برجام، محدودیت‌های مرتبط با صادرات نفت مرتفع گردید و در این سال نرخ رشد اقتصادی با نفت (معادل ۱۲/۵ درصد) فاصله قابل توجهی از نرخ رشد اقتصادی بدون نفت (معادل ۶/۹ درصد)^۴ پیدا کرد. این امر به خوبی گویای وابستگی شدید اقتصاد کشور به درآمدهای ارزی حاصل از صادرات تعداد معدودی کالا است. امری که سبب انتقال تقریباً کامل تکانه‌های برون‌زا به اقتصاد کشور می‌شود و از این منظر آنچه در قسمت مبانی نظری در خصوص اهمیت تنوع‌بخشی به صادرات در کشورهای در حال توسعه اشاره شد در خصوص ایران مصداق دارد.

۳-۲- تحولات صادرات غیر نفتی ایران

شکل (۲) نشان دهنده روند صادرات غیرنفتی کشور بدون احتساب میعانات گازی و گاز طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۶ است. دلیل حذف میعانات گازی و گاز از آمار صادرات غیرنفتی این مقاله، شباهت‌های کارکردی این ۲ قلم با صادرات نفت است و حذف آنها می‌تواند سبد صادرات غیرنفتی را واقعی‌تر جلوه دهد. با بررسی دقیق‌تر روند صادرات غیرنفتی طی بازه مذکور و با لحاظ ارقام مطلق صادرات غیرنفتی و نرخ‌های رشد آن می‌توان ۳ دوره متمایز را برای صادرات غیرنفتی متصور شد:

بازه اول (۱۳۷۳-۱۳۶۹)

این بازه زمانی حاوی نکات قابل توجهی است. نخست آنکه بیشترین نرخ رشد صادرات غیرنفتی در یک سال در این بازه و در سال ۱۳۷۰ به ثبت رسیده است.^۵ دوم، در این بازه شاهد افزایش قابل توجه سهم صادرات کالاهای صنعتی هستیم؛ به نحوی که ارزش صادرات این گروه از کالاها طی این دوره ۶ برابر شده و سهم آنها از کل صادرات غیرنفتی به بیش از ۳۰ درصد می‌رسد.^۶ نکته آخر آنکه همزمان با بحران ارزی در سال ۱۳۷۴ و جهش ارز در این دوره، صادرات غیرنفتی کاهش می‌یابد و عمده این کاهش مربوط به کالاهای سنتی و کشاورزی است.

۱. دلیل انتخاب این دوره، وجود محدودیت‌های آماری، جنگ تحمیلی و رقم مطلق اندک صادرات در زمان قبل از آن و آخرین آمار در دسترس است.

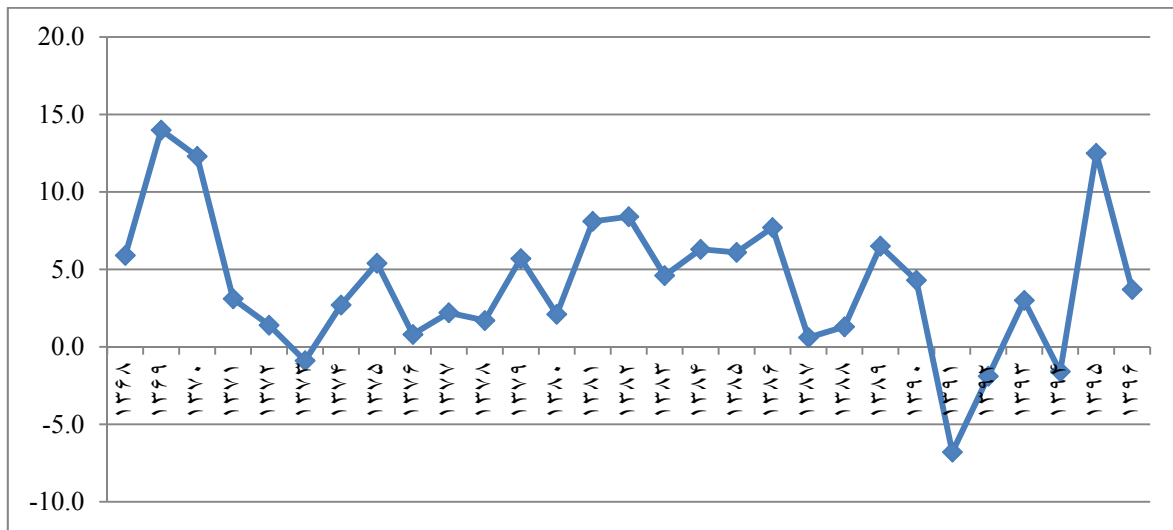
۲. محاسبات تحقیق بر اساس آمار تولید ناخالص ملی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳، سری‌های زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

۳. همان

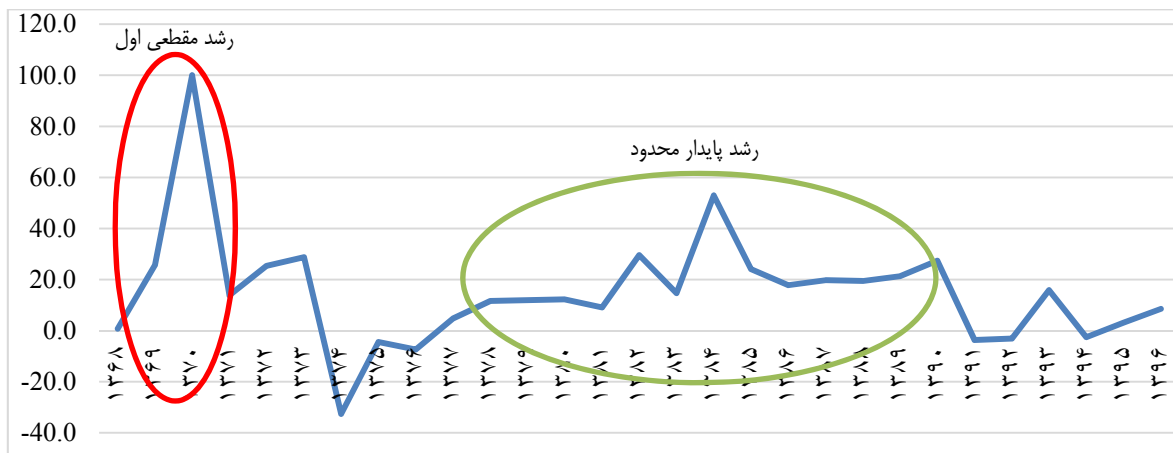
۴. همان

۵. تارنمای گمرک جمهوری اسلامی ایران، آمار تجارت خارجی

۶. همان



شکل ۱. روند نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ایران طی سال‌های ۱۳۶۸-۱۳۹۶ به قیمت پایه سال ۱۳۸۳ (درصد)
 مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران



شکل ۲. روند نرخ رشد صادرات غیرنفتی (بدون احتساب میعانات گازی و گاز) طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۶ (درصد)
 مأخذ: محاسبات تحقیق بر اساس آمارهای گمرک جمهوری اسلامی

لازم است ارتباط هم‌انباشته میان مجموعه متغیرهای $I(1)$ وجود داشته باشد.

جدول ۱. ترکیب سهم کالاهای صادراتی غیرنفتی در سبد صادرات ایران (میلیون دلار)

سال ترکیب	۱۳۷۱	۱۳۷۵	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵	۱۳۹۶	سهم در سال ۱۳۸۰ (درصد)	سهم در سال ۱۳۹۶ (درصد)
محصولات اولیه	۱/۵	۵۲۰	۱۰۴۳	۳۵۸۷/۸	۱۰۸۱۹	۱۸۹۴۳	۱۸۸۱۹	۲۴/۷	۴۰/۰۶
تولیدات مبتنی بر منابع: محصولات کشاورزی	۲/۲۹	۱۷۶/۸۲	۱۵۵/۹۵	۶۹۹/۳	۱۳۱۸	۱۶۵۵/۶۲	۱۸۸۳/۷۱	۳/۶۹	۴/۰۱
تولیدات مبتنی بر منابع: سایر	۱۹/۶۶	۳۰۸/۵۶	۶۰۳/۵۰	۲۳۹۷/۸۱	۶۷۵۱/۲۳	۹۳۵۵/۱۸	۸۸۶۱/۱۸	۱۴/۲۹	۱۸/۸۶
تولیدات با تکنولوژی پایین: محصولات نساجی، پوشاک و کفش	۰/۱۲	۸۸۹/۴۹	۹۶۰/۷۹	۱۰۶۲/۶۶	۱۴۷۰/۴۴	۱۱۲۴/۲۵	۱۳۶۷/۴۴	۲۲/۷۵	۲/۹۱
تولیدات با تکنولوژی پایین: سایر محصولات	۰/۰۹	۱۵۸/۴۱	۲۳۶/۲۹	۱۲۶۵/۳۶	۲۴۵۵/۱۱	۲۴۰۲/۴۲	۲۳۱۷/۸۴	۵/۵۹	۴/۹۳

تولیدات با تکنولوژی متوسط: خودرو	۰/۰۰	۱۲/۵۴	۶۲/۱۶	۲۹۶/۹۳	۲۴۲/۴۷	۱۱۰/۸۵	۱۰۳/۶۹	۱/۴۷	۰/۲۲
تولیدات با تکنولوژی متوسط: فراوری شده	۱/۵۸	۲۲۹/۰۱	۳۸۱/۸۴	۱۶۱۰/۲۱	۷۰۶۵/۰۶	۹۰۹۲/۳۷	۱۱۳۹۷/۷۱	۹/۰۴	۲۴/۲۶
تولیدات با تکنولوژی متوسط: مهندسی	۰/۱۱	۳۶/۷۷	۱۰۷/۵۹	۴۱۸/۸۴	۱۰۲۵/۱۵	۷۳۷/۵۳	۶۷۰/۷۹	۲/۵۵	۱/۴۳
تولیدات با تکنولوژی بالا: الکترونیکی و الکتریکی	۰/۰۰	۳/۷۸	۱۰/۹۴	۴۲/۰۸	۸۹/۲۷	۱۱۱/۲۹	۱۲۸/۵۹	۰/۲۶	۰/۲۷
تولیدات با تکنولوژی بالا: سایر	۰/۰۰	۲/۵۶	۱۵/۴۸	۷۶/۹۸	۱۸۲/۳۸	۳۰۹/۵۱	۴۷۵/۱۵	۰/۳۷	۱/۰۱
محصولات طبقه بندی نشده	۰/۹۲	۰/۴۷	۴/۳۲	۱۴/۰۰	۳۴/۹۵	۵۱/۰۴	۵۴/۳۳	۰/۱۰	۰/۱۲
نامشخص	۲۶۵۹	۷۶۳/۳۵	۶۲۱/۹۹	۱۳۸۱/۴۷	۲۳۵۲/۰۷	۵۴/۷۳	۷۴۶/۵۳	۱۴/۷۳	۱/۵۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

بازه دوم (۱۳۷۸-۱۳۹۰)

کاهش یافت. پس از امضای توافقنامه هسته‌ای برجام در سال ۱۳۹۴، زمینه برای حذف محدودیت‌های ناشی از تحریم فراهم گردید که با وقفه‌ای کوتاه، صادرات غیرنفتی در سال ۱۳۹۶ رشد یافت. لازم به ذکر است که در سال ۱۳۹۵ صادرات میعانات گازی بیش از ۵۵ درصد افزایش یافت که همانند صادرات نفت رشد قابل توجهی را تجربه نمود اما صادرات غیرنفتی (به جز گاز و میعانات گازی) در سال ۱۳۹۵ بیش از یک میلیارد دلار کاهش یافت.^۳

همان‌گونه که ذکر شد هر چند افزایش تنوع صادرات به لحاظ نظری تأثیرات مهمی بر عملکرد اقتصادی دارد، اما آنچه تعیین‌کننده پایداری رشد اقتصادی است ماهیت و ترکیب کالاهای صادراتی است. بررسی روند تحولات سبد صادرات ایران از منظر تغییرات سطح فناوری مشارکت اصلی این مقاله به حساب می‌آید. لال (۲۰۰۰) در مطالعه خود با ترکیب روش‌های متداول طبقه‌بندی محصولات صادراتی از لحاظ سطح تکنولوژی (نظیر تمایز میان محصولات از منظر شدت استفاده از نیروی کار، دانش و سطح مقیاس) و روش OECD یک طبقه‌بندی خاص برای نشان دادن تمایز میان سطح تکنولوژی موجود در فعالیت‌ها در سطح SITC سه رقمی ارائه نموده است. چالش اصلی استفاده از روش و طبقه‌بندی لال، تفاوت میان نوع آمارهای صادرات و آمار مورد نیاز برای استفاده از طبقه‌بندی لال است؛ به نحوی که آمارهای صادرات اعلامی از سوی مراجعی نظیر گمرک جمهوری اسلامی بر حسب سیستم هماهنگ (HS) است و لذا باید این آمار به نحوی تبدیل به کدهای SITC سه رقمی شود.

در این بازه به لحاظ عملکرد و به‌خصوص پایداری رشد صادرات غیرنفتی عملکرد مطلوبی به ثبت رسیده است. در این دوره، صادرات غیرنفتی طی روندی همراه با رشد باثبات، حدود ۱۰ برابر شده است. نکته مهم دیگر در خصوص این بازه، افزایش سهم صادرات کالاهای صنعتی از ۵۵ درصد در سال ۱۳۷۸ به بیش از ۸۰ درصد در سال ۱۳۹۰ است.^۱ اما باید توجه داشت که بخش قابل ملاحظه‌ای از افزایش در صادرات غیرنفتی و به‌خصوص صادرات کالاهای صنعتی مرهون بهره‌برداری از مجتمع‌های پتروشیمی و پالایشگاه‌ها و صادرات محصولات آنهاست. مطابق آمار کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (آنکتاد) تعداد محصولات صادراتی ایران در سطح ۳ رقمی ویرایش سوم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی تجارت (SITC) از رقم ۲۱۷ در سال ۱۹۹۵ به رقم ۲۴۵ در سال ۲۰۰۵ و به تعداد ۲۵۵ در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است.^۲ به عبارت دیگر از آنجا که این طبقه‌بندی ناظر بر صادرات بخش‌های مختلف است می‌توان گفت که تنوع عمودی مطلوبی طی دو دهه مزبور در سبد صادراتی ایران اتفاق افتاده است.

بازه سوم (۱۳۹۰-۱۳۹۶)

در این بازه پس از حدود ۲ دهه صادرات غیرنفتی روند کاهشی را تجربه می‌کند که دلیل اصلی آن اعمال تحریم و به‌خصوص تحریم‌های مالی علیه کشور است که سبب افزایش هزینه‌های مبادله و دشواری در نقل و انتقال ارز حاصل از صادرات شد؛ به نحوی که صادرات محصولات پتروشیمی حدود ۵۰ درصد

۱. همان

۳. همان

4. Lall (2000)

2. www.unctadstat.unctad.org

از ۰/۳ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۱ درصد از کل صادرات کشور در سال ۱۳۹۶ ارتقاء یافته است. سهم صادرات محصولات با تکنولوژی بالا شامل محصولات و تجهیزات الکترونیکی و الکترونیکی از ابتدای دهه ۸۰ تاکنون تقریباً ثابت بوده است و رقم ناچیزی در حدود ۰/۲ درصد را به خود اختصاص داده است. همچنین سهم محصولات با فناوری متوسط نیز همانند محصولات اولیه افزایش قابل توجهی یافته است.

۴- روش‌شناسی

در این بخش با استفاده از مطالعه هرزر و لهنمن^۳ (۲۰۰۶) با تصریح یک تابع تولید نئوکلاسیکی فرضیه تأثیر تنوع و ترکیب صادرات بر رشد اقتصادی مورد آزمون قرار می‌گیرد. بدین منظور، اقتصادی با n بخش در نظر گرفته می‌شود که دارای $Z \in n$ بخش صادراتی است. فرض می‌شود که در هر بخش یک بنگاه وجود دارد و تولید هر بخش $f \in [1, n]$ در هر لحظه از زمان t به صورت زیر است:

(۵)

$$Y_{ft} = F_{ft}(K_{ft}, L_{ft}, W_t)$$

که Y_{ft} تولید بخش، K_{ft} و L_{ft} به ترتیب نهاده‌های سرمایه و نیروی کار هستند و W_t شاخص دانش عمومی است که به عنوان آثار جانبی به تابع تولید هر بخش f وارد می‌شود. آثار بیرونی W_t دارای دو ویژگی است. نخست، دانش عموماً از سوی بخش‌های صادراتی اقتصاد تولید می‌شود که حاصل یادگیری حین انجام کار و یادگیری از طریق صادرات است. دلیل این امر آن است که صادرکنندگان به واسطه فعالیت در بازار جهانی و رقابت شدید این بازارها، بهره‌وری بالاتری کسب می‌کنند. به منظور ساده‌سازی فرض می‌شود که هر یک از Z_t بخش صادراتی میزان دانش یکسانی (W_e) تولید می‌کنند؛ لذا سطح دانش کل به صورت زیر خواهد بود:

(۶)

$$W_t = Z_t W_e$$

با توجه به اینکه W_e ثابت در نظر گرفته می‌شود، در نتیجه سطح دانش در اقتصاد را می‌توان تابعی از تعداد بخش‌های صادراتی بدون لحاظ W_e در نظر گرفت:

(۷)

$$W_t = G(Z)_t$$

همان‌گونه که در قسمت مبانی نظری ذکر شد، اثرات جانبی صادرات به ساختار صادرات بستگی زیادی دارد. به عبارت

در این مقاله با استفاده از نرم‌افزار تبدیل آمار تجارت خارجی به سایر طبقه‌بندی‌های اقتصادی (TCC System)، اطلاعات صادرات غیرنفتی کشور از سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۶ بر اساس طبقه‌بندی لیل استخراج گردیده است.^۲ این نرم‌افزار با اخذ آمار صادرات غیرنفتی کشور به صورت اکسل از منابع آماری گمرک جمهوری اسلامی ایران، قابلیت تبدیل به سایر طبقه‌های اقتصادی را دارد. مکانیسم تبدیل در این نرم‌افزار، بدین صورت است که با استفاده از برنامه نویسی کامپیوتری در فضای SQL و با زبان برنامه نویسی C#، کدهای HS هشت رقمی از مرجع گمرک جمهوری اسلامی را به کدهای SITC سه رقمی تبدیل و مطابق طبقه بندی لیل، برای تعیین سطح تکنولوژی آنها مورد استفاده قرار گرفته است (جدول ۱). شایان ذکر است که آمار سطح تکنولوژی در صادرات و واردات ایران تا قبل از طراحی این نرم‌افزار، تنها در وبسایت شورای همکاری‌های گمرکی بر اساس اطلاعات برآوردی از صادرات و واردات برای ایران قابل دسترسی بوده است (مقالات تحلیل سطح تکنولوژی تجارت تا قبل از این بر اساس اطلاعات برآوردی بوده است)، در حالی که در این مطالعه سعی شده است از آمار واقعی استخراج شده از منابع گمرک جمهوری اسلامی ایران این آمار با کمک نرم‌افزار TCC System مورد استفاده قرار گیرد.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود صادرات محصولات اولیه که به طور عمده شامل محصولات کشاورزی (حیوانات زنده، گوشت گرم و یخ زده، شیر، تخم مرغ، برنج، گندم، پشم، دانه‌های روغنی، سبزیجات)، محصولات معدنی (گاز طبیعی، بوتان مایع، زغال سنگ، گازنف، هیدروکربورهای ابتدایی)، نقره، مس، آلومینیوم، روی و ... است در ابتدای دهه ۱۳۸۰ حدود ۲۰ درصد از کل صادرات را به خود اختصاص داده است که این سهم در سال ۱۳۹۶ به ۴۰ درصد از کل صادرات کشور افزایش یافته است. لازم به ذکر است که این دسته همواره بیشترین سهم را در صادرات کشور به خود اختصاص داده است. به عبارتی علاوه بر رشد ارزش صادرات این گروه از کالاها، سهم آنها نیز در مقایسه با سایر محصولات که دارای فناوری‌های بالاتر هستند بیشتر رشد کرده است.

از سوی دیگر، سهم صادرات محصولات با تکنولوژی بالا

1. Trade Classifications Converter System

۲. با توجه به محدودیت‌های آماری از منابع گمرک جمهوری اسلامی ایران، امکان محاسبه برای سال‌های قبل از ۱۳۷۱ میسر نبود.

۴-۱- معرفی داده‌ها

برای برآورد معادله (۱۱) و به منظور برآورد تأثیر تنوع و ماهیت صادرات، متغیرها به صورت زیر تعریف شده اند:

شاخص تنوع صادرات (Z_t) که به منظور محاسبه میزان آن از شاخص هیرفندال-هیرشمن^۲ استفاده می‌شود. بدین منظور با استفاده از داده‌های آماری آنکتاد و در سطح SITC سه رقمی به فرم نرمال به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{X_{ij}}{X_j}\right)^2} - \sqrt{1/n}}{1 - \sqrt{1/n}}$$

که در آن X_{ij} ارزش صادرات محصول i توسط کشور j ، $X_j = \sum_{i=1}^n X_{ij}$ بیانگر مجموع صادرات کشور j و n نشان دهنده تعداد کالاهای صادراتی در سطح SITC سه رقم است. مقدار این شاخص بین صفر و یک بوده و مقدار نزدیک به یک بیانگر تمرکز شدیدتر کالاهای صادراتی و مقادیر نزدیک به صفر نشان دهنده تمرکز پایین و تنوع بیشتر سبد صادرات است. انتظار می‌رود ضریب این شاخص در مدل رگرسیون منفی باشد. به عبارت دیگر، افزایش تمرکز صادرات باعث کاهش رشد اقتصادی و کاهش تمرکز، رشد بالاتر را به دنبال داشته باشد.

شاخص سطح تکنولوژی سبد صادراتی LX_t که به منظور محاسبه آن نسبت سهم کالاهای با تکنولوژی بالا از کل صادرات غیرنفتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین منظور در ابتدا بر اساس محاسبات این مقاله، ارزش صادرات کالاهای با تکنولوژی بالا محاسبه و سپس با استفاده از آمارهای گمرک نسبت سهم کالاهای با تکنولوژی بالا از کل صادرات غیرنفتی (HXT) محاسبه می‌شود. هر چه این نسبت به یک نزدیکتر باشد بیانگر سهم بیشتر کالاهای با ارزش افزوده بالاتر و با تکنولوژی بیشتر در سبد صادرات است. انتظار می‌رود ضریب این متغیر در مدل رگرسیون مثبت باشد که به معنای افزایش رشد اقتصادی با افزایش سطح تکنولوژی صادرات غیرنفتی است.

همچنین از شاخص سرمایه انسانی (HCI) به عنوان معیاری برای متغیر نیروی کار اقتصاد، آمارهای تولید ناخالص داخلی برای محاسبه تولید کل اقتصاد Y_t و انباره سرمایه برای محاسبه متغیر K_t استفاده شده است. داده‌های مربوط به این متغیرها از شاخص‌های توسعه جهانی بانک جهانی (WDI)

دیگر، از آنجا که صادرات کالاهای خام و مواد اولیه قابلیت یادگیری حین انجام کار و یادگیری ناشی از صادرات اندکی دارند می‌توان انتظار داشت که خلق دانش با افزایش سهم کالاهای با ارزش افزوده بالا از کل صادرات زیاد شود. بنابراین آثار جانبی دانش به صورت زیر خواهد بود:

$$W_t = G(Z_t, LX_t)$$

که تعداد بخش‌های صادراتی (Z_t) و سطح تکنولوژی سبد صادراتی (LX_t) شاخص‌های انباره دانش در اقتصاد هستند. دوم، دانش (W_t) یک کالای عمومی است که برای تمام بخش‌ها ثابت است. فرض می‌شود که تأثیر W_t بر تمام بخش‌ها ثابت است. حال اگر W_t معین در نظر گرفته شود تابع تولید F_t یک تابع بازده ثابت نسبت به مقیاس تولید خواهد بود و اگر فرض شود تمام بخش‌ها در شرایط رقابت کامل گیرنده قیمت هستند روابط زیر برقرار خواهد بود:

$$Y_t = \sum_{f=1}^n Y_{ft}, \quad K_t = \sum_{f=1}^n K_{ft}, \quad L_t = \sum_{f=1}^n L_{ft}$$

در نتیجه تولید کل اقتصاد به صورت زیر خواهد بود:

$$Y_t = \sum_{f=1}^n Y_{ft} = F_t(K_t, L_t, W_t) = F_t(K_t, L_t)G(Z_t, LX_t) = K_t^\alpha L_t^\beta Z_t^\gamma LX_t^\delta,$$

که K_t نشان دهنده انباره سرمایه، L_t نیروی کار اقتصاد و پارامترهای $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ به منزله ارتباط تنوع و ترکیب صادرات با رشد اقتصادی هستند؛ زیرا $\delta > 0$ و γ هستند. بنابراین تصریح الگوی رشد در قالب یک تابع لگاریتم خطی به صورت زیر خواهد بود:

$$LY_t = c + \alpha LK_t + \beta LL_t + \gamma LZ_t + \delta LLX_t + e_t$$

که L نشان دهنده لگاریتم طبیعی متغیرها و e_t جمله اخلاص است که فرض می‌شود نوفه سفید^۱ بوده و توزیع نرمال و یکنواخت دارد. لذا آزمون فرضیه تأثیر تنوع و ترکیب صادرات بر رشد اقتصادی عبارتست از:

$$H_0: \gamma, \delta = 0$$

$$H_1: \gamma, \delta > 0$$

لذا اگر برآوردهای δ و γ مثبت و به لحاظ آماری معنی‌دار باشد فرضیه تأثیر تنوع و ماهیت صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی رد نخواهد شد.

2. Normalized Herfindahl-Hirshman Index

1. White Noise

$$X_t = \hat{\Gamma}'_{21} D_{1t} + \hat{\Gamma}'_{22} D_{2t} + \hat{\epsilon}_{2t} \quad (۱۵)$$

یا به صورت مستقیم از طریق رگرسیون‌های تفاضلی ایجاد شود:

$$\Delta X_t = \hat{\Gamma}'_{21} \Delta D_{1t} + \hat{\Gamma}'_{22} \Delta D_{2t} + \hat{u}_{2t} \quad (۱۶)$$

حال اگر $\hat{\Lambda}$ و $\hat{\Omega}$ نشان دهنده ماتریس‌های کوواریانس بلندمدتی باشند که از محاسبه پسماندهای $\hat{u}_t = (\hat{u}_{1t}, \hat{u}_{2t})'$ به دست آمده‌اند می‌توان داده‌های اصلاح شده را به صورت زیر تعریف نمود:

$$y_t^+ = y_t - \hat{\omega}_{12} \hat{\Omega}_{22}^{-1} \hat{u}_2 \quad (۱۷)$$

همچنین جمله تصحیح اریب تخمین زده شده نیز به صورت زیر خواهد بود:

$$\hat{\lambda}_{12}^+ = \hat{\lambda}_{12} - \hat{\omega}_{12} \hat{\Omega}_{22}^{-1} \hat{\Lambda}_{22} \quad (۱۸)$$

در این صورت برآوردکننده FMOLS عبارت است از:

$$\hat{\theta} = \begin{bmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\gamma}_1 \end{bmatrix} = \left(\sum_{t=1}^T Z_t Z_t' \right)^{-1} \left(\sum_{t=1}^T Z_t y_t^+ - T \begin{bmatrix} \hat{\lambda}_{12}^+ \\ 0 \end{bmatrix} \right) \quad (۱۹)$$

که $Z_t = (X_t', D_t')'$ است.

۵- نتایج برآورد مدل

پیش از استفاده از روش FMOLS برای تخمین روابط بلندمدت بین متغیرها و پارامترهای مدل، لازم است وجود ارتباط هم‌انباشته میان مجموعه متغیرهای هم‌انباشته از درجه یک $I(1)$ بررسی شود. لذا در ابتدا به آزمون وجود ریشه واحد در متغیرهای مدل پرداخته و در ادامه وجود بردار هم‌انباشتهی میان متغیرها آزمون می‌شود.

به منظور آزمون مانایی متغیرها از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده شده است. در جدول (۲) نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد در سطح و تفاضل مرتبه اول ارائه شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تمامی متغیرها $I(1)$ هستند به نحوی در سطح نامانا و در تفاضل مرتبه اول مانا هستند. به عبارت دیگر، قدر مطلق آماره محاسبه شده ADF در مقادیر بحرانی ۵٪ از قدر مطلق آماره شوارتز در سطح کوچک‌تر و در تفاضل مرتبه اول بزرگ‌تر است؛ لذا فرضیه صفر مبنی بر داشتن ریشه واحد در سطح رد نمی‌شود اما در تفاضل مرتبه اول رد می‌شود.

به منظور ارزیابی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها، از آزمون هم‌انباشتهی بی‌ثباتی پارامتر هانسن^۳ استفاده شده است.

طی بازه زمانی ۲۰۱۷-۱۹۹۲ جمع آوری شده‌اند.

در مطالعه حاضر به منظور ارزیابی تجربی تأثیر تنوع و ماهیت سبب صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی ایران از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده^۱ (FMOLS) استفاده می‌شود که توسط فیلیپس و هانسن^۲ (۱۹۹۰) به منظور ارزیابی هم‌انباشتهی و روابط بلندمدت میان متغیرها معرفی شده است. روش OLS برای برآورد رگرسیون زمانی که حجم نمونه و تعداد مشاهدات زیاد است به نتایج سازگار و کارآمد منتهی می‌شود اما زمانی که حجم نمونه کوچک است برآوردکننده‌های OLS دارای توزیع غیرنرمال بوده و اریب‌دار خواهند بود. در واقع روش FMOLS روش OLS را از دو جنبه تصحیح می‌کند. نخست، تصحیح اریب و دوم اصلاح درون‌زایی متغیرها؛ به‌گونه‌ای که می‌توان با استفاده از روش FMOLS یک برآورد پهنه از بردار هم‌انباشتهی را به دست آورد (دهمرد و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۱).

بر این اساس، برآوردکننده‌های FMOLS با استفاده از تصحیح شبه پارامتریک مشکلات به وجود آمده از همبستگی بلندمدت بین معادله هم‌انباشتهی و تغییرات متغیرهای تصادفی را برطرف نموده و به طور مجانبی ناریب و دارای ترکیب مجانب‌های کاملاً کاراست. در واقع استفاده از این روش این اطمینان را می‌دهد که برآوردهای مدل حتی زمانی که متغیرهای توضیحی درون‌زا هستند و حجم نمونه کوچک است (نظیر مطالعه فعلی) قابل اعتماد هستند (محمدی، ۱۳۹۲: ۱۳۲).

برآوردکننده FMOLS برآوردهای اولیه ماتریس‌های کوواریانس بلندمدت متقارن و یک طرفه پسماندها را مورد استفاده قرار می‌دهد. حال اگر (y_t, X_t') یک بردار سری زمانی $n+1$ بعدی با معادله هم‌انباشتهی به صورت زیر در نظر گرفته شود:

$$y_t = X_t' \beta + D_{1t}' \gamma_1 + U_{1t} \quad (۱۳)$$

که در آن $D_1 = (D_{1t}', D_{2t}')$ متغیرهای توضیحی روند قطعی هستند و X_t متغیرهای توضیحی تصادفی هستند که به وسیله دستگاه معادلات زیر بیان می‌شوند:

$$X_t = \Gamma'_{21} D_{1t} + \Gamma'_{22} D_{2t} + \epsilon_{2t} \quad (۱۴)$$

از سوی دیگر u_{2t} نیز می‌تواند به صورت غیرمستقیم $\Delta \epsilon_{2t} = u_{2t}$ به وسیله رگرسیون‌های سطح (بدون تفاضل) به دست بیاید:

1. Fully Modified Ordinary Least Square

2. Phillips & Hansen (1990)

3. Cointegration Test-Hansen Parameter Instability

سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۷۳ و DUMS به عنوان متغیرهای مجازی شوک نفتی سال ۱۳۷۸ وارد مدل شده‌اند. نتایج حاصل از برآورد در جدول (۴) ارائه شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده از برآورد مدل، ضریب شاخص تنوع صادرات (LZ) به عنوان معیار تنوع سبد صادرات مطابق انتظار منفی و معنی‌دار است. ضریب منفی این متغیر بیانگر آن است که با افزایش مقدار این شاخص یا به عبارتی افزایش تمرکز سبد صادراتی و کاهش تنوع آن، رشد اقتصادی به صورت معکوس کاهش می‌یابد؛ به گونه‌ای که یک درصد افزایش تمرکز سبد صادراتی، رشد اقتصادی را معادل (۰/۱۵۸) درصد کاهش می‌دهد. بر این اساس، افزایش تنوع صادرات غیرنفتی از مجاری متعدد به مثابه سازوکاری برای ثبات‌بخشی به درآمدهای صادراتی و کل اقتصاد و جلوگیری یا کاهش تکان‌های برون‌زای خارجی به خصوص در شرایط بی‌ثبات محیط خارجی اقتصاد ایران و همچنین ایجاد سرریزهای مثبت برای بخش غیرتجاری نظیر شیوه‌های مدیریتی بهتر و فنون تولید ارتقاء یافته‌تر، رشد اقتصادی بالاتر را به همراه داشته باشد.

بر اساس نتایج بدست آمده ضریب شاخص سطح تکنولوژی سبد صادراتی (LHXT) مطابق فرضیه تحقیق مثبت و معنی‌دار و معادل ۰/۳۹ است. بنابراین یک درصد افزایش در نسبت سهم کالاهای با تکنولوژی بالا به کل صادرات، باعث افزایش رشد اقتصادی معادل ۰/۳۹ درصد می‌شود. بر این اساس می‌توان بیان نمود که کالاهای با ارزش افزوده بالاتر و پیچیده‌تر در مقایسه با کالاهای سنتی، خام و با ارزش افزوده اندک، حائز منافع بیشتر برای اقتصاد از مجرای افزایش بهره‌وری کل عوامل، آثار جانبی و سرریزهای مثبت بوده و زمینه شکل‌گیری فعالیت‌های جدید و خلق مزیت نسبی و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی را فراهم می‌کنند. بنابراین توصیه می‌گردد سیاست افزایش تنوع سبد صادراتی و افزایش ارزش افزوده آن در اولویت سیاست‌های صنعتی و تجاری کشور قرار گیرد.

سرمایه انسانی LHCI: بر اساس نتایج، این متغیر نیز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد اقتصادی ایران دارد که مطابق نظریه و مطالعات تجربی است. بنابراین می‌توان بیان داشت که افزایش سرمایه انسانی، از طریق افزایش مهارت‌ها و تخصص نیروی کار و افزایش قابلیت‌های آن سبب ارتقاء کیفیت تولید شده و بهره‌وری سایر عوامل تولید را ارتقاء می‌بخشد. در این خصوص لازم است سیاست‌هایی در جهت افزایش کارایی، مهارت و

مطابق فرضیه صفر آزمون هانسن، متغیرها هم‌انباشته هستند؛ فلذا در صورت عدم رد فرضیه صفر، برقراری رابطه بلندمدت میان متغیرها تأیید می‌شود. نتایج جدول (۳) حاکی از عدم رد فرضیه صفر و وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهاست.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها در سطح و در تفاضل

مرتب اول

سطح			تفاضل مرتبه اول		
نام متغیر	آماره آزمون	مقادیر بحرانی %۵	نام متغیر	آماره آزمون	مقادیر بحرانی %۵
LK	۱/۵۲	۳/۷۳	LK	۴/۰۹	۲/۹۹
LHCI	۱/۸۴	۲/۹۸	LHCI	۴/۲۵	۲/۹۹
LZ	۰/۸۹	۳	LZ	۵/۴۵	۳/۰۱
LHXT	۲/۳۸	۲/۹۸	LHXT	۴/۸	۲/۹۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۳. نتایج آزمون هم‌انباشتگی هانسن

Lc statistic	Stochastic Trends (m)	Deterministic Trends (k)	Excluded Trends (p2)	احتمال
۰/۶۶۹	۵	۰	۰	۰/۱۶۴۸

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۴. نتایج تخمین الگو بر اساس روش FMOLS

متغیرها	ضرایب	Std. Error	t-Statistic	احتمال
LK	۰/۲۳۸	۰/۰۶۶	۳/۵۸۳	۰/۰۰۳
LHCI	۲/۱۸۶	۰/۲۸۲	۷/۷۳۰	۰/۰۰۰
LZ	-۰/۱۵۸	۰/۰۸۰	-۱/۹۶۳	۰/۰۶۹
LHXT	۰/۳۹۶	۰/۱۰۹	۳/۶۳۵	۰/۰۰۲
DUMS	-۰/۲۴۵	۰/۰۶۶	-۳/۶۹۷	۰/۰۰۲
DUMT	-۰/۱۰۶	۰/۰۱۸	-۵/۶۲۸	۰/۰۰۰۱
DUME	۰/۰۸۱	۰/۰۲۰	۳/۹۱۳	۰/۰۰۱
C	۱۸/۱۹۳	۱/۷۷۹	۱۰/۱۶۵	۰/۰۰۰
R-squared	۰/۹۸۶۳	Mean dependent var		۲۶/۶۵۳۹
Adjusted R-squared	۰/۹۷۹۴	S.D. dependent var		۰/۲۵۵۳
S.E. of regression	۰/۰۳۶۵	Sum squared resid		۰/۰۱۸۷

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به اینکه تمامی متغیرها هم‌انباشته از درجه (۱) بوده و رابطه بلندمدت میان متغیرها برقرار است می‌توان به برآورد مدل با استفاده از روش FMOLS پرداخت. در برآورد مدل تمامی متغیرها به صورت لگاریتم طبیعی بوده و همچنین متغیرهای DUMS به عنوان متغیر مجازی تحریم سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰، DUMT به عنوان متغیر مجازی بحران ارزی

کلان و افزایش تاب‌آوری و مقاومت اقتصاد خواهد بود. مسلماً گام نخست در راستای سیاست‌گذاری در جهت افزایش تنوع و ارتقاء کیفیت صادرات غیرنفتی ایجاد تحول در ساختار تولیدی کشور است؛ چرا که صادرات، محصول فرعی تولید محسوب می‌شود. بنابراین به عنوان نخستین توصیه سیاستی لازم است فرایند تغییر ساختاری که همانا انتقال منابع و عوامل تولید از فعالیت‌های با بهره‌وری اندک و ارزش افزوده پایین به سمت فعالیت‌های با بهره‌وری بالاتر، پیچیده‌تر و با تکنولوژی بالاتر است در قالب یک برنامه راهبردی مطرح نظر سیاست‌گذاران صنعتی کشور قرار گیرد. تولید کالاهای جدید علی‌الخصوص کالاهای جدیدی که ظرفیت‌های زیرساختی، قابلیت‌های فنی و نیروی انسانی آن تا حد زیادی فراهم است نظیر محصولات انتهایی زنجیره ارزش و صنایع پایین دستی نیز در این راهبرد قرار می‌گیرد. از این منظر و در قالب این برنامه راهبردی، سهم بالاتری از مشوق‌های قیمتی و غیرقیمتی که برای صنایع تولیدی کشور در نظر گرفته می‌شود می‌تواند منوط به تولید کالاهای با فناوری بالاتر و تولید کالاهای جدید گردد. از این رهگذر می‌توان به خلق مزیت‌های نسبی جدید و بهبود ماهیت سبد صادراتی امیدوار بود.

به علاوه و به طور خاص برای افزایش تنوع صادرات غیرنفتی و بالابردن ارزش افزوده سبد صادرات پیشنهادی زیر به همراه برخی راهکارهای عملیاتی مرتبط با آن ارائه می‌شود:

۱. تنوع بخشی به بازارهای صادراتی از طریق تدوین راهبرد منطقه‌ای تجارت خارجی ایران برای ۲۵ کشور پیرامونی و سایر مناطق

۲. توسعه و ارتقاء زیر ساخت‌های عمومی مناسب صادرات نظیر بهبود شبکه حمل و نقل، توسعه و تجهیز بنادر، انبارها و باراندازها در قطب‌های تولید. ایجاد و توسعه مراکز بسته بندی، فراوری، سورت و انبارداری

۳. بازنگری، اصلاح و طراحی مجدد مشوق‌های صادراتی با هدف تسهیل، روان سازی و افزایش اثربخشی مشوق‌ها نظیر

- تمرکز مشوق‌ها بر ارتقاء کیفیت کالاها و خدمات صادراتی
- برقراری مشوق‌های اثربخش و کافی جهت دستیابی به اقتصاد مقیاس در بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در یکی از اجزاء زنجیره ارزش
- برقراری مشوق‌ها جهت استمرار حضور در بازارهای فعلی و ماندگاری در بازارها
- برقراری مشوق‌ها جهت افزایش حضور در بازارهای جدید
- برقراری مشوق‌ها در جهت افزایش ارزش افزوده محصول

تطابق آموزش‌ها با نیازهای تولید به خصوص تولید محصولات با تکنولوژی بالا اندیشیده شود.

متغیر سرمایه فیزیکی LK مطابق انتظار نظری اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد؛ به گونه‌ای که هر یک درصد افزایش آن رشد اقتصادی را معادل ۰/۲۳ درصد ارتقاء می‌دهد. بدیهی است که افزایش سرمایه فیزیکی و تجهیز عامل تولید نیروی انسانی، افزایش تقسیم کار، بهره‌وری و رشد را به دنبال دارد.

۶- بحث و نتیجه گیری

تعدد تأثیرات مطلوب افزایش صادرات غیرنفتی علی‌الخصوص در یک اقتصاد تک محصولی متکی بر منابع زیرزمینی نظیر ایران سبب شده تا طی چند دهه گذشته توسعه صادرات غیرنفتی جزو اولویت‌های سیاستی سیاست‌گذاران در حوزه اقتصاد قرار گیرد. لحاظ اهداف کمی برای ارتقاء توسعه صادرات غیرنفتی در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه‌ای کشور و همچنین تدوین بسته‌های حمایتی متعدد حکایت از وقوف متولیان امر بر اهمیت و ضرورت گسترش صادرات غیرنفتی دارد.

در این مقاله تأثیر تنوع و ماهیت سبد صادرات غیر نفتی بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا پس از بررسی تحولات صادرات غیرنفتی از منظر تعداد کالاهای صادراتی (تنوع صادرات)، از آنجایی که تعیین دقیق سطح تکنولوژی محصولات صادراتی نیازمند دسترسی به آمار تجارت خارجی کشور به طبقه‌بندی SITC است، سطح تکنولوژی سبد صادراتی با استفاده از برنامه‌نویسی در نرم‌افزار TCC System و با تبدیل آمار HS رقم گمرک به SITC سه رقمی استخراج و برای آزمون فرضیه مقاله مورد استفاده قرار گرفت.

مطابق تحلیل تجربی صورت گرفته در بررسی تأثیر تنوع و ماهیت سبد صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی ایران که با توجه به محدودیت حجم نمونه در دسترس و همچنین نامانایی متغیرها در سطح، از روش FMOLS در بازه زمانی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۶ صورت گرفت، هم افزایش تنوع و هم افزایش سطح تکنولوژی کالاهای صادراتی به صورت معنی‌دار باعث افزایش رشد اقتصادی کشور می‌شوند. بر این اساس، راهبرد توسعه صادرات غیرنفتی کشور باید بر دو مؤلفه اصلی خلق مزیت‌های نسبی جدید و حرکت به سمت صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا استوار باشد. دلالت چنین فرایندی کاهش آسیب‌پذیری از شوک‌های رابطه مبادله، تحریم‌ها، ثبات اقتصاد

صادراتی

- برقراری مشوق‌ها جهت جبران تأمین و پرداخت بخشی از هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات
- برقراری مشوق‌ها جهت برگزاری و مشارکت در نمایشگاه‌ها
- برقراری مشوق‌ها جهت ایجاد دفاتر نمایندگی در خارج از کشور
- برقراری مشوق‌ها جهت تقویت تشکل‌های صادراتی
- هدفمند کردن یارانه‌های صادراتی در جهت تقویت بنیه رقابتی بنگاه‌های تولیدی-صادراتی
- پوشش ریسک صادرکنندگان از طریق افزایش سرمایه صندوق ضمانت صادرات
- ۴. ارتقاء فناوری در سطح ملی از طریق
- تنظیم سیاست‌های تشویقی حمایت از تحقیق و توسعه در سطح بنگاه‌ها و مؤسسات و دانشگاه‌ها
- پیوند صنعت و دانشگاه در رشته‌های دارای مزیت صادراتی و متناسب با ترکیب منابع انسانی متخصص کشور به نحوی که منجر به افزایش تولید محصولات با تکنولوژی بالا و قابل صدور گردد
- تدوین بسته حمایتی خاص صادرات محصولات با فناوری

بالا و صادرات فناوری

- ایجاد، توسعه و بهبود و تجهیز پارک‌های فناوری، نرم افزاری و مراکز رشد در راستای افزایش جریان ورود کالاها و خدمات با فناوری بالا به سبد صادراتی کشور
- کمک به ارتقاء فناوری‌های تولید به منظور ارتقاء کیفیت کالاها و خدمات صادراتی، انعطاف‌پذیری و کاهش قیمت تمام شده
- ۵. تنوع بخشی به ظرفیت‌های صادراتی کشور و تولید کالاها و خدمات جدید صادراتی از طریق
- انطباق محصولات صنعتی غیر صادراتی با نیازهای بازارهای پیرامونی و سایر بازارها از طریق سنخ‌باز
- ایجاد مشارکت‌های مختلف و از جمله (Joint venture)، ائتلاف‌های استراتژیک و غیره بین بنگاه‌های ملی و خارجی
- پشتیبانی از اجرای برنامه‌های ادغام عمودی و افقی، پیشرو و پسرو در بنگاه‌های صادراتی.
- کمک به ایجاد شرکت‌های بزرگ صادراتی نظیر شرکت‌های مدیریت صادرات، توسعه خوشه‌ها و شبکه‌های صادرات‌گرا به منظور کاهش متوسط هزینه‌ها و دستیابی به اندازه‌های مورد نیاز در سطوح جهانی و منطقه‌ای

منابع

- آذربایجانی، کریم؛ راکی، مولود و رنجبر، همایون (۱۳۹۰). "تأثیر متنوع سازی صادرات بر بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی (رویکرد داده‌های تابلویی در کشورهای گروه دی هشت)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱، شماره ۳، ۲۰۱-۱۶۵.
- تفضلی، فریدون (۱۳۸۶). "تاریخ عقاید اقتصادی از افلاطون تا دوره معاصر". تهران، نشر نی، چاپ هفتم.
- دهمرد، نظر؛ صفدری، مهدی و شهیکی تاش، مهیم (۱۳۸۹). "تأثیر شاخص‌های کلان بر توزیع درآمد در ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۳)". *فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی*، شماره ۵۴، ۵۵-۲۵.
- رنجبر، همایون؛ ایرانمنش، مهدیه و محمدی، مرتضی (۱۳۹۰).

Aditya, A. & Acharyya, R. (2013). "Export Diversification, Composition, and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Analysis". *The Journal of International Trade & Economic Development*, 22(7), 959-992.

Agosin, M. R. (2009). "Export Diversification

and Growth in Emerging Economies". *CEPAL Review*, 97, 115-131.

Albeaik, S., Kaltenberg, M., Alsaleh, M. & Hidalgo, C. A. (2017). "Improving the Economic Complexity Index". *arXiv preprint arXiv:1707.05826*, 1-21.

Alshomaly, I. & Shawaqfeh, W. (2020). "The

- Effect of Export Diversification on the Economic Growth of West-Asian Arab Countries". *Journal of Social Sciences*, 9(2), 429-450.
- Basile, R., Parteka, A. & Pittiglio, R. (2018). "Export Diversification and Economic Development: A Dynamic Spatial Data Analysis". *Review of International Economics*, 26(3), 634-650.
- Bebczuk, R. N. & Berrettoni, N. D. (2006). "Explaining Export Diversification: An Empirical Analysis". *CAF Research Program on Development*, 65, 1-26.
- Berthélemy, J. C. & Söderling, L. (1999). "Trade and Development: A European View on African Issues". *World Development*, 29(2), 323-343.
- Bertinelli, L. (2009). "Export Diversification and Price Uncertainty in Developing Countries: A Portfolio Theory Approach". Available at SSRN 1327928, papers.ssrn.com
- Blattman, W. (2007). "The Impact of the Terms of Trade on Economic Development in the Periphery". NBER Working Paper No. 10600, June 2007.
- Chenery, H. B. (1998). "Development Patterns: Among Countries and Over Time". *Review of Economics and Statistics*, 50(4), 391-416.
- Chrid, N., Saafi, S. & Chakroun, M. (2020). "Export Upgrading and Economic Growth: a Panel Cointegration and Causality Analysis". *Journal of the Knowledge Economy*, 11(2), 1-31.
- Dehn, J. (2000). "Commodity Price Uncertainty and Shocks: Implications for Economic Growth". The Centre for the Study of African Economies, Working Paper Series, (120).
- Eaton, J. & Kortum, S. (2002). "Technology, Geography, and Trade", *Econometrica*, 70(5), 1741-1779.
- Feder, G. (1983). "On Exports and Economic Growth". *Journal of Development Economics*, 12(1), 59-73.
- Felipe, J., Kumar, U., Abdon, A. & Bacate, M. (2012). "Product Complexity and Economic Development". *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(1), 36-68.
- Gala, P. & Magacho, G. (2018). "The Structuralist Revenge: Economic Complexity as an Important Dimension to Evaluate Growth and Development". *Brazilian Journal of Political Economy*, 38(2), 219-36.
- Güneri, B. (2019). "Economic Complexity and Economic Performance". Ph.D. Dissertation, Hacettepe University Graduate School of Social Sciences.
- Hausmann, R. & Klinger, B. (2007). "The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage". *CID Working Paper Series*. No. 146.
- Hausmann, R., Hwang, J. & Rodrik, D. (2006). "What you Export Matters". *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
- Hausmann, R., Rodriguez, F. R. & Wagner, R. A. (2006). "Growth Collapses". *Harvard CID Working Paper*, No. 136.
- Herzer, D. & Lehmann, D. (2006). "What Does Export Diversification Do For Growth? An Econometric Analysis". *Applied Economics*, 38(15), 1825-1838.
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabási, A. L. & Hausmann, R. (2007). "The Product Space Conditions the Development of Nations". *Science*, 317, 482-487.
- Imbs, J. & Wacziarg, R. (2003). "Stages of Diversification". *American Economic Review*, 93(1), 63-86.
- Jarreau, J. & Poncet, S. (2012). "Export Sophistication and Economic Growth: Evidence from China". *Journal of Development Economics*, 97(2), 281-292.
- Kabaklarli, E. & Duran, M. S. (2018). "High-Technology Exports and Economic Growth: Panel Data Analysis for Selected OECD". In *Forum Scientiae Oeconomica*, 6(2), 47-60.
- Kuznets, S. & Murphy, J. T. (1966). "Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread". (Vol. 2). *New Haven: Yale University Press*.
- Lall, S. (2000). "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports 1985-98". *Oxford Development Studies*, 28(3), 337-369.
- Lewis, W. A. (1955). "Secular Swings in

- Production and Trade". 18704913. *The Manchester School*, 23(2), 113-152.
- López-Cálix, J. (2020). "Leveraging Export Diversification in Fragile Countries: The Emerging Value Chains of Mali, Chad, Niger, and Guinea". *World Bank Publications*.
- Love, J. (1983). "Concentration, Diversification and Earnings Instability: some Evidence on Developing Countries' Exports of Manufactures and Primary Products". *World Development*, 11(9), 787-793.
- Lugeiyamu, E. J. (2016). "Is Export Diversification a key Force to Africa's Economic Growth? Cross-Country Evidence". *An Unpublished M.Sc Economics Thesis of the International Business School of Jonkoping University*.
- Markowitz, H. (1952). "The Utility of Wealth". *Journal of political Economy*, 60(2), 151-158.
- Mau, K. (2016). "Export Diversification and Income Differences Reconsidered: The Extensive Product Margin in Theory and Application". *Review of World Economics*, 152(2), 351-381.
- Mejia, J. (2011). "Export Diversification and Economic Growth". *Contributions to Economics*, 105(2), 338-356.
- Mendoza, E. (1997). "Terms-of-Trade Uncertainty and Economic Growth". *Journal of Development Economics*, 54, 323-356.
- Phillips, P. & Hansen, B. (1990). "Statistical Inferences in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes". *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Prebisch, R. (1950). "The Economic Development of Latin America and its Principal Problems". *United Nations*, New York.
- Rodrik, D. (2008). "One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth". *Princeton University Press*.
- Rostow, W. W. (1959). "The Stages of Economic Growth". *The Economic History Review*, 12(1), 1-16.
- Sachs, J. D. & Warner, A. M. (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". *National Bureau of Economic Research*, (No. w5398).
- Seetanah, B., Sannasse, R. V. & Lamport, M. (2012). "Export Diversification and Economic Growth: The Case of Mauritius". In *4th World Trade Organization Annual Conference* (pp. 1-2).
- Singer, H. (1950). "Comments to the Terms of Trade and Economic Development". *Review of Economics and Statistics*, 40(1), 84-89.
- Siswana, S. & Phiri, A. (2019). "Is Export Diversification or Export Specialization Responsible For Economic Growth in BRICS Countries? ". *M.Sc Economics Thesis of Department of Economics of Nelson Mandela University*.
- Stanley, D. L. & Bunnag, S. (2001). "A New Look at the Benefits of Diversification: Lessons from Central America". *Applied Economics*, 33(11), 1369-1383.
- Syron, R. F. & Walsh, B. M. (1968). "The Relation of Exports and Economic Growth". *Kyklos*, 21(3), 541-545.
- World Development Indicators. World Bank
- Wörz, J. (2005). "Skill Intensity in Foreign Trade and Economic Growth". *Empirica*, 32(1), 117-144.
- www.unctadstat.unctad.org

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)