

بررسی تغییرات تنوع پذیری صادرات غیرنفتی در شرایط تحریم‌های بین‌المللی با تأکید بر دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۹۱

The Study of Non-Oil Export Diversification in the Status of the International Sanctions During the Period of 2004-2012

Somayeh Nematollahi*, Alireza Garshasbi **

Received: 25/Sep/2013

Accepted: 28/Jan/2014

*سمیه نعمت‌اللهی، **علیرضا گرشاسبی

دربافت: ۱۳۹۲/۷/۳ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۸

Abstract:

Export diversification in developing countries is an important tool to stabilize the foreign exchange revenue from exports of goods and services. This paper examines changes in diversification of exports during the period of 2004-2012 when international sanctions increased against Iran. For this purpose, export diversification and its trend has been examined with Herfindahl, Hirschman and Thile indices. The results show that export diversification has shown a declining trend before new sanctions (in 2010) and an increasing trend after new sanctions. Diversification of 8-digit commodity code (HS) indicates that despite the improvement of export diversification, the country's total non-oil exports remain concentrated in certain groups, and this has a negative impact on diversification. Furthermore, the results showed that the geographic diversification with new sanctions declined sharply.

Keywords: Export Diversification, Herfindahl Index, Hirschman Index and Thile Index.

JEL: O24, F10, F13.

چکیده:

تنوع صادراتی ابزاری مهم برای کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود تا این طریق درآمدهای ارزی پایداری از محل صادرات کالاهای خدمات کسب کنند و موجبات رشد درآمد و تولید داخلی خود را فراهم آورند. هدف این مقاله بررسی تغییرات تنوع صادراتی ایران در دوره زمانی ۱۳۸۳-۹۱ و تحولات آن در قبال وضع تحریم‌های بین‌المللی است. برای این منظور، تنوع پذیری صادرات غیرنفتی به تفکیک شاخص‌های هرفیندال، هیرشمن و تایل محاسبه و تغییرات آن در شرایط تشدید تحریم‌ها مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد روند تنوع پذیری کل صادرات غیرنفتی تا قلی از اعمال تحریم‌های جدید (سال ۱۳۸۹) کاهنده و پس از وضع آن فزاینده بوده است. تنوع پذیری کدهای ۸ رقمی کالایی بر اساس سیستم هماهنگ، حاکی از آن است که به رغم بهبود وضعیت تنوع پذیری صادرات، همچنان کل صادرات غیرنفتی کشور در گروه‌های خاصی متمرک است و این امر بر تنوع پذیری اثرات منفی دارد. علاوه بر این نتایج نشان داد تنوع پذیری کشوری در صادرات غیرنفتی با وضع تحریم‌های جدید به شدت کاهش یافته است.

کلمات کلیدی: تنوع پذیری صادرات، شاخص هرفیندال، شاخص هیرشمن،
شاخص تایل.

طبقه‌بندی JEL: F13, F10, O24

* Resercher in Ministry of Industry, Mine and Trade, M.A. in Economics, Semnan University, Semnan, Iran (Corresponding Author). Email: Somayeh_nematollahi@yahoo.com

** Ph.D. in Economics, Tarbiat Modares University & Assistant Professor of Institute for Trade Studies & Research, Tehran, Iran. Email: h_garshasbi13@yahoo.com

* پژوهشگر وزارت صنعت، معدن و تجارت، دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران (نويسنده مسئول)

Email: Somayeh_nematollahi@yahoo.com

** استادیار موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، دکترای علوم اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

Email: h_garshasbi13@yahoo.com



است و صادرات به عنوان یکی از محدود راه حل‌هایی است که در بلندمدت قادر خواهد بود به صورت معنی داری به رشد درآمد و رشد اقتصادی کشور کمک کند.

یافته‌های کلینگر و لدرمن (۲۰۰۴^۴: ص ۵۸) نشان داد که ساختار صادرات کشورها از الگویی مشابه ساختار تولیدات داخلی آن تبعیت می‌کند، این الگو عبارت است از این‌که: به همان اندازه که کشورها بیشتر و بیشتر توسعه می‌یابند، تولیدات داخلی آنها نیز پس از مدتی به ساختار مت مرکزی می‌کنند. نتایج حاصل، این پرسش را ایجاد می‌کند که آیا تغییر اقتصادهای توسعه یافته از صادرات متنوع به صادرات مت مرکز برای آینده رشد اقتصادی آنها بهتر است یا خیر؟ مطالعات تجربی فراوان نشان می‌دهد که تنوع پذیری صادرات هم به صورت عمودی^۵ و هم به صورت افقی^۶ اهمیت فراوانی را در فرایند رشد و توسعه اقتصادی کشورها به واسطه تأثیر بر ترکیب صادراتی آن کشور از نظر کالایی و جغرافیایی دارد.^۷

متنوع کردن صادرات به عنوان یک عامل جذب‌کننده نوسان‌های ناشی از درآمدهای صادراتی و نرخ ارز، می‌تواند بسیاری از ناطمنانی‌های متغیرهای کلان اقتصادی را کاهش داده و افزایش ظرفیت‌های اقتصادی را به همراه داشته باشد. تغییر از صادرات سنتی به غیرستی، کاهش نوسانات تجاری در نتیجه تنوع پذیری، سرریز دانش، تغییر تکنولوژی، افزایش بهره‌وری و بازدهی نسبت به مقیاس مهم‌ترین آثار تنوع پذیری هستند.

(رمی و رمی، ۱۹۹۵: ص ۶۷ و فینستر و کی، ۲۰۰۴^۸: ص ۸۹).

ایران در سال ۱۳۹۱ مجموعاً ۳۴۹۸ ردیف تعریفه کالایی در ۹۸ سرفصل صادر کرده است. ردیف‌های کالایی صادراتی ایران در

۱. مقدمه

توسعه صادرات یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر رشد اقتصادی است. اما، با توجه به تقاضای مشتریان ناپایدار و ریسک سرمایه‌گذاری بسیار سخت است که کشورهای در حال توسعه بتوانند درآمدهای ارزی صادراتی پایداری داشته باشند (راسخی و همکاران، ۱۳۹۱: ص ۸۲). تنوع صادراتی، درمانی برای چنین ریسک‌هایی است و ابزاری مهم برای دستیابی به درآمدهای ارزی پایدار از صادرات است. تنوع صادراتی از دهه ۱۹۵۰ تاکنون و همزمان با گسترش صادرات، به موضوع مهمی در ادبیات توسعه اقتصادی مبدل شده است؛ به گونه‌ای که، در حال حاضر به صورت گسترشده‌ای توسط اقتصاددانان توسعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. به دنبال مطالعات پریش^۱ (۱۹۵۰: ص ۸۶) بسیاری از کشورهای در حال توسعه در آمریکای لاتین، آفریقا و آسیا مهم‌ترین استراتژی توسعه خود را در دوره زمانی ۱۹۵۰-۸۰ تنوع صادراتی قرار دادند. از ابتدای دهه ۱۹۸۰ و با موفقیت چین، هندوستان و کشورهای آسیای شرقی این دورنمای تغییر تنوع اقتصادی از طریق جایگزینی واردات^۲ به سوی گسترش صادرات شکل گرفت (نعمت‌اللهی، ۱۳۹۰: ص ۱۰). تولید و در نتیجه صادرات کشورهای در حال توسعه به طیف کمی از کالاها در بخش‌های منابع طبیعی خام مرتبط شده است که معمولاً ارزش افزوده تولیدی کمی نیز دارند. کشورهایی با ساختار صادراتی غیرمنتوع به طور مشابه با مشکل وابستگی به صادرات کالاهای اولیه روپرتو هستند که آنها را با ریسک بالایی مواجه می‌نماید. این کشورها، رشد اقتصادی کم و کاهش نرخ مبادله را زمانی که شوک‌های منفی کالایی قیمت‌های جهانی را افزایش می‌دهد، تجربه می‌کنند. کشورهایی با تمرکز بالا در صادرات، معمولاً سرمایه‌گذاری خصوصی کمتری در اقتصاد دارند. تنوع ساختار صادرات روشی برای کاهش محدودیت‌های کشورهای در حال توسعه با تخصص در صادرات است تا بتواند به کارایی تخصصی^۳ و درآمدهای ارزی پایدار دست یابد (نعمت‌اللهی، ۱۳۹۰: ص ۲۴).

در بسیاری از کشورها، معمولاً تقاضای داخلی برای کالاهای کم

4. Klinger and Lederman (2004)

5. Vertical diversification

6. Horizontal diversification

7. ابعاد گوناگونی از تنوع پذیری وجود دارد. در تنوع پذیری افقی، ممکن است تنوع پذیری در بخش‌های یکسان اقتصادی رخ دهد و مستلزم تنظیم ترکیب صادرات کشورها با اضافه کردن تولیدات جدید روی بسته‌های صادراتی موجود باشد، به عبارت دیگر بسط فعالیت‌های صادراتی در میان گروه خاصی از تولیدات می‌باشد. اما در تنوع پذیری عمودی، در واقع بسط فعالیت‌های تولیدی در میان گروه کالاهایی است که در مراحل مختلف تولید به یکدیگر وابسته می‌باشند. این هدف می‌تواند در نتیجه گسترش فعالیت‌های افزایش‌دهنده ارزش افزوده، مانند تولید، بازاریابی و دیگر خدمات حاصل شود.

8. Ramey and Ramey (1995), Feenstra and kee (2004)

1. Prebisch (1950)

2. Import Substitution

3. Allocative Efficiency

کلان همچون جذب حداکثری سرمایه‌گذاری خارجی، بهبود زیرساخت‌ها در جهت کاهش هزینه‌های تجاری، توسعه منابع رقابت‌پذیری و ارائه مشوق‌های لازم برای حمایت‌های بخش خصوصی به توسعه صادرات غیرنفتی است (نعمت‌اللهی، ۱۳۹۰: ص ۲۳). تشویق سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع صادرات‌گرا، مجرایی برای ارتقای توان رقابت‌پذیری است و منافع آن سبب افزایش تولید شده و سهم کشور از بازارهای جهانی را افزایش می‌دهد. تنوع‌پذیری صادرات به عواملی همچون بهره‌وری بنگاه‌ها، هزینه‌های تجاری، هزینه‌های ورود به بازارهای صادراتی، عملکرد مشتریان و درآمدها بستگی دارد و می‌توان این عوامل را نیرو محركه‌هایی برای متنوعسازی صادرات نامید (جایاورا^۲، ۲۰۰۹: ص ۱۵۸).

بهبود زیرساخت‌ها و کاهش هزینه‌های تجاری، که در دو حوزه بازرگانی داخلی و خارجی تعریف می‌شوند، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه صادرات هستند. زیرساخت‌های تجاری شامل زیرساخت‌های سخت‌افزاری بازرگانی داخلی چون سرخانه‌ها، سیلوها، انبارها و زیرساخت‌های سخت‌افزاری بازرگانی خارجی چون گمرک، ترانزیت، پایانه‌های صادراتی و در نهایت زیرساخت‌های نرم‌افزاری تجاری کشور را باید مواردی مانند نرخ مالیات‌ها، بورس کالاهای و توسعه خدمات دانست. تأثیر زیرساخت‌ها بر عواملی چون هزینه‌های مالی معاملات، هزینه‌های حمل و نقل و هزینه‌های زمانی اثرگذار است و اغلب توسط کیفیت زیرساخت‌ها و خدمات سنجیده می‌شوند. (نورداس و پیرمارتینی^۳، ۲۰۰۴: ص ۴۵).

توسعه رقابت‌پذیری زمینه‌ساز ورود به فرایند جهانی شدن است که از طریق حاکمیت بازار و شکل‌گیری فعالیت‌ها بر پایه مزیت نسبی و رقابتی حاصل می‌شود. «پورتر»^۴ عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری را در حوزه اقتصاد داخلی، دولت، تأمین مالی، ساختارها، مدیریت، تحقیق و توسعه و نیروی انسانی فهرست‌بندی می‌کند. در این میان برقراری تجارت آزاد و حذف عوامل مختلط‌کننده قیمت‌ها، ایجاد‌کننده یک فضای رقابتی در جهان و حرکت تولیدات بر پایه مزیت نسبی است

قیاس با سال ۱۳۹۰ با افزایش معادل ۲۳۱ ردیف کالایی رویرو شده است. اثر این تغییر بر تنوع صادرات کالایی و کشوری نکته‌ای است که هدف مطالعه حاضر به شمار می‌رود. در واقع این مطالعه در صدد است به این پرسش پاسخ دهد که پس از تشدید تحریم‌ها، چرا تنوع صادراتی در کشور تغییر کرده است و آیا سیاست‌هایی که دولت در مقابله با تحریم‌ها به کار گرفته، تأثیری بر این فرایند داشته است یا خیر؟ روش‌شناسی مورد استفاده بهره‌مندی از روش‌های آماری، توصیف‌های کمی و تحلیل‌های اقتصادی درخصوص تغییرات تنوع‌پذیری در دوره تشدید تحریم‌ها است. داده‌های مورد استفاده در مقاله از گمرک جمهوری اسلامی ایران گردآوری شده است. فرضیه مورد بررسی در مقاله عبارت است از: «با تشدید تحریم‌ها تنوع‌پذیری کاهش می‌یابد».

هدف این مقاله بررسی این موضوع است که با وضع تحریم‌ها، چگونه تنوع صادرات غیرنفتی در کشور تغییر کرده است؟ لذا، پس از ارائه ادبیات نظری موضوع، تنوع‌پذیری صادرات کالاهای در کشور برای دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۹۱ و براساس کدهای ۸ رقمی HS^۵ شاخص تنوع پذیری محاسبه شده است. دوره زمانی مورد نظر براین اساس انتخاب شده است که داده‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران قبل از سال ۱۳۸۳ به صورت کدهای ۶ رقمی گزارش شده‌اند. بنابراین برای کاهش میزان تورش در داده‌ها تنها کدهای ۸ رقمی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. برای تحلیل تنوع‌پذیری صادرات، ریزش‌ها و رویش‌های کالایی هر سال در قیاس با سال پیش از آن مورد توجه قرار گرفته است. این موضع در ارتباط با تحریم‌ها در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. سپس تنوع‌پذیری کشوری محاسبه و در نهایت مطالعه با جمع‌بندی و ارائه توصیه‌های سیاستی به پایان رسیده است.

۲. تنوع‌پذیری در صادرات

متنوعسازی صادرات در فرایند رشد و خشی‌کنندگی شوک‌های ناشی از تجارت بین کشوری از اهمیت زیادی برخوردار است. این امر نیازمند فراهم کردن بسترها لازم در حوزه‌های خرد و

2. Jayaweera (2009)

3. Nordas and Piermartini (2004)

4. Porter (1990)

1. Harmonic system



تنها به لحاظ سامانه اطلاعاتی مورد نیاز با شاخص‌های مطلق تفاوت دارند و شاخص‌های تجمعی نیز در قالب ساختار عمومی شاخص‌های مطلق نمی‌گنجند و نتایج آنها به طور مستقیم با شاخص‌های مطلق و نسبی قابل مقایسه نیست. نحوه تعریف و نگارش شاخص‌های مطلق در مطالعات مختلف متفاوت است که در این قسمت سعی شده همگونی لازم در این زمینه رعایت شود.

۱-۱-۲. شاخص هیرشمن

$$DI_{it}^H = (\sum_i S_i^2)^{1/2} \quad (1)$$

این شاخص در سال ۱۹۶۴ به وسیله «هیرشمن»^۵ معرفی شد و یکی از متداول‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری تنوع پذیری است (بن همودا و همکاران^۶، ۲۰۰۶: ص ۵۷). که در آن DI نشان دهنده شاخص و S سهم صادرات کالای آن از کل صادرات است. حداقل مقدار شاخص معمولی «هیرشمن» با صفر شدن واریانس و برابر شدن همه سهم‌ها برابر $(1/\sqrt{n})$ می‌شود و حداقل مقدار آن برابر یک بوده که هر چه مقدار شاخص به یک نزدیک‌تر شود، به معنای تمرکز بیشتر است. شاخص «هیرشمن» برای نخستین بار در سال ۲۰۰۰ به وسیله «المرهوبی»^۷ در یک رگرسیون رشد به شکل «نرمال‌شده»^۸ به کار کار گرفته شد که در این صورت در دامنه صفر تا یک قرار می‌گیرد.

$$DI_{it}^{HF} = \left[\left(\sum_i S_i^2 \right)^{\frac{1}{2}} - \left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{2}} \right] / \left[1 - \left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{2}} \right] \quad (2)$$

۲-۱-۲. شاخص هرفیندال

$$DI_{it}^{HF} = \sum_i S_{it}^2 \quad (3)$$

این شاخص در سال ۱۹۵۰ به وسیله «هرفیندال»^۹ برای محاسبه درجه انحصار بزرگ‌ترین بنگاه‌ها در گستره یک بازار مشخص معرفی شد که در آن DI نشان دهنده شاخص و S سهم صادرات کالای آن از کل صادرات در زمان t است. در این شاخص تمامی بخش‌های صادراتی محاسبه می‌شوند و سهم

(ولی بیگی، ۱۳۸۳: ص ۱۵۵). این مسئله سبب تخصصی شدن فعالیت‌های تولیدی در کشورها و استفاده کاراتر و بهینه‌تر از منابع شده است. بنابراین روی آوردن به سیاست‌های برون‌گرا و ایجاد وابستگی متقابل کشورها، تخصصی شدن تولیدات، تخصیص بهینه منابع، دسترسی به منابع و کالاها و خدمات متعدد و متنوع، فرایند ادغام اقتصادهای ملی و روند جهانی شدن را تسهیل می‌کند و این امر باعث می‌شود که کشورها شرایط رقابتی‌تری را به واسطه دارا بودن مزیت نسبی در کالاها تجربه کنند.

از ابزارهای مهم در توسعه صادرات غیرنفتی می‌توان به تأمین اطلاعات، تحقیق روی بازارهای خارجی، سeminارهای بازاریابی صادرات و بولتن‌های خبری در ارتباط با فعالیت‌های بخش خصوصی اشاره داشت. علاوه بر این، پشتیبانی عملیاتی شامل لجستیک (تدارکات) صادرات، کمک به بازاریابی، هیئت‌های تجاری، اعزام پشتیبانی مالی، ملاقات با خریداران خارجی، تماس برقرار کردن، یارانه‌ها و مشوق‌های صادراتی و کمک‌های نظارتی مشمول این موارد می‌شوند (Seringhaus & Rosson ۱۹۹۰: ص ۱۸).^۱

۲-۱. شاخص‌های تنوع پذیری

شاخص‌های تنوع پذیری را به لحاظ نوع اطلاعات و شیوه محاسبه می‌توان به سه دسته «مطلق»^۲، «نسبی»^۳ و «تجمعی»^۴ تقسیم‌بندی کرد. شاخص‌های مطلق صرفاً با استفاده از اطلاعات یک کشور قابل محاسبه هستند. اما برای محاسبه شاخص‌های نسبی نیاز به اطلاعات صادرات کل جهان در خصوص کالای صادراتی مورد بررسی وجود دارد.

شاخص‌های تجمعی، مقدار تجمعی توزیع صادرات یک بخش را طی یک دوره زمانی محاسبه می‌کنند. این مطالعه صرفاً حوزه شاخص‌های مطلق تنوع پذیری را مد نظر قرار داده؛ چرا که به هنگام محاسبه جامعه‌ترین تعداد شاخص‌ها را می‌توان به این شکل اندازه‌گیری کرد و علاوه بر آن شاخص‌های نسبی

5. Hirschman (1964)

6. Ben Hammouda et al. (2006)

7. Al-Marhubi (2000)

8. Normalized

9. Herfindahl (1950)

1. Seringhaus & Rosson (1990)

2. Absolute Diversification Index (ADI)

3. Relative Diversification Index (RDI)

4. Cumulative Diversification Index (CDI)

حداقل تنوع‌پذیری است. بن همودا و دیگران^۷ (۲۰۰۶: ص ۶۷) معتقدند یکی از مزیت‌های شاخص تایل نسبت به شاخص‌های دیگر، آن است که می‌توان آن را به اجزای جزئی‌تر تفکیک نمود و سهم عوامل مختلف در تنوع‌پذیری عمودی و افقی را محاسبه کرد (کریره و همکاران^۸، ۲۰۰۷: ص ۱۴۰).

۲-۲. پیشینه تحقیق

مطالعاتی در خصوص تنوع‌پذیری در داخل کشور انجام شده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه تقی‌پور و موسوی، با عنوان تحلیلی بر متنوع‌سازی صادرات و تأثیر آن بر افزایش درآمدهای ارزی غیر نفتی اشاره داشت. در این مطالعه گروه‌های کالایی از نظر درجه تنوع، رتبه‌بندی و نهایتاً تأثیر آن بر روی درآمدهای ارزی غیرنفتی در دوره ۱۳۵۸-۱۳۷۸ مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. به منظور تجزیه و تحلیل آماری از شاخص ستی بودن و نسبت تمرکز هیرشمن برای داده‌های سری زمانی گروه‌های کالایی با کد دو رقمی HS استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که روند شاخص هیرشمن برای کل صادرات کشور به جز سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۷ نزولی بود و بیانگر کاهش تمرکز کالاهای صادراتی بر تعداد محدودی از کالاهای صادراتی است (تقی‌پور و موسوی آزادکسمایی، ۱۳۸۰: ص ۱۸).

در مطالعه‌ای دیگر با عنوان «بررسی رابطه بین متنوع‌سازی و ثبات درآمدهای صادراتی در ایران» نحوه تأثیر هر یک از گروه‌های کالایی صادراتی در ایجاد ثبات پرتفولیوی درآمدهای ارزی غیرنفتی در طی سال‌های ۱۳۵۹-۱۳۷۷ را بررسی کرده‌اند. در این مقاله از شاخص تنوع پذیری تابع تجمعی صادرات، برای ۴۰ گروه کالایی از صادرات غیر نفتی استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که در طول سال‌های بعد از برنامه اول توسعه، برخی گروه‌های کالایی به سبد صادراتی کشور اضافه شده‌اند و این گروه‌ها از نظر درجه تنوع در رتبه بهتری قرار دارند. بیشتر این گروه‌ها، محصولات پتروشیمی، فرآورده‌های نفتی، صنایع شیمیایی، فلزات اساسی و صنایع غذایی هستند. همچنین این معیار نشان می‌دهد که گروه‌های

آنها از کل صادرات به توان دو می‌رسند. این شاخص وزن بیشتری به بخش‌های بزرگ‌تر به لحاظ سهم صادراتی می‌دهد. تفاوت شاخص «هرفیندال» از شاخص «هیرشمن» تنها در گرفتن ریشه دوم در شاخص «هیرشمن» است، به همین دلیل امروزه شاخص «هرفیندال» تحت نام «هرفیندال-هیرشمن» نیز در مطالعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر چه مقدار شاخص «هرفیندال» به یک نزدیک‌تر می‌شود، به معنای تمرکز بیشتر بوده، حداقل مقدار آن ($1/n$) و حداکثر مقدار آن یک است. «کیوکا»^۹ شاخص «هرفیندال» را به صورت زیر بازنویسی می‌کند. در این رابطه $S = (1/n)$ است.

$$DI_{it}^{HF} = S + \sum_i (S_i - S)^2 = \frac{1}{n} + n\sigma^2 \quad (4)$$

رابطه (4) نشان می‌دهد که شاخص «هرفیندال» رابطه معکوسی با تعداد بخش‌ها و رابطه مستقیمی با واریانس سهم آنها دارد. بر این اساس، ترکیب متفاوتی از تعداد بخش‌ها و سهم بخش‌ها می‌تواند شاخص هرفیندال مشابه‌ی را به دست بدهد. در واقع همان‌گونه که «روهادس»^{۱۰} اشاره دارد، توابع توزیع سهم بازار که اجزای متفاوتی دارند، می‌توانند مقدار شاخص هیرشمن یکسانی داشته باشند (باتاچاریا و داس، ۲۰۰۳: ص ۱۰۹).

۲-۳. شاخص تایل

$$DI_{it}^T = \sum_i (S_i \cdot \log (1/S_i)) = - \sum_i (S_i \cdot \log S_i) \quad (5)$$

این شاخص به وسیله «تایل»^{۱۱} در سال ۱۹۷۲ معرفی شد و به آن شاخص «انتروپی»^{۱۲} نیز گفته می‌شود. شاخص «تایل» ناطمینانی، ناهمگنی و بی‌نظمی یک مجموعه را از طریق اندازه‌گیری پراکندگی توزیع محاسبه می‌کند. در حوزه علم اقتصاد از این شاخص عموماً برای اندازه‌گیری توزیع فعلیت‌ها استفاده می‌شود (واگنر و دیلر، ۱۹۹۴: ص ۳). حداقل مقدار شاخص تایل صفر و حداکثر مقدار آن ($\log(n)$) است. چنانچه بخش λ م تنها بخش صادراتی کشور باشد، مقدار شاخص تایل صفر می‌شود که به معنای حداکثر تمرکز و

-
1. Kwoka (1985)
 2. Rhoades (1995)
 3. Bhattacharya and Das (2003)
 4. Theil (1972)
 5. Antropy Index
 6. Wagner and Deller (1994)



۳. تنوع پذیری صادرات در ایران

در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران توسعه صادرات بر پایه «کالاهای اولیه» و «کالاهای ساخته شده» است. بر اساس نظریات اقتصادی، صادرات مواد اولیه در بلندمدت اثرات زیانباری را بر پیکره اقتصادی یک کشور می‌گذارند، چرا که این گونه صادرات در واقع به معنای فروش ثروت یک کشور با کمترین ارزش افزوده به شمار می‌آید. علاوه بر این‌که اقتصاد ایران اقتصادی وابسته به درآمدهای نفتی است، نگاه به ترکیب کالاهای صادراتی ایران نشان‌دهنده این موضوع است که، همچنان کالاهای اولیه و پردازش نشده اقلام عمده صادراتی کشور را تشکیل می‌دهند. علی‌رغم افزایش صادرات غیرنفتی در طول سال‌های گذشته، متنوعسازی سبد صادراتی در ایران و حرکت به سوی صادرات کالاهای پردازش شده با توجه به ارزش افزوده بالای این کالاهای چندان مورد توجه قرار نگرفته است. البته با کاهش فروش نفت ایران در اثر تحریم‌ها، ارزش صادرات غیرنفتی ایران به صادرات نفت نزدیک شده است. با این وجود براساس آخرین اطلاعات سالانه گمرک در پایان سال ۱۳۹۱ مجموعاً حدود ۲۰ میلیارد دلار صادرات غیرنفتی ۲۰ محض (غیروابسته به نفت) داشته‌ایم و رشدی معادل ۴۶ درصد را تجربه کردیم. اما نگاهی به ۱۰ قلم کالای صادراتی غیرنفتی بدون احتساب نفت و گاز نشان می‌دهد که بیشترین سهم در اختیار کالاهایی همچون متانول، پروپان مایع شده و قیر نفت به ترتیب با سهمی معادل (۳/۷)، (۳/۵) و (۳/۴) بوده است. صادرات قیر نفت در سال ۱۳۹۱ نسبت به سال قبل از آن ۶ درصد افزایش داشته است. این در حالی است که بسیاری از ردیف‌های تعریف‌های نیز با کاهش در صادرات روبرو شدند.^۱

گرشاسبی و همکاران (۱۳۹۰؛ ص ۵۳) در مطالعه خود نشان دادند که از مجموع واردات کشور حداقل ۱۵ درصد به صادرات مجدد می‌انجامد و از این‌رو واردات کشور نیز در خدمت صادرات قرار ندارد. البته محدودیت‌های تحریم هم مقدار واردات را کاهش داده و هم هزینه‌های آن را افزایش داده است. نگاه دقیق‌تر به اقلام عمده وارداتی نشان می‌دهد که این

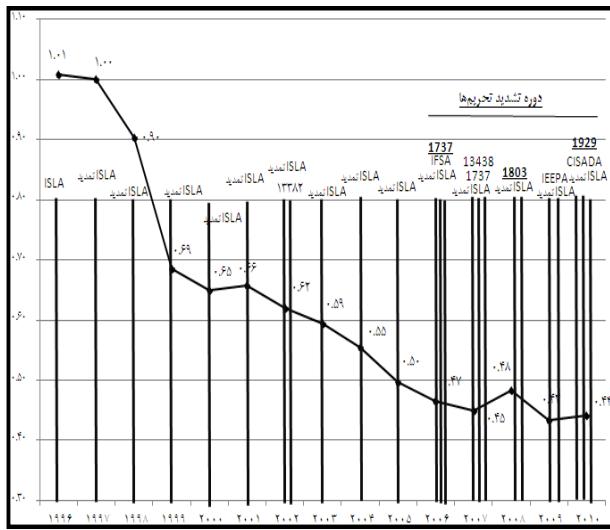
کالایی در بخش کشاورزی و صنایع دستی از نظر تنوع در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

یاوری و اشرفزاده (۱۳۸۹؛ ص ۵۳) در تحقیقی به بررسی رابطه متنوعسازی صادرات و بهره‌وری به تفکیک صنایع نه گانه کشور با استفاده از روش داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. برای استخراج تابع بهره‌وری، از تابع کاب داگلاس استفاده شده است. نتایج این مقاله طی دوره ۱۳۵۳-۱۳۸۶ نشان می‌دهد که تنوع در صادرات دارای اثرگذاری مثبت و معناداری بر روی بهره‌وری است؛ به طوری‌که، هر یک درصد تغییر در شاخص تنوع پذیری صادرات، بهره‌وری را به اندازه ۱/۸ درصد افزایش می‌دهد. میزان شاخص تنوع پذیری در زیر بخش‌های صنایع شیمیایی، ذغال سنگ، صنایع نساجی، پوشاک و چرم، صنایع فلزات اساسی و صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات به مراتب بیشتر از زیر بخش‌های صنعتی است.

صمدی (۱۳۸۰؛ ص ۴۳) در مطالعه‌ای براساس اطلاعات سال‌های ۱۳۴۷-۷۷ به بررسی متنوعسازی صادرات و رشد اقتصادی در ایران پرداخته است. از ۱۷ صنعت صادراتی (اقلام عمده صادرات غیرنفتی کشور) و چند شاخص بررسی‌کننده ساختار صادرات و الگوهای رگرسیونی، این نتیجه به دست آمد که با وجود درجه بالای متنوعسازی صادرات، تغییر ساختاری کوتاه‌مدت و میان‌مدت در ترکیب صادرات غیرنفتی کشور رخ نداده و این ترکیب از ثبات نسبی کوتاه‌مدت برخوردار بوده است. صنایع صادراتی، الگوهای نسبتاً یکسانی از رشد صادرات داشته‌اند. همچنین متنوعسازی صادرات، رشد اقتصادی را برانگیخته است.

فردين‌حریقی و کازرونی (۱۳۸۴؛ ص ۲۹) در تحقیقی با استفاده از مدل‌های برونزنا به بررسی تأثیرگذاری تنوع مبادلات به عنوان جانشینی قوی از تنوع تولید در کنار عوامل دیگری نظیر سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی بر رشد اقتصادی در دوره ۱۳۵۹-۱۳۷۹ پرداخته‌اند. آنها نشان می‌دهند که تنوع در مبادلات کشور دارای نوسان بوده و بیشترین دوره کاهش آن مربوط به سال‌های جنگ است و اثرات آن بر رشد مثبت است.

۱. آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران



شکل (۱): تحریم‌های وضع شده علیه جمهوری اسلامی و تغییرات

رابطه مبادله

مأخذ: محاسبات محقق

۲-۳. محاسبه تنوع‌پذیری کالایی در صادرات غیرنفتی ایران
در این قسمت شاخص‌های مختلف تنوع‌پذیری (هیرشمن، هرفیندال، تایل) برای کالاهای صادراتی ایران با استفاده از آمار گمرک جمهوری اسلامی در سطح گروه کالاهای ۸ رقمی محاسبه شده است.^۱ با توجه به مقدار حداقلی شاخص تایل معادل ($\log(n)$)، مقدار این شاخص در سال‌های مختلف در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): محاسبه شاخص‌های تنوع‌پذیری کالایی تایل - هرفیندال -

هیرشمن برای صادرات غیرنفتی (۱۳۸۳-۱۳۹۱)

تعداد کالاهای صادراتی	هرشمن	هرفیندال	تایل	سال
۳۰۷۹	۰/۱۴۵	۰/۰۲۱	۲/۲۲۸	۱۳۸۳
۳۳۴۲	۰/۱۳۳	۰/۰۱۸	۲/۲۷۵	۱۳۸۴
۳۵۵۷	۰/۱۳۵	۰/۰۱۸	۲/۲۸۳	۱۳۸۵
۳۳۰۳	۰/۱۴۵	۰/۰۲۱	۲/۲۰۲	۱۳۸۶
۳۳۳۵	۰/۱۳۴	۰/۰۱۸	۲/۲۱۰	۱۳۸۷
۳۳۲۹	۰/۱۲۴	۰/۰۱۵	۲/۲۴۷	۱۳۸۸
۳۳۷۴	۰/۱۲۸	۰/۰۱۶	۲/۲۳۳	۱۳۸۹
۳۲۶۷	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۵	۲.۹۶	۱۳۹۰
۳۴۹۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۳	۳.۰۱	۱۳۹۱

مأخذ: محاسبات تحقیق

۱. این بدان معناست که حدود بیش از ۳۰۰۰ ردیف کالایی در بررسی‌ها مالک محاسبه قرار گرفته شده است.

اقلام عمده‌ای مربوط به کالاهای اساسی و مهم مصرفی است و نه تولیدی. آمارهای صادرات و واردات نشان می‌دهند که ارزش کالاهای صادراتی و کالاهای وارداتی کاهش یافته است به طوری که ارزش کالاهای صادراتی در سال ۱۳۹۱، ۰/۵۲ و این مقدار در سال ۱۳۹۰، ۰/۵۶ بوده است. در خصوص ارزش کالاهای وارداتی در سال ۱۳۹۱ این مقدار ۱/۳۵ و در سال ۱۳۹۰، ۱/۶۱ بوده است. زمانی که از یک طرف بهای کالاهای صادراتی در بازارهای جهانی به دلایلی همچون افزایش رقابت در سطح جهان در حال کاهش بوده و ترکیب کالاهای صادراتی به نفع کالاهای با وزن کمتر و بهای بیشتر و قیمت کمتر و به زیان کالاهای صادراتی به سمت مصرف مواد اولیه بیشتر، انرژی بیشتر، هزینه حمل و نقل بیشتر و ... حرکت کرده و کاهش افزوده تولیدات صادراتی را در پی داشته است.

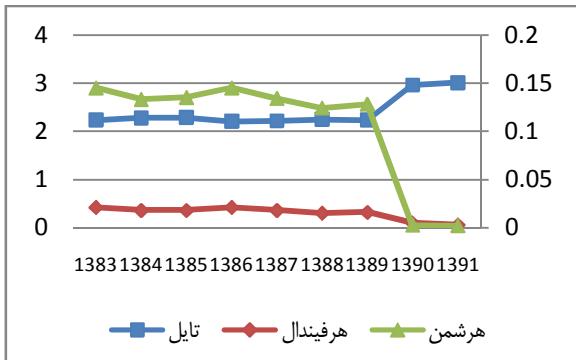
۱-۳. تحریم‌های بین‌المللی علیه اقتصاد ایران

با پیروزی انقلاب اسلامی و در طول بیش از سه دهه، تحریم‌های اقتصادی متعددی بر اقتصاد ایران وضع شده است. اهم تحریم‌های اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران در دهه ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰ که بر فرآیند صادرات کشور تأثیرگذار بوده‌اند، در جدول (۱) در ضمیمه آورده شده است.

تمام این تحریم‌ها بر بخش تجاری به ویژه صادرات تأثیرگذار است. در شکل (۱) تحریم‌های مهم دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۰ به همراه نوسانات متغیر رابطه مبادله (نسبت قیمت کالاهای صادراتی به کالاهای وارداتی) برای روشن شدن شرایط ایران در مقابل با تحریم‌ها نشان داده شده است. طبق شکل، برخی از قوانین مربوط به تحریم ایران سالیانه تمدید می‌شوند لذا، همواره وجود دارند. همان‌گونه که شکل نیز نشان می‌دهد، در بازه زمانی یک‌ساله بعضاً ۲ یا ۳ تحریم جدی علیه ایران وضع شده است. نوسانات رابطه مبادله نیز تا حدی با اعمال این تحریم‌ها، واکنش نشان می‌دهد. در این دوره به صورت کلی رابطه مبادله ایران با شدت یافتن تحریم‌ها کاهش یافته است.



شکل (۲) روند هر یک از شاخص‌های تنوع پذیری نشان داده شده است.



شکل (۲): محاسبه شاخص‌های تنوع پذیری کالایی تایل-هرفیندال-هیرشممن برای صادرات غیرنفتی (۱۳۸۳-۱۳۹۱)

مأخذ: محاسبات محقق

در جدول (۳) که در ضمیمه آورده شده است، شاخص تنوع پذیری برای فضول مختلف تعریف‌های با استفاده از کدهای ۸ رقمی محاسبه و براساس سطوح دو رقمی سیستم هماهنگ کدگذاری (HS) با بیشترین مقدار تنوع پذیری گزارش شده است. گروه کالاها در سطح دو رقمی شامل ۹۸ فصل هستند. این جدول فصل‌هایی را نشان می‌دهد که بیشترین میزان تنوع پذیری را در بین سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۹۱ داشته‌اند. همچنین این گروه کالاها بیشترین سهم از صادرات غیرنفتی را در طی دوره مورد بررسی داشته به طوری که حدود ۵۴ درصد از کل صادرات غیرنفتی را طی این دوره تشکیل داده‌اند.

از میان کالاهای نام برده شده در جدول (۳) میوه‌های خوارکی و فرش جزء محصولات کشاورزی و سنتی و بقیه گروه کالاها جزء کالاهای صنعتی به شمار می‌آیند. طبق جدول (۳)، فصل ۲۷ (سوخت‌های معدنی) که جزء کالاهای صنعتی به شمار می‌رود، بیشترین مقدار تنوع پذیری را طی این دوره داشته‌اند. تعداد کالاهای در این فصل، نوسان‌هایی را تجربه نموده است و در نهایت تعداد آنها از ۳۴ قلم در سال ۱۳۸۳ به ۳۸ قلم در سال ۱۳۹۱ افزایش داشته است. همچنین صادرات این گروه سهم متوسطی معادل ۱۸.۲٪ درصد طی این دوره در صادرات غیرنفتی داشته است که بیشترین مقدار در میان گروه‌های کالایی بوده است. بیشترین تعداد کالاهای مربوط به گروه ۸۴ (راکتورهای هسته‌ای، ماشین‌آلات و وسایل مکانیکی) است که تعداد آن از ۳۹۷ در سال ۸۳ به ۴۵۳ عدد در سال

مقدار شاخص تایل برای کل بخش‌ها بیانگر این است که تنوع پذیری کالایی در صادرات از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۸۹ کاهش یافته، در حالی که این مقدار در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ افزایش داشته است. این موضوع توسط دو شاخص دیگر نیز تأیید شده است. شاخص تایل در طول این دوره روند نامنظمی را طی کرده است. در بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۳ مقدار این شاخص افزایش داشته که نشان از افزایش میزان تنوع پذیری طی این سال‌ها دارد. این مقدار در سال ۱۳۸۵ به حداقل مقدار خود رسیده و تا ۱۳۸۶ به شدت نزول داشته و بعد از آن تا سال ۱۳۸۸ روند صعودی داشته است. تنوع صادراتی در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۸ تغییر چندانی نداشته است این در حالی است که مقدار تنوع پذیری در دو سال آخر این دوره افزایش داشته است. هر یک از شاخص‌های هیرشممن و هرفیندال (هرفیندال-هیرشممن) نیز این روندها را تأیید می‌کنند.

طبق جدول (۲)، تعداد کالاهای صادراتی بر اساس ردیف کالاهای با کد ۸ رقمی در سال‌های اخیر افزایش داشته است. حداقل تعداد کالاهای صادراتی در سال ۱۳۸۵ بوده که این مقدار در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته و بعد از آن مجدداً روند افزایشی داشته است و در سال ۱۳۹۱ به ۳۴۹۸ رسیده است. قابل ذکر است که گروه کالاهای سنتی و کشاورزی به ترتیب در سال ۱۳۸۳ در حدود ۲۷/۶ درصد از سهم صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص داده‌اند، که این مقدار در سال ۱۳۸۸ به حدود ۱۸/۷ درصد رسیده است. گروه کالاهای صنعتی در سال ۱۳۸۳، ۷۰ درصد و در سال ۱۳۸۸ حدود ۷۸/۶ درصد از صادرات غیرنفتی سهم داشتند. کلوخه‌های کانی فلزی در سال ۱۳۸۳، ۱/۴ درصد و در سال ۱۳۸۸ حدود ۳/۳ درصد از صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص داده‌اند. طی این دوره سهم کالاهای کشاورزی و سنتی با احتساب فرش دستیاف کاهش یافته، در حالی که سهم گروه کالاهای صنعتی و کانی‌های فلزی در مدت مشابه افزایش داشته است. همچنین سهم کالاهای سنتی و کشاورزی در سال ۱۳۹۰، ۱۵/۳ درصد بوده است، کلوخه‌های کانی فلزی ۳/۱ درصد و کالاهای صنعتی سهم ۸۱/۶ درصد در صادرات غیرنفتی را داشته‌اند. در

«اوایت، نمد و پارچه‌های نباتی، نخ‌های ویژه» (۵۶) است که این مقادیر به ترتیب ۲۴ و ۳۴-۳۶ درصد هستند.

قدرت خرید درآمد ارزی صادراتی در سال ۱۳۹۱ کاهش یافت؛ چراکه در کنار کاهش قیمت کالاهای صادراتی، قیمت هر تن کالای وارداتی افزایش یافت و به ۱/۳۵ رسید. بنابراین، فروش حدود هر ۵۹/۲ تن کالای صادراتی توانسته یک تن کالای وارداتی را پوشش قیمت دهد. جالب آنکه این رقم در سال ۱۳۸۹ و پیش از تشدید تحریم معادل ۳/۲ تن بوده است. افزایش این میزان هزینه‌هایی است که تحریم‌ها بر بخش تجارت خارجی کشور به ویژه صادرات وارد ساخته است. با تشدید تحریم‌ها و کاهش واردات مواد اولیه و واسطه‌ای، تولیدات صادراتی با کاهش روپرور شد که این امر در کنار کاهش صادرات گروههای اصلی منجر به تمرکز بیشتر در صادرات کالایی شد. از طرفی، با محدود شدن بازارهای صادراتی رقابت میان صادرکنندگان برای صادرات محصولات در بازارهایی محدود (چین، کره‌جنوبی، ترکیه، عراق و ...) بیشتر شد. لذا صادرکنندگانی موفق به صادرات شدند که از قدرت بازاری بیشتری برخودار بودند؛ این امر به معنای تمرکز بیشتر بر محصولات خاص است. علاوه بر این، مقیاس صادرات (حجم کالاهای صادراتی) هم با کاهش روپرور شد که این امر بر کاهش تنوع پذیری تأثیرگذار بوده است.

کاهش اندازه فعالیت‌های صادراتی یکی از چالش‌های بخش تجاری به ویژه بخش صادراتی کشور است؛ چراکه به دلیل محدودیت‌های شدید نقل و انتقال مالی و ترانزیتی در وضعیت تشدید تحریم‌ها، بخش عمدۀ ای از فعالیت صادراتی با کشورهای همجوار، نظیر عراق، افغانستان و ترکیه در مقیاس کوچک صورت می‌گیرد. از این رو، تمرکز صادرات بر گروههای خاص بیشتر شد. در انتهای سال ۱۳۹۱ و با اجرایی شدن ویرایش دوم نظام دهاولویتی بیشترین سهم از کالاهای صادراتی کشور در سال ۱۳۹۱ مربوط به اولویت‌های چهارم (قطعات منفصله خودروئی و مواد اولیه شیمیائی)، دهم (کالاهای لوکس و غیر ضروری) و دوم (دارو و تجهیزات پزشکی ضروری) به ترتیب با سهمی برابر با ۳۲/۵، ۲۷/۸ و ۱۱ درصد است. می‌توان مشاهده کرد کالاهایی که سهم بالایی در

۱۳۹۱ افزایش یافته است. اما این گروه از لحاظ رتبه تنوع پذیری در مکان ۷ قرار دارد و سهم کمی در صادرات غیرنفتی این سال‌ها داشته است.^۱

طبق جدول (۳)، تنوع پذیری در سال ۱۳۹۱ نسبت به سال ۱۳۸۳ افزایش یافته است که این امر در گروههای صنعتی نیز به چشم می‌خورد. از دلایلی که افزایش تنوع پذیری این گروههای کالایی را در پی داشته، می‌توان به افزایش سرمایه‌گذاری خارجی در فعالیت‌های تولیدی بخش‌های صنعتی صادراتی در این سال‌ها اشاره کرد. در گروههای ۷۲ و ۵۷ شاخص تایل روندی نزولی داشته است.

در مورد فرش مهم‌ترین دلایل را می‌توان رقابت سایر کشورها در طرح فرش ایران، عدم بازاریابی مناسب برای فرش ایرانی در سطح جهانی، تثبیت نرخ ارز از سال ۱۳۷۳ و شرایط تحریم‌ها علیه ایران دانست. کاهش شاخص تایل در گروه ۷۲ که جزء پرشمارترین گروه‌ها از حیث تعداد کالاهای به شمار می‌آیند می‌تواند گویای این واقعیت باشد که هنوز در بعضی از گروه کالاهای صنعتی، صادرات در تعداد معینی از کالاهای محدود شده است. با این وجود شاخص کالاهای صنعتی در گروه ۷۲ در سال ۱۳۹۱ افزایش داشته است. در گروههای ۸۷ و ۲۸ تعداد کالاهای صادراتی در سال ۱۳۹۱ افزایش داشته است. با توجه به اضافه شدن کالاهای جدید به سبد صادراتی می‌توان این طور نتیجه گرفت که ترکیب صادراتی کشور نسبت به گذشته متنوع‌تر شده و تنوع پذیری عمودی در برخی از گروه کالاهای اتفاق افتاده است.

جدول (۴) که در ضمیمه آورده شده است، بیانگر گروه کالایی با بیشترین تغییرات در شاخص تایل در جهت مثبت و منفی در دوره ۱۳۸۳-۸۹ می‌باشد. میانگین بیشترین تغییرات شاخص تایل در جهت افزایش مربوط به گروه «شیر و محصولات لبنی، تخم پرنده‌گان، عسل طبیعی، محصولات خوراکی که منشاء حیوانی دارند» (۰۴) و میانگین بیشترین تغییرات در جهت کاهش در طول این دوره مربوط به گروه

۱. چنانچه متنوع‌سازی صادرات به صورت افزایش کالاهای جدید به سبد صادراتی باشد، متنوع سازی افقی و چنانچه تنوع سازی به صورت افزایش ارزش افزوده در کالاهای باشد، متنوع سازی عمودی صورت گرفته است.



نتیجه کشورهای طرف تجاری را می‌طلبند. در این راستا با توجه به شرایط تحریم و مخاطرات موجود با برخی از شرکای تجاری، تنوع بازارهای صادراتی حائز اهمیت است. از این رو در قسمت بعدی این مقاله به بررسی تغییرات شاخص‌های تنوع پذیری بر اساس کشورهای طرف تجاری ایران پرداخته شده است. جدول (۸) تنوع پذیری کشوری را در دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۳ با استفاده از شاخص‌های تایل، هرفیندال و هیرشمن نشان می‌دهد. شاخص تایل از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴ روند کاهشی داشته است. بعد از آن از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ روند ثابتی را طی نموده است و از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ روند تنوع پذیری کشوری به شدت نزولی بوده است. مقدار شاخص‌های هیرشمن و هرفیندال این روند را به خوبی تأیید می‌کنند و نشان‌دهنده کاهش تنوع پذیری کشوری و افزایش تمرکز در سال‌های اخیر هستند.

جدول (۸): شاخص‌های تنوع پذیری کشوری در صادرات (تایل-هرفیندال-هیرشمن) - (۱۳۸۳-۱۳۹۱)

سال	تایل	هرفیندال	هیرشمن	تعداد کشورها
۱۳۸۳	۱/۴۹۸	۰/۰۵۸	۰/۲۴۱	۱۵۶
۱۳۸۴	۱/۴۶۷	۰/۰۵۸	۰/۲۴۱	۱۵۳
۱۳۸۵	۱/۴۶۳	۰/۰۶۰	۰/۲۴۶	۱۶۴
۱۳۸۶	۱/۴۷۱	۰/۰۵۸	۰/۲۴۲	۱۶۸
۱۳۸۷	۱/۴۵۶	۰/۰۶۴	۰/۲۵۴	۱۸۴
۱۳۸۸	۱/۳۵۱	۰/۰۸۹	۰/۲۹۸	۱۷۶
۱۳۸۹	۱/۳۴۷	۰/۰۸۸	۰/۲۹۷	۱۷۱
۱۳۹۰	۰/۳۷	۲/۴۳	۱/۵۵	۱۲۷
۱۳۹۱	۱/۱۸۳	۰/۰۹۴	۰/۳۰۷	۱۳۵

مأخذ: محاسبات محقق

در شکل (۳) روند تغییرات تنوع پذیری کشوری نشان داده شده است.

یکی از مهم‌ترین دلایل کاهش تنوع پذیری کشوری، محدود شدن شرکای تجاری عمدۀ از یکسو، تحریم کشورهای اروپایی در ارائه خدمات مالی صادراتی، محدود شدن امکان بخش عمده‌ای از صادرات تنها به کشورهای منطقه آسیا و از

الصادرات غیرنفتی دارند تعداد رده‌های تعرفه‌ای کمتری را شامل می‌شوند که این امر خود گواهی بر تمرکز بیشتر صادرات در دوره تشدید تحریم‌ها و کاهش تنوع پذیری بوده است.

۱۰ کد رشته که دارای بالاترین تنوع صادراتی در کشور هستند در جدول (۵) در ضمیمه ارائه شده است. طبق اطلاعات جدول یاد شده، از میان ۱۰ گروه دارای بیشترین تنوع صادراتی، عمدۀ آن‌ها کالاهای خام و دارای ارزش افزوده پایین هستند. سوخت‌ها و روغن‌های معدنی که بیشترین تنوع صادراتی را در اختیار دارد در انتهای سال ۱۳۹۱ در قیاس با سال ۱۳۹۰ با کاهش نسبتاً شدیدی روبرو شد که از جمله مهم‌ترین دلایل آن تحریم است. این موضوع در خصوص فرش نیز صادق است. در سایر موارد، تنوع صادراتی افزایش یافته است. لذا، تحریم‌ها یک اثرات دوگانه در ارتباط با تنوع پذیری را نشان می‌دهند. در برخی از موارد کاهش تنوع پذیری و در برخی موارد افزایش را در پی داشته که شاید بتوان مهم‌ترین دلیل آن را افزایش نرخ ارز و رقابت پذیر شدن کالاهای ایرانی در بازارهای جهانی دانست. از آنجا که این کالاهای حکم مواد اولیه را برای بسیاری از کشورها دارند طبیعی است که رقابت پذیری در نهاده‌های تولید بتواند به منافع تاجر ایرانی بیانجامد. با این حال حضور کالاهایی که در رده تحریم‌های ایران قرار دارند، سیاست‌گذاری مناسب را برای تنوع پذیری کردن صادرات کشور اجتناب ناپذیر ساخته است. همچنین ۱۰ گروه دوم که دارای بالاترین مقدار تنوع پذیری هستند در جدول (۶) به عنوان ضمیمه آورده شده است. تنوع پذیری سایر گروه‌ها که مقدار تنوع پذیری پایین‌تری دارند در جداول (۷-الف) و (۷-ب) ارائه شده است. در این جداول گروه‌ها با شاخص صفر حذف شده‌اند و در ضمیمه ارائه شده‌اند.

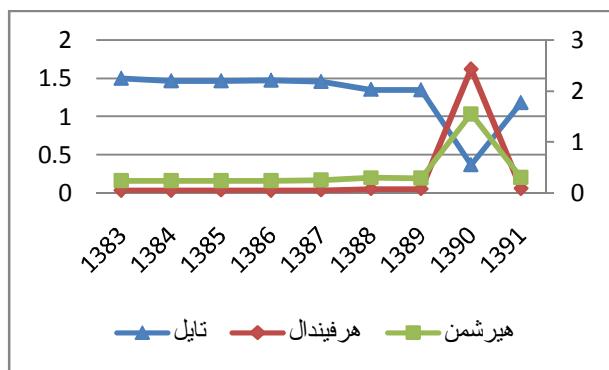
۳-۳. محاسبه تنوع پذیری کشوری در صادرات محصولات غیرنفتی ایران

متنوع ساختن ساختار صادراتی یک کشور علاوه بر تنوع در سبد کالاهای صادراتی، تنوع در بازارهای هدف صادراتی و در

صادراتی ایران در قیاس با سال ۱۳۹۰ با افزایش معادل ۲۳۱ ردیف کالایی رویرو شده است. تنوع‌پذیری کالایی در صادرات از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۸۹ روندی کاهشی داشته است، این در حالی است که این مقدار در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ افزایش داشته است. تنوع‌پذیری کشوری از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ روند کاهشی داشته است. بعد از آن از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸ ثابتی را طی نموده است و از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ روند تنوع-پذیری کشوری به شدت نزولی بوده است. محدود شدن شرکای تجاری عمدۀ از یکسو، تحریم کشورهای اروپایی در ارائه خدمات مالی صادراتی، محدود شدن امکان بخش عمده‌ای از صادرات تنها به کشورهای منطقه آسیا و نقش ممنوعیت‌های وارداتی در صادرات کالاها دلایل عمدۀ کاهش تنوع‌پذیری کشوری بوده است. با توجه به نتایج به دست آمده توصیه‌های زیر قابل طرح شدن هستند:

۱. حمایت از تولیدات کارخانه‌ای با رویکرد صادراتی برای تقویت تنوع صادراتی (در حال حاضر سهم صادرات صنعت از کل فروش این بخش زیر ۱۰ درصد است)؛
۲. ارتقاء استانداردهای تولید محصولات کشاورزی در بخش سبزیجات و محصولات باگی برای بهبود سهم صادرات کالاهای کشاورزی در صادرات غیرنفتی کشور؛
۳. تدارک انواع خدمات برای صادرکنندگان که با وضع تحریم با محدودیت رویرو شده است (مانند بیمه، گشایش اعتبار، حمل و نقل...).

سوی دیگر نقش ممنوعیت‌های وارداتی در صادرات کالاها بوده است که منجر شد در پایان سال ۱۳۹۰ مجموعاً صادرات کشور به ۴۴ کشور قطع شود. البته این روند در سال ۱۳۹۱ تا حد کمی بهبود یافت. سیاست‌های دولت در تنظیم بازار کالاهای اساسی و ممنوعیت صادرات ۵۲ قلم کالا سبب شد تا تنوع‌پذیری صادراتی در برخی از حوزه‌ها تقویت نشود.



شکل (۳): شاخص‌های تنوع‌پذیری کشوری در صادرات (تایل - هرفیندال - هیرشمن) - (۱۳۸۳-۱۳۹۱)

مأخذ: محاسبات محقق

۴. بحث و نتیجه‌گیری

اعمال تحریم‌های بین‌المللی علیه کشور سبب شد تا ارزآوری از صادرات غیرنفتی بسیار مهم تلقی شود. یکی از راه‌کارهای بهبود این درآمد، تنوع‌پذیری کردن کالاهای صادراتی است. این مطالعه به بررسی تنوع صادراتی کالایی با کدهای ۸ رقمی صادراتی پرداخته و اثرات تحریم را در ارتباط با آن تحلیل کرده است. ایران در سال ۱۳۹۱ مجموعاً ۳۴۹۸ ردیف تعریف کالایی در ۹۸ سرفصل صادر کرده است. لذا، ردیف‌های کالایی

منابع

- سایت گمرک جمهوری اسلامی ایران.
راسخی، سعید؛ شهرازی، میلاد و عبدالله، محمد رضا (۱۳۹۱)، "اثر نامتقارن نرخ ارز و نوسان آن بر صادرات غیرنفتی ایران"، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۷، صص ۸۱-۹۰
اصمی، حسین (۱۳۸۰)، "تنوع‌پذیری صادرات و رشد اقتصادی در ایران"، مجله برنامه و بودجه، شماره ۱۱ و ۱۲، صص ۴۳-۴۸

- تقی‌پور، انوشیروان و موسوی آزاد کسمایی، افسانه (۱۳۸۰)، "تحلیلی بر متنوعسازی صادرات و تأثیر آن بر افزایش درآمدهای ارزی غیرنفتی: مورد مطالعه ایران"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۸، صص ۱۰۹-۱۴۴
تقی‌پور، انوشیروان و موسوی آزاد کسمایی، افسانه (۱۳۸۰)، "تحلیلی بر متنوعسازی صادرات و تأثیر آن بر افزایش درآمدهای ارزی غیرنفتی: مورد مطالعه ایران"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲، صص ۱۸-۳۴



"بررسی نقش نهاده‌های وارداتی در فرایند تولید صادرات گرا در اقتصاد ایران"، سومین همایش ملی دانشجویی، دانشگاه مازندران.

نعمت‌اللهی، سمیه (۱۳۹۰)، "تنوع پذیری صادرات غیرنفتی در ایران"، دفتر مطالعات اقتصادی، وزارت صنعت، معدن و تجارت. ولی‌بیگی، حسن و فهیمی‌فر، جمشید (۱۳۸۳)، "بررسی روابط- پذیری صادرات صنایع قطعات خودرو در بازارهای صادراتی"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۳، صص ۱۹۴-۱۵۵.

یاوری، کاظم و اشرف‌زاده، حمیدرضا (۱۳۸۹)، "تنوع صادراتی و بهره‌وری در صنایع تولیدی ایران"، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، شماره ۱۰، صص ۷۴-۵۳.

Anna, M.F. and Pastore, F. (2007), "High Tech Export Performance: Which Role For Diversification?", ETS 2007 Athens, Ninth Annual Conference.

BenHammouda, H., Aringi, S.N., Njuguna, A.E. and Sadni-Jallab, M. (2006), "Diversification: Towards a New Paradigm for Africa's Development", United Nations, African Trade Policy Centre, Economic Commission for Africa, 35, pp. 57-72.

Bhattacharya, K., and Das, A. (2003), "Dynamics of Market Structure and Competitiveness of the Banking Sector in India and its Impact on Output and Prices of Banking Services", Reserve Bank of India, Occasional Papers, 24(3), pp. 109-131.

Brenton, P., Newfarmer, R. and Alkenhorst, P. (2007), "Export Diversification: A Policy Portfolio Approach", Paper Presented to the Growth Commission Conference on Development.

Carrère, C., Strauss-Kahn, V. and Cadot, O. (2007), "Export Diversification: What's Behind the Hump?", The Review of Economics and Statistics, 2, pp. 590-605.

Dennis, A., and Shepherd, B. (2007), "Trade Costs, Barriers to Entry, and Export Diversification in Developing Country", Job Market Paper, No.1.

Fardinarighi, M. and Kazerooni, S.A.R. (2005), "Diversifying Trade and its Impact on Economic Growth in Iran", Journal of Commerce, 36, pp. 29-52

فردين‌حربي، محمد و کازروني، سيد علی‌رضا (۱۳۸۴)، "متوجه‌سازی مبادلات تجاری و تأثیر آن بر رشد اقتصادی در ایران"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۶، صص ۵۲-۲۹.

قطمیری، محمدعلی و صمدی، علی‌حسین (۱۳۷۶)، "تنوع سازی صادرات و کاربرد مدل پرتفولیو در برنامه‌ریزی صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران"، هفتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی بانک مرکزی.

گرشاپی، علیرضا (۱۳۹۱)، "ازیابی اثرات تحریم‌های بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی"، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

گرشاپی، علیرضا؛ نجفیان، فرزانه و نوری، روزبه (۱۳۹۰).

Feenstra, R. and Kee, H. (2004), "Export Variety and Country Productivity", World Bank.

Ferantino, M. and Amin Gutierrez De Pines, Sh. (1997), "Export Diversification and Structural Dynamics in the Growth Process, The Case Of Chile, Journal of Development Economics, 52, pp. 375-397

Garshasbi, A.R. (2012), "Evaluation of Impact of International Sanction on Macroeconomic Variables", Institute for Trade Studies.

Garshasbi, A.R., Najafian, F. and Noori, R. (2011), "The Role of Imported Inputs in the Production Process of Export-Oriented in Economy of Iran", The Third Student National Conference, University of Mazandaran.

Ghettmiry, M.A. and Samadi, A.H. (1996), "Export diversification and Implication of portfolio model in planning non-oil exports in Iran", Seventh Monetary Policy Conference of the Central Bank.

Hall, M. and Tideman, N. (1967), "Measures of Concentration", Journal of the Royal Statistical Society, 62(317), pp. 162-168.

Herfindahl, O. (1950), "Concentration in the Steel Industry", Columbia University.

Hirschman, A. (1964), "The Paternity of an Index", American Economic Review, 54(4-6), pp. 761-776

Jayaweera, Sh. (2009), "Foreign Direct Investment and Export Diversification in Low Income Nations", The University of New South Wales.

- Klinger, B. and Lederman, D. (2004), "Discovery and Development: An Empirical Exploration of 'New' Products", World Bank Policy Research Working Paper 3450, World Bank, Washington, DC.
- Laving, J. and Siegel, P.B. (1994), "Portfolio Models and Planning for Export Diversification: Malawi, Tanzania and Zimbabwe", Journal of Development Study, 30(2), pp. 405-422.
- Love, J. (1982), "The Determinants of Export Performance of Developing Countries", Journal of Economic Studies, 9(3), pp. 55–60.
- Mejia, J., Amurgo-Pacheco, A. and Denisse Pierola, M. (2008), "Patterns of Export Diversification in Developing Countries", The World Bank.
- Nematollahi, S. (2011), "Non-Oil Export Diversification in Iran", office of Economic Studies, Ministry of Industry, Mining and Business.
- Nordas, H.K. and Piermartini, R. (2004), "Infrastructure and Trade", World Trade Organization Staff Working Paper ERSD, No.4.
- Prebisch, R. (1950), "The Economic Development of Latin America and its Principal Problems", Economic Bulletin for Latin America, 7, pp. 1-12.
- Ramey, G. and Ramey, V.A. (1995), "Cross-Country Evidence on the Link between Volatility and Growth", The American Economic Review, 85(5), pp. 1138-1151.
- Rasekhi, S., Shahrazi, M. and Abdollahi, M.R. (2012), "Asymmetric Effect of Exchange Rate and its Volatility on Iran's Non Oil Export", Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research, 2(7), pp. 81-90.
- Rhoades, S.A. (1995), "Market Share Inequality, the HHI and other Measures of the Firm Composition of a Market", Review of Industrial Organization , 10, pp. 657-674.
- Ricardo, N.B. and Daniel Berrettoni, N. (2006), "Explaining Export Diversification: An Empirical Analysis", Department of Economics, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Salomon, S. (2010), "A Primer on Export Diversification: Key Concepts, Theoretical Underpinnings and Empirical Evidence", World Bank Institute.
- Samadi, H. (2001), "Export Diversification and Economic Growth in Iran", planning and Budget Journal, 11, pp. 43-48
- Seringhaus, F.H.R. and Rosson, P.J (1990), "Export Development and Promotion: The Role of Public Organizations", Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Singer, H. (1950), "Comments to the Terms of Trade and Economic Development", Review of Economics and Statistics, 40, pp. 84-89.
- Taghipour, A. and Musavi Azad Kasmal, A. (2001), "The Impact of the Real Exchange Rate on Non-Oil Exports: The case study of Iran", Journal of Commerce, 18, pp. 109-144.
- Theil, H. (1972), "Statistical Decomposition Analysis", North Holland.
- Tjalling, D. (2001), "Export Diversification in Uganda: Developments in Non-Traditional Agricultural Exports", ASC Working Paper.
- Valibeigi, H. and Fahimifar, J. (2004), "Investigation of the Competitiveness of the Export of Auto Parts Industry in Export Markets", Journal of Commerce, 33, pp. 155-194
- Wagner, J.E. and Deller, S.C. (1994), "A Measure of Economic Diversity: An Input-Output Approach", University of Wisconsin-Extension, Staff Paper.
- Yavari, K. and Ashrafzadeh H.R. (2010), "Exports Diversification and Productivity in the Iranian Manufacturing Industries", The Economic Research, 10(3), pp. 53-74.



پیوست‌ها:

جدول (۱): اهم تحریم‌های اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران در دهه ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰

سال میلادی	موضوع
۲۰۰۰ (نوامبر)	قانون «منع اشاعه تسليحاتی ایران» (INA)
۲۰۰۱ (آگوست)	تمدید قانون تحریم ایران و لیبی (ILSA)
۲۰۰۵ (ژوئن)	فرمان اجرایی (۱۳۳۸۲): تحریم افراد مرتبط با صنایع موشکی و هسته‌ای ایران
۲۰۰۶ (جولای)	قطع نامه (۱۶۹۶): درخواست تعليق فعالیت‌های غنی سازی اورانیوم در ایران
۲۰۰۶ (سپتامبر)	تمدید قانون تحریم ایران و لیبی (ILSA) تصویب قانون (IFSA)
۲۰۰۶ (دسامبر)	قطع نامه ۱۷۳۷ سازمان ملل
۲۰۰۷ (مارس)	قطع نامه ۱۷۴۷ سازمان ملل
۲۰۰۷ (جولای)	فرمان اجرایی (۱۳۴۳۸): تحریم به بهانه دخالت در عراق
۲۰۰۷ (اکبر)	فرمان اجرایی (۱۳۴۳۸): تحریم‌های جدید علیه سپاه پاسداران و سه بانک ایرانی
۲۰۰۸ (مارس)	قطع نامه ۱۸۰۳ سازمان ملل
۲۰۰۸ (سپتامبر)	قطع نامه ۱۸۳۵ سازمان ملل
۲۰۰۹ (مارس)	تمدید قانون «اعمال قدرت اقتصادی در شرایط اضطراری بین‌المللی» (IEEPA)
۲۰۱۰ (جولای)	قطع نامه ۱۹۲۹ سازمان ملل
۲۰۱۰ (جولای)	تصویب و اجرای قانون «جامع تحریم‌ها، مسئولیت پذیری و محرومیت ایران»
۲۰۱۱ (می)	فرمان اجرایی (۱۳۵۷۴): انسداد دارایی‌های ناقضین تحریم (CISADA)
۲۰۱۱ (نوامبر)	بخش (۳۱۱) قانون میهن‌پرستی: درج نام بانک مرکزی در لیست نهادهای پوششی
۲۰۱۱ (نوامبر)	فرمان اجرایی (۱۳۵۹۰): تحریم فراسرزمینی سرمایه‌گذاری در پتروشیمی ایران
۲۰۱۱ (دسامبر)	طرح (۱۵۴۰ H.R.): تحریم بانک مرکزی ایران
۲۰۱۱ (نوامبر)	تحت قانون اقدامات اقتصادی خاص (SEMA) این تحریم‌های شامل، منع معاملات مالی با ایران، گسترش فهرست کالاهای ممنوعه به همه کالاهای مورد استفاده در صنعت پتروشیمی، نفت و گاز در ایران، اصلاح فهرستی از کالاهای ممنوعه که شامل موارد اضافی است که می‌تواند در برنامه هسته‌ای ایران مورد استفاده قرار گیرد و تحریم افراد و اشخاص جدید بود.
۲۰۱۱ (اکبر)	تحت قانون اقدامات اقتصادی خاص (SEMA) تحریم علیه پنج نفر از افراد سپاه پاسداران انقلاب اسلامی
۲۰۱۱ (ژوئن)	قطع‌نامه (۱۹۸۴) دستور تمدید پانل کارشناسان برای کمک به کمیته تحریم ایران برای یک سال
۲۰۱۲ (ژانویه)	تحریم نفت ایران و دارایی‌های بانک مرکزی
۲۰۱۲ (مارس)	تمامی بانک‌های ایرانی از ارتباط با SWIFT محروم شدند.
۲۰۱۲ (جولای)	فرمان اجرایی (۱۳۶۲۲): اعمال تحریم‌های بیشتر بر موسسات مالی ایران
۲۰۱۲ (می)	فرمان اجرایی (۱۳۶۰۸): ممنوعیت معاملات خاص با ایران و تعليق ورود به ایالات متحده
۲۰۱۲ (اپریل)	فرمان اجرایی (۱۳۶۰۶): مسدود کردن اموال و تعليق ورود برخی افراد به ایالات متحده با توجه به نقض فاحش حقوق بشر توسط دولت ایران و سوریه از طریق فناوری اطلاعات
۲۰۱۲ (فوریه)	فرمان اجرایی (۱۳۵۹۹): مسدود کردن اموال دولت ایران و مؤسسات مالی آن
۲۰۱۲ (ژانویه)	تحت قانون اقدامات اقتصادی خاص (SEMA/SOR/2012-7)، مسدود کردن دارایی‌های ایران و منع معاملات با سه شخص و پنج نهاد به دلیل نگرانی در خصوص گسترش سلاح‌های هسته‌ای

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۳): روند شاخص تایل برای گروه کالاهای ۲ رقمی (HS) با بیشترین مقدار تنوع پذیری ۱۳۸۳-۱۳۹۱

کد	نام گروه کالا	میانگین شاخص تایل (۱۳۸۳-۱۳۹۱)	تعداد کالا در گروه ۱۳۸۳	تعداد کالا در گروه ۱۳۸۹	تعداد کالا در گروه ۱۳۹۱	متوسط سهم گروه در صادرات غیرنفتی-۱۳۹۱	میانگین تنوع پذیری-۱۳۹۱	رتبه از نظر میانگین تنوع پذیری-۱۳۸۳	میانگین تغییرات در تنوع پذیری-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
08	میوه‌های خوارکی	0.18	54	56	64	7.05	3	0.44	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
25	نمک؛ گوگرد؛ خاک و سنگ؛ گچ، آهک و سیمان	0.06	56	67	71	2.85	11	1.28	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
26	سنگ فلز، جوش و خاکستر	0.05	11	14	16	2.89	12	1.18	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
27	سوخت‌های معدنی	0.31	34	48	45	18.32	1	0.54	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
28	محصولات شیمیایی غیرآلی	0.06	67	77	90	2.03	8	0.03	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
29	محصولات شیمیایی آلی	0.19	98	98	112	9.90	2	1.17	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
39	مواد پلاستیک	0.17	149	169	183	5.41	4	2.65	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
57	فرش و سایر کفپوش‌ها از مواد نساجی	0.08	16	13	14	1.90	6	-0.29	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
72	چدن، آهن و فولاد	0.13	114	114	122	3.06	5	-0.47	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
74	مس و مصنوعات از مس	0.06	35	29	45	1.43	9	0.21	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
84	راکتورهای هسته‌ای، ماشین‌آلات و وسائل مکانیکی	0.07	397	405	432	1.26	7	0.14	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)
87	وسایل نقیبی زمینی غیر از نواقل روی خط راه‌آهن یا تراموای	0.07	103	97	97	1.04	10	-0.1	-۱۳۹۱ (۱۳۸۳)

منبع: محاسبات محقق

جدول (۴): گروه کالاهایی با بیشترین تغییرات در شاخص تایل در جهت مثبت و منفی ۱۳۸۳-۸۹

کد	شرح کدها	1391	1390	1389	1388	1387	1386	1385	1384	1383
27	سوخت‌های معدنی، روغن‌های معدنی و محصولات حاصل از تقطیر آنها؛ مواد قیری؛ موادهای معدنی	0.4384	0.6063	0.3123	0.3010	0.3369	0.3045	0.3034	0.3211	0.2846
39	مواد پلاستیکی و اشیاء ساخته شده از این مواد	0.3325	0.2996	0.2185	0.2177	0.1908	0.1465	0.1732	0.1246	0.0909
08	میوه‌های خوارکی؛ پوست مرکبات یا پوست خربزه و همانند	0.2722	0.2363	0.1776	0.1528	0.1383	0.1897	0.1956	0.1839	0.1879
29	محصولات شیمیایی آلی	0.2700	0.2730	0.2161	0.2274	0.2929	0.2156	0.1258	0.1524	0.1243
25	نمک؛ گوگرد؛ خاک و سنگ؛ گچ، آهک و سیمان	0.1199	0.0893	0.0672	0.0856	0.0485	0.0427	0.0387	0.0509	0.0525
72	چدن، آهن و فولاد	0.1099	0.0996	0.0678	0.0853	0.0756	0.1111	0.1777	0.1874	0.2083
57	فرش و سایر کفپوش‌ها از مواد نساجی	0.0894	0.0943	0.0638	0.0668	0.0670	0.0674	0.0786	0.0990	0.1276
73	مصنوعات از چدن، آهن یا فولاد	0.0875	0.0607	0.0461	0.0400	0.0357	0.0341	0.0533	0.0524	0.0475
31	کودها	0.0829	0.0723	0.0327	0.0152	0.0083	0.0021	0.0008	0.0019	0.0076
84	راکتورهای هسته‌ای، دیگ‌های بخارو آبگرم، ماشین‌آلات و سایر مکانیکی؛ اجزاء و قطعات آنها	0.0810	0.0680	0.0797	0.0910	0.0757	0.0604	0.0734	0.0650	0.0710

منبع: محاسبات محقق



جدول (۵): روند شاخص تایل به تفکیک ۱۰ رشته دارای بالاترین تنوع صادراتی ۱۳۸۳-۹۱

											کد گروه
میانگین بیشترین تغییرات در جهت افزایش											
کد گروه											
میانگین بیشترین تغییرات در جهت کاهش											

منبع: محاسبات محقق

جدول (۶): روند شاخص تایل به تفکیک ۱۰ رشته دوم دارای بالاترین تنوع صادراتی ۱۳۸۳-۹۱

کد	شرح کدها	1391	1390	1389	1388	1387	1386	1385	1384	1383	
سبزیجات، نباتات، ریشه و غده‌های زیرخاکی خوراکی		0.0782	0.0693	0.0653	0.0720	0.0605	0.0355	0.0411	0.0374	0.0351	07
سنگ، فلز، جوش و خاکستر		0.0767	0.0708	0.0810	0.0655	0.0410	0.0370	0.0561	0.0386	0.0351	26
محصولات سرامیکی		0.0563	0.0456	0.0415	0.0478	0.0340	0.0308	0.0316	0.0275	0.0246	69
فرآورده‌ها از سبزیجات، میوه‌ها یا از سایر اجزاء نباتات		0.0546	0.0437	0.0292	0.0347	0.0276	0.0294	0.0291	0.0253	0.0198	20
محصولات شیمیایی غیرآلی؛ ترکیبات آلی یا غیرآلی فلزات گرانبهای، عناصر رادیو اکتیو...		0.0537	0.0735	0.0553	0.0413	0.0844	0.0744	0.0518	0.0498	0.0556	28
شیر و محصولات لبنی، تخم پرندگان، عسل طبیعی؛ محصولات خوراکی که منشأ حیوانی دارند		0.0537	0.0433	0.0340	0.0270	0.0279	0.0263	0.0224	0.0149	0.0045	04
وسایل نقلیه زمینی غیر از نواقل روی خط راه‌آهن یا تراموای،		0.0529	0.0383	0.0608	0.0569	0.0658	0.0876	0.0734	0.0646	0.0590	87
محصولات گوناگون صنایع شیمیایی		0.0497	0.0435	0.0293	0.0303	0.0276	0.0289	0.0263	0.0448	0.0369	38
مس و مصنوعات از مس		0.0495	0.0610	0.0581	0.0579	0.0520	0.0651	0.0821	0.0402	0.0407	74
قهوة، چای، ماته و ادویه		0.0452	0.0388	0.0329	0.0291	0.0200	0.0282	0.0300	0.0289	0.0380	09

منبع: محاسبات محقق



جدول (۷-الف): روند شاخص تایل به تفکیک گروه کالاهای صادراتی با تنوع پذیری پایین ۱۳۸۳-۹۱

شرح	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱۹ فصل	0.0148	0.0284	0.0327	0.0334	0.0296	0.0338	0.0322	0.0383	0.0386
۷۰ فصل	0.0297	0.0295	0.0304	0.0275	0.0272	0.0199	0.0202	0.0258	0.0383
۸۵ فصل	0.0383	0.0427	0.0396	0.0464	0.0430	0.0428	0.0389	0.0417	0.0333
۷۱ فصل	0.0198	0.0265	0.0147	0.0079	0.0094	0.0204	0.0245	0.0378	0.0332
۷۶ فصل	0.0501	0.0436	0.0369	0.0318	0.0368	0.0257	0.0334	0.0465	0.0332
۱۷ فصل	0.0134	0.0135	0.0166	0.0157	0.0139	0.0151	0.0150	0.0214	0.0263
۳۴ فصل	0.0240	0.0231	0.0240	0.0189	0.0143	0.0212	0.0172	0.0207	0.0258
۲۱ فصل	0.0060	0.0066	0.0087	0.0103	0.0147	0.0167	0.0134	0.0193	0.0254
۴۱ فصل	0.0323	0.0223	0.0235	0.0199	0.0216	0.0181	0.0157	0.0196	0.0237
۷۹ فصل	0.0117	0.0178	0.0344	0.0263	0.0082	0.0128	0.0141	0.0254	0.0227
۰۳ فصل	0.0193	0.0079	0.0112	0.0100	0.0093	0.0139	0.0163	0.0197	0.0217
۶۸ فصل	0.0303	0.0372	0.0272	0.0186	0.0158	0.0163	0.0152	0.0141	0.0193
۶۴ فصل	0.0205	0.0233	0.0192	0.0184	0.0161	0.0184	0.0146	0.0172	0.0166
۳۲ فصل	0.0139	0.0170	0.0174	0.0146	0.0088	0.0124	0.0112	0.0136	0.0158
۸۹ فصل	0.0010	0.0001	0.0001	0.0048	0.0004	0.0109	0.0082	0.0003	0.0154
۳۰ فصل	0.0167	0.0143	0.0137	0.0117	0.0124	0.0132	0.0137	0.0160	0.0141
۶۳ فصل	0.0113	0.0202	0.0169	0.0110	0.0109	0.0077	0.0070	0.0096	0.0130
۰۵ فصل	0.0166	0.0139	0.0128	0.0110	0.0143	0.0075	0.0056	0.0094	0.0103
۴۰ فصل	0.0241	0.0208	0.0142	0.0086	0.0090	0.0101	0.0098	0.0105	0.0101
۱۵ فصل	0.0177	0.0192	0.0180	0.0150	0.0151	0.0108	0.0101	0.0140	0.0094
۷۸ فصل	0.0024	0.0032	0.0068	0.0131	0.0045	0.0062	0.0093	0.0099	0.0091
۵۵ فصل	0.0080	0.0056	0.0067	0.0049	0.0041	0.0042	0.0031	0.0041	0.0081
۹۴ فصل	0.0102	0.0084	0.0090	0.0059	0.0043	0.0071	0.0063	0.0051	0.0073
۶۱ فصل	0.0360	0.0306	0.0223	0.0179	0.0146	0.0173	0.0088	0.0072	0.0065
۱۳ فصل	0.0059	0.0045	0.0060	0.0061	0.0085	0.0069	0.0049	0.0067	0.0062
۰۶ فصل	0.0011	0.0065	0.0020	0.0026	0.0038	0.0044	0.0035	0.0053	0.0060
۳۳ فصل	0.0100	0.0069	0.0083	0.0083	0.0096	0.0059	0.0048	0.0034	0.0058
۲۲ فصل	0.0117	0.0152	0.0168	0.0162	0.0099	0.0035	0.0022	0.0043	0.0052
۳۵ فصل	0.0091	0.0102	0.0066	0.0039	0.0058	0.0053	0.0041	0.0046	0.0050
۵۶ فصل	0.0024	0.0039	0.0036	0.0050	0.0047	0.0045	0.0033	0.0037	0.0048
۵۱ فصل	0.0152	0.0079	0.0111	0.0091	0.0063	0.0052	0.0055	0.0038	0.0042
۰۱ فصل	0.0086	0.0308	0.0062	0.0178	0.0175	0.0091	0.0015	0.0062	0.0038
۵۴ فصل	0.0084	0.0046	0.0032	0.0011	0.0017	0.0015	0.0010	0.0019	0.0037
۴۸ فصل	0.0085	0.0056	0.0081	0.0053	0.0042	0.0036	0.0037	0.0031	0.0035
۱۲ فصل	0.0047	0.0034	0.0050	0.0050	0.0034	0.0029	0.0028	0.0025	0.0032

منبع: محاسبات محقق



جدول (۷-ب). روند شاخص تایل به تفکیک گروه کالاهای صادراتی با تنوع پذیری پایین ۱۳۸۳-۹۱

شرح	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱۹ فصل	0.0148	0.0284	0.0327	0.0334	0.0296	0.0338	0.0322	0.0383	0.0386
۷۰ فصل	0.0297	0.0295	0.0304	0.0275	0.0272	0.0199	0.0202	0.0258	0.0383
۸۵ فصل	0.0383	0.0427	0.0396	0.0464	0.0430	0.0428	0.0389	0.0417	0.0333
۷۱ فصل	0.0198	0.0265	0.0147	0.0079	0.0094	0.0204	0.0245	0.0378	0.0332
۷۶ فصل	0.0501	0.0436	0.0369	0.0318	0.0368	0.0257	0.0334	0.0465	0.0332
۱۷ فصل	0.0134	0.0135	0.0166	0.0157	0.0139	0.0151	0.0150	0.0214	0.0263
۳۴ فصل	0.0240	0.0231	0.0240	0.0189	0.0143	0.0212	0.0172	0.0207	0.0258
۲۱ فصل	0.0060	0.0066	0.0087	0.0103	0.0147	0.0167	0.0134	0.0193	0.0254
۴۱ فصل	0.0323	0.0223	0.0235	0.0199	0.0216	0.0181	0.0157	0.0196	0.0237
۷۹ فصل	0.0117	0.0178	0.0344	0.0263	0.0082	0.0128	0.0141	0.0254	0.0227
۰۳ فصل	0.0193	0.0079	0.0112	0.0100	0.0093	0.0139	0.0163	0.0197	0.0217
۶۶ فصل	0.0303	0.0372	0.0272	0.0186	0.0158	0.0163	0.0152	0.0141	0.0193
۳۲ فصل	0.0139	0.0170	0.0174	0.0146	0.0088	0.0124	0.0112	0.0136	0.0158
۸۹ فصل	0.0010	0.0001	0.0001	0.0048	0.0004	0.0109	0.0082	0.0003	0.0154
۳۰ فصل	0.0167	0.0143	0.0137	0.0117	0.0124	0.0132	0.0137	0.0160	0.0141
۶۳ فصل	0.0113	0.0202	0.0169	0.0110	0.0109	0.0077	0.0070	0.0096	0.0130
۰۵ فصل	0.0166	0.0139	0.0128	0.0110	0.0143	0.0075	0.0056	0.0094	0.0103
۴۰ فصل	0.0241	0.0208	0.0142	0.0086	0.0090	0.0101	0.0098	0.0105	0.0101
۱۵ فصل	0.0177	0.0192	0.0180	0.0150	0.0151	0.0108	0.0101	0.0140	0.0094
۷۸ فصل	0.0024	0.0032	0.0068	0.0131	0.0045	0.0062	0.0093	0.0099	0.0091
۵۵ فصل	0.0080	0.0056	0.0067	0.0049	0.0041	0.0042	0.0031	0.0041	0.0081
۹۴ فصل	0.0102	0.0084	0.0090	0.0059	0.0043	0.0071	0.0063	0.0051	0.0073
۶۱ فصل	0.0360	0.0306	0.0223	0.0179	0.0146	0.0173	0.0088	0.0072	0.0065
۱۳ فصل	0.0059	0.0045	0.0060	0.0061	0.0085	0.0069	0.0049	0.0067	0.0062
۰۶ فصل	0.0011	0.0065	0.0020	0.0026	0.0038	0.0044	0.0035	0.0053	0.0060
۳۳ فصل	0.0100	0.0069	0.0083	0.0083	0.0096	0.0059	0.0048	0.0034	0.0058
۲۲ فصل	0.0117	0.0152	0.0168	0.0162	0.0099	0.0035	0.0022	0.0043	0.0052
۳۵ فصل	0.0091	0.0102	0.0066	0.0039	0.0058	0.0053	0.0041	0.0046	0.0050
۵۶ فصل	0.0024	0.0039	0.0036	0.0050	0.0047	0.0045	0.0033	0.0037	0.0048
۵۱ فصل	0.0152	0.0079	0.0111	0.0091	0.0063	0.0052	0.0055	0.0038	0.0042
۰۱ فصل	0.0086	0.0308	0.0062	0.0178	0.0175	0.0091	0.0015	0.0062	0.0038
۵۴ فصل	0.0084	0.0046	0.0032	0.0011	0.0017	0.0015	0.0010	0.0019	0.0037
۴۸ فصل	0.0085	0.0056	0.0081	0.0053	0.0042	0.0036	0.0037	0.0031	0.0035
۱۲ فصل	0.0047	0.0034	0.0050	0.0050	0.0034	0.0029	0.0028	0.0025	0.0032

منبع: محاسبات محقق