

مجله اقتصادی

شماره‌های ۱۱ و ۱۲، بهمن و اسفند ۱۳۹۹، صفحات ۲۸-۵

تأثیر باز بودن تجاری و متنوع‌سازی صادرات بر نوسانات تولید کشورهای منتخب در حال توسعه

نسرين جعفری

دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

nasrinjafari920@yahoo.com

رضا اکبریان

دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

rakbarian@rose.shirazu.ac.ir

زهرا دهقان شبانی

دانشیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

zdehghan@shirazu.ac.ir

نوسان تولید به عنوان یکی از شاخص‌های اندازه‌گیری نوسانات اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و مؤثر بر متغیرهای کلان اقتصادی است. بررسی نوسانات در تولید کشورها و علل آن به‌ویژه کشورهای در حال توسعه همواره یکی از موضوعات مورد توجه در تحلیل‌های اقتصادی است. در این مقاله قصد داریم اثر باز بودن تجاری و متنوع‌سازی صادرات بر نوسانات تولید کشورهای منتخب در حال توسعه مورد ارزیابی قرار دهیم. مطالعات زیادی در خصوص چگونگی اثرات صادرات بر نوسانات تولید و رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه صورت پذیرفته است و به نتایج متفاوتی نیز نائل آمده‌اند. از آنجا که بحث متنوع‌سازی صادرات و باز بودن تجاری به عنوان عواملی که بر توسعه و جهانی‌شدن اهمیت ویژه‌ای دارد، در این مطالعه به بررسی تأثیر متغیرهای مورد نظر بر نوسانات تولید پرداخته شده است. این الگو با استفاده از روش تعمیم‌یافته گشتاورهای سیستمی در داده‌های تابلویی و با استفاده از اطلاعات ۳۰ کشور منتخب در حال توسعه با گروه درآمدی متوسط، طی دوره زمانی ۲۰۱۶-۱۹۹۶ برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که متغیر باز بودن تجاری تأثیر مثبت بر نوسانات تولید دارد. افزایش درجه باز بودن با حذف موانع تجاری اثرگذاری به شوک‌های خارجی را افزایش می‌دهد در نتیجه باعث افزایش نوسان می‌شود. متنوع‌سازی صادرات، اثر متقابل متنوع‌سازی صادرات و باز بودن تجاری نیز دارای تأثیر منفی بر نوسانات تولید می‌باشند.

واژگان کلیدی: نوسانات تولید، متنوع‌سازی صادرات، باز بودن تجاری، روش تعمیم‌یافته گشتاورهای سیستمی.

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین اجزای فعالیت‌های اقتصادی، بخش تجارت خارجی است این بخش تحت تأثیر پیشرفت‌های تکنولوژیک و وجود برتری‌های نسبی در تولید کالاها و خدمات و تنوع آن‌ها روزبه‌روز بر اهمیت آن افزون گشته است. شواهد نظری حاکی از تأثیر مثبت تجارت بر رشد بر نوسانات رشد اقتصادی دارد. یکی از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه نیز عدم تنوع کالا در سبد کالای صادراتی آن‌ها است. به همین دلیل انعطاف لازم را در جبران و یا کاهش ضربه‌پذیری ناشی از نوسان قیمت یک یا چند کالای صادراتی خود در تجارت بین‌الملل داشته باشند. دیدگاه رشد مبتنی یک دیدگاه مهم در علم اقتصاد است. مطالعات کاربردی زیادی در خصوص چگونگی اثرات صادرات بر نوسانات رشد تولید و رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه صورت پذیرفته است و به نتایج متفاوتی نیز نائل آمده‌اند. متنوع‌سازی صادرات می‌تواند از طریق مدیریت کاراتر، کاهش محدودیت‌های ارزی نوسانات تولید را تحت تأثیر قرار دهد.

گسترش مباحث مربوط به جهانی شدن و افزایش تجارت بین کشورها نیز به طرح پرسش‌های حل‌نشده بسیاری در اقتصاد کلان منجر شد. یکی از این پرسش‌ها در مورد اثر باز بودن تجاری و اعمال سیاست‌های تجاری بر متغیرهای کلان اقتصادی شامل تولید است. کشورهای در حال توسعه با وجود مشکلات می‌توانند سطح مهارت‌ها و قابلیت‌های نیروی کار را افزایش داده و سبب افزایش سطح بهره‌وری و تعدیل نوسانات تولید شوند. در این مقاله هدف بررسی اثر باز بودن تجاری و متنوع‌سازی صادرات بر نوسانات تولید کشورهای منتخب در حال توسعه است. نتایج این تحقیق می‌تواند برای سایر کشورهای در حال توسعه با اجرای سیاست‌های مناسب مؤثر واقع شود. در این مقاله از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته و با استفاده از اطلاعات ۱۵ کشور منتخب در حال توسعه، طی دوره ۲۰۱۶-۲۰۰۷ استفاده شده است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. باز بودن تجاری

یکی از تحولات دهه اخیر در اقتصاد بین‌الملل، مشارکت روبه رشد اقتصادهای ملی در اقتصاد جهانی است که آثار آن را می‌توان در افزایش تجارت بین‌الملل و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ملاحظه کرد. در نظام اقتصاد بین‌الملل، هراندازه حجم تجارت خارجی و مبادلات کشورها

با اقتصاد جهانی بیشتر باشد (به نسبت حجم تولیدات داخلی) به اصطلاح آن اقتصاد بازتر می خوانند. شاید از اصطلاح اقتصاد باز این مفهوم به ذهن متبادر شود که در چنین اقتصادی، مانعی بر سر راه ورود و خروج کالاها و سرمایه ها وجود ندارد. در حالی که باز بودن مفهوم نسبی است. باز بودن کل اقتصاد به معنای نبود هیچ محدودیتی بر سر راه کالاها و خدمات و حتی سرمایه است (جلال آبادی^۱، ۱۳۸۹). همچنین طرفداران استراتژی توسعه صادرات معتقدند که افزایش در صادرات باعث بهبود و رشد متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل تولید می شود. واضح است هرچه حجم مبادلات کشورها بیشتر باشد، میزان ارتباط و وابستگی میان آنها افزایش می یابد و ادغام اقتصادی و جهانی شدن سهل تر خواهد شد. تجارت بین الملل موجب کسب منافع ایستا برای اقتصاد داخلی می شود (فلاحی^۲، ۱۳۹۲).

اگرچه امروزه تجارت نمی تواند به تنهایی به عنوان موتور رشد به شمار آید، اما هنوز هم تجارت می تواند کمک زیادی به کشورهای در حال توسعه نماید. امروزه اکثر کشورهای پیشرفته جهان رفاه و توسعه اقتصادی خود را مدیون توجه به بخش صنعت بوده و با برنامه ریزی های مختلف داخلی و بین المللی در پی توسعه بخش صنعت هستند که خود باعث گسترش نظریات اقتصادی مربوط به اثر مثبت باز بودن تجاری بر رشد کشورها به ویژه در بخش صنعت شده است (یانگ^۳، ۱۹۹۱).

از سوی دیگر مخالفان باز بودن تجاری معتقدند تجارت عامل مهمی در کاهش رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه است. از جمله حامیان این دسته می توان به نورکسی^۴ (۱۹۵۹) و پروکس^۵ (۱۹۷۸) اشاره کرد. ایشان ارتباط تجاری بین کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته را مورد سؤال قرار داده است و خاطرنشان می سازند که رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، وابسته به کشورهای توسعه یافته بوده است و از جانب آنها تحمیل می شود که در بلندمدت باعث از بین رفتن اثرات مثبت بالقوه تجارت بر رشد آنها می گردد. گونار میردال نیز از جمله محققین مخالف تجارت آزاد بود. وی خاطرنشان می سازد در کوتاه مدت که تجارت بین المللی اثر مثبتی در کشورهای توسعه نیافته خواهد داشت، اما در بلندمدت آثار منفی آن باقی خواهند ماند، زیرا باعث

1. Jalalabadi (2009)
2. Falahie (2012)
3. Yang
4. Nurks
5. Perroux

ترغیب تولید محصول و کالاهای اولیه می‌شود که قیمت‌ها و تقاضای نامنظم دارند (آرمن و همکاران^۱، ۱۳۸۷: ص ۷).

۲-۱-۱. معیار باز بودن تجاری

اساسی‌ترین معیار باز بودن، سهم ساده تجارت بوده که عبارت است از: صادرات به‌علاوه واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی. تعداد زیادی از مطالعات، سهم تجارت را در تولید ناخالص داخلی مورد استفاده قرار دادند و به رابطه مثبت و قوی بین رشد تولید و باز بودن تجاری رسیدند (یانیک کایا، ۲۰۰۳). باز بودن تجاری بیان‌کننده میزان ارتباط تجاری یک کشور با سایر کشورها و حذف محدودیت‌ها و تعرفه در جریان آزاد کالا و خدمات است. درجه باز بودن، به میزان در معرض قرار گرفتن یک کشور به تجارت و رقابت به منظور سرمایه‌گذاری اشاره دارد. همچنین باز بودن تجارت بین‌المللی کانالی جهت به جریان افتادن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کالاهای سرمایه‌ای و خدمات است و همچنین با رشد بین‌المللی تولید، بازاریابی کالاها و خدمات و فعالیت‌های تجاری مرتبط است (عمر فیض^۲، ۲۰۱۴).

۲-۲. متنوع‌سازی صادرات

یک تعریف ساده از متنوع‌سازی، تغییر در ترکیب صادراتی کشور است. با تغییر سهم کالاها در مختصات فعلی صادرات یا در نتیجه معرفی کالاهای جدید به سبد صادراتی کشور می‌توان مدعی شد که ساختار صادراتی یک کشور متنوع شده است. متنوع‌سازی صادرات نیز هرگونه تغییر در ترکیب کالاها و بازارهای هدف یک کشور را در بر می‌گیرد که به وسیله تعدیل سهم کالاها و بازارهای هدف در ترکیب صادراتی و یا از طریق افزودن کالاهای جدید به ترکیب صادراتی موجود حاصل می‌شود (رادوان و جفری^۳، ۱۹۹۱). تنوع به طور مستقیم به ساختار اقتصادی و چگونگی تغییر در فرایند توسعه مربوط می‌شود و قادر است از طریق فرایند بازاریابی و جایگزینی واردات، ارزش افزوده کالاهای صادراتی را افزایش داده و با توسعه صادرات و ارتقای رشد، منجر به کاهش بی‌ثباتی در درآمدهای صادراتی شود، از این رو می‌توان گفت تنوع ساختاری، فرایند

1. Armen et al (2007)

2. Umar Faiza

3. Ridvan & Jeffery

تبدیل و تغییر اقتصادی است که به وسیله انتقال منابع در داخل یک بخش به سمت فعالیت‌هایی با ارزش افزوده بالاتر و یا در خارج از یک بخش به سمت فعالیت‌هایی با ارزش افزوده بالاتر و در خارج از یک بخش به سمت سایر بخش‌ها صورت می‌گیرد و از این طریق منجر به توسعه روابط بین بخشی می‌شود (بارقوتی و همکاران، ۱۹۹۰).

متنوع سازی در فرایند رشد و خنثی کنندگی شوک‌های ناشی از تجارت بین کشوری از اهمیت زیادی برخوردار است. این امر نیازمند فراهم کردن بسترهای لازم در حوزه‌های خرد و کلان همچون جذب حداکثری سرمایه گذاری خارجی، بهبود زیرساخت‌ها در جهت کاهش هزینه‌های تجاری، توسعه منابع رقابت پذیری و ارائه مشوق‌های لازم برای حمایت از بخش خصوصی به توسعه صادرات غیرنفتی است (نعمت‌اللهی، ۱۳۹۰: ص ۲۳). تشویق سرمایه گذاری خارجی در صنایع صادرات گرا، مجرای برای ارتقای توان رقابت پذیری است و منافع آن سبب افزایش تولید شده و سهم کشور را از بازارهای جهانی افزایش می‌دهد. تنوع پذیری صادرات به عواملی همچون بهره‌وری بنگاه‌ها، هزینه‌های تجاری، هزینه‌های ورود به بازارهای صادراتی، عملکرد مشتریان درآمدها بستگی دارد و می‌توان این عوامل را نیرومحرکه‌هایی برای متنوع سازی صادرات نامید (جایاورا^۱، ۲۰۰۹).

توسعه رقابت پذیری زمینه ساز ورود به فرایند جهانی شدن است که از طریق حاکمیت بازار و شکل گیری فعالیت‌ها بر پایه مزیت نسبی و رقابتی حاصل می‌شود. «پورت^۲» عوامل مؤثر بر رقابت پذیری را در حوزه اقتصاد داخلی، دولت، تأمین مالی، ساختارها، مدیریت، تحقیق و توسعه و نیروی انسانی فهرست بندی می‌کند. در این میان برقراری تجارت آزاد و حذف عوامل مختل کننده قیمت‌ها، ایجاد کننده یک فضای رقابتی در جهان و حرکت تولیدات بر پایه مزیت نسبی است. این مسئله سبب تخصصی شدن فعالیت‌های تولیدی در کشورها و استفاده کاراتر و بهینه تر از منابع شده است (ولی بیگی^۳، ۱۳۸۳).

۲-۱-۲. ساختار کلی شاخص‌های تنوع پذیری صادراتی

شاخص‌های تنوع پذیری از یک شکل عمومی برخوردار می‌باشند که به صورت رابطه زیر است.

$$DI = \sum_{i=1}^n S_i W_i \quad (1)$$

1. Jayaweera

2. Porter

3. Wali Beigi (2003)

$$S_i = \frac{X_{it}}{\sum_i X_{it}} \quad (2)$$

که در آن i : بخش صادراتی، X_{it} : صادرات بخش i ام در دوره t ، S_i : سهم صادرات بخش i ام، W_i : وزن بخش i ام و n : تعداد بخش‌ها را نشان می‌دهند.

۲-۲-۲. شاخص‌های تنوع‌پذیری

شاخص‌های تنوع‌پذیری را به لحاظ نوع اطلاعات و شیوه محاسبه می‌توان به سه دسته مطلق^۱، نسبی^۲ و تجمعی تقسیم‌بندی کرد. شاخص‌های مطلق صرفاً با استفاده از اطلاعات یک کشور قابل محاسبه هستند. برای محاسبه شاخص‌های نسبی نیاز به اطلاعات صادرات کل جهان در خصوص بخش صادراتی مورد بررسی وجود دارد. درواقع شاخص‌های نسبی تنوع‌پذیری بخش صادراتی را با توجه به روند کل صادرات جهان و صادرات بخش در دیگر کشور مورد محاسبه قرار می‌دهد. در این مقاله بر اساس داده‌ها و اطلاعات موجود برای کشورهای مورد مطالعه از شاخص تنوع‌پذیری موجود در سایت سازمان تجارت و توسعه شاخص هیرشمن - هرfindal استفاده شده است.

شاخص هیرشمن

$$DI_{it}^H = [\sum_i S_{it}]^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

S_{it} = سهم هر کالا/کشور صادراتی از کل صادرات در زمان t

این شاخص در سال ۱۹۴۵ توسط هیرشمن معرفی شد و یکی از متداول‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری تنوع‌پذیری تا به امروز به حساب می‌آید (بن‌هامودا و همکاران^۳، ۲۰۰۶). شاخص‌های سنتی تمرکز نسبت به نابرابری توزیع سبد صادراتی حساس هستند و لذا مشاهده می‌شود که شاخص هیرشمن تابعی از میانگین و واریانس ارزش صادرات در گروه‌های مختلف کالایی است. زمانی که سهم صادراتی تمام کالاها در سبد صادراتی یکسان باشد می‌شود. به این معنا است که برای یک تعداد کالای صادراتی (n) برابر $\left(\frac{1}{H^2}\right)$ واریانس توزیع کالاهای صادراتی مفروض حداقل مقدار شاخص معمولی هیرشمن با صفر شدن واریانس و برابر شدن تمام سهم‌ها برابر $\left(\frac{1}{\sqrt{n}}\right)$ و حداکثر مقدار آن برابر یک بوده که هرچه مقدار شاخص به یک نزدیک‌تر شود به معنای تمرکز بیشتر است.

1. Absolute Diversification Index (ADI)
2. Relative Diversification Index (RDI)
3. Ben Hammouda

شاخص هرفیندال

$$DI_{it}^{Hf} = \sum_i S_{it}^2 \quad (۴)$$

که در آن:

$$S_{it} = \text{سهم هر کالا/کشور صادراتی از کل صادرات در زمان } t$$

این شاخص در سال ۱۹۵۰ توسط هرفیندال برای محاسبه درجه انحصار بزرگ ترین بنگاه ها در گستره یک بازار مشخص معرفی شد. در این شاخص تمام بخش های صادراتی وارد می شوند و سهم آن ها از کل صادرات به توان دو می رسد. این شاخص وزن بیشتری به بخش های بزرگ تر به لحاظ سهم صادراتی می دهد. وزن شاخص زمانی که تنها یک کالا در سبد صادراتی وجود داشته باشد برابر یک می شود. تفاوت شاخص هرفیندال از شاخص هیرشمن تنها در گرفتن ریشه دوم در شاخص هیرشمن است به همین دلیل امروزه شاخص هرفیندال تحت عنوان هیرشمن - هرفیندال نیز در مطالعات مورد استفاده قرار می گیرد. یک اشکال عمده شاخص هرفیندال مفروض قرار گرفتن ارتباط مستقیم بین درجه تمرکز و قدرت انحصار است. آدلمن این اشکال را برطرف نمود و نشان داد که تابع دوگان رابطه هیرشمن، تعداد بنگاه های با مقیاس برابر است که تعداد معادل خوانده می شود. هرچه مقدار شاخص هرفیندال به یک نزدیک تر می شود به معنای تمرکز بیشتر بوده، حداقل مقدار آن صفر و حداکثر مقدار آن یک است.

۳-۲. رابطه بین باز بودن تجاری و نوسانات تولید

۳-۲-۱. نظریه های مخالفان باز بودن تجاری

این دسته معتقدند تجارت عامل مهمی در کاهش رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه است. از جمله حامیان این دسته می توان به نورکسی (۱۹۵۹) و پروکس (۱۹۷۸) اشاره کرد. ایشان ارتباط تجاری بین کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته را مورد سؤال قرار داده است و خاطرنشان می سازند که رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، وابسته به کشورهای توسعه یافته بوده است و از جانب آن ها تحمیل می شود که در بلندمدت باعث از بین رفتن اثرات مثبت بالقوه تجارت بر رشد آن ها می گردد. گوناوار میردال نیز از جمله محققین مخالف تجارت آزاد بود. وی خاطرنشان می سازد در کوتاه مدت که تجارت بین الملل اثر مثبتی در کشورهای توسعه نیافته خواهد داشت، اما در

بلندمدت آثار منفی آن باقی خواهند ماند، زیرا باعث ترغیب تولید محصول و کالاهای اولیه می‌شود که قیمت‌ها و تقاضای نامنظم دارند (آرمن و همکاران، ۱۳۸۷: ص ۷).

۲-۳-۲. نظریه موافقان باز بودن تجاری و تجارت آزاد بین کشورها

این دسته که از تجارت آزاد به عنوان موتور رشد اقتصادی یاد می‌کنند، معتقدند که تجارت آزاد رشد اقتصادی را شتاب می‌بخشد. اقتصاددانان نئوکلاسیک‌ها از جمله طرفداران این دیدگاه هستند که برای دستیابی به رشد اقتصادی از تجارت آزاد حمایت می‌کنند. به عنوان مثال از نظر مارشال^۱ (۱۸۹۰)، گسترش بازارها، باعث رشد تولید محصولات جهانی و همچنین رشد اقتصادی داخلی و خارجی شده و در نهایت منجر به افزایش درآمد برای کل عوامل اقتصاد می‌شود. در مدل هکشر^۲ (۱۹۱۹) و اوهلین^۳ (۱۹۳۳) که بر تفاوت موجودی عوامل و شدت کاربرد عوامل در هر کشور استوار است و توسط ساموئلسون^۴ (۱۹۴۸) تکمیل شده است، منافع ناشی از تجارت، حتی اگر دو کشور تولید مشابهی داشته باشند قابل توجیه است. در این مدل‌ها تجارت بین‌الملل، کارایی را از طریق تقسیم کار و توزیع مجدد فعالیت‌های بهره‌ور میان کشورها، افزایش داده و منجر به جابجایی اقتصاد جهان روی مرز امکانات تولید بین‌الملل می‌شود. با پیدایش نظریات رشد درون‌زا نیز مبنای تئوریکی بسیار دقیق و متقاعدکننده‌ای از ارتباط مثبت بین تجارت بین‌الملل با رشد اقتصادی فراهم گردید. به عنوان مثال رومر در مطالعه خود نوآوری و ابداع را که نتیجه فعالیت‌های تحقیق توسعه در بنگاه‌ها است پایه و اساس فرایند رشد اقتصادی معرفی می‌کند. وی خاطر نشان می‌سازد، کشورهای توسعه‌نیافته باید راه را برای سرمایه‌گذاری‌های خارجی دارای فناوری‌های پیشرفته‌تر هموار کنند تا نرخ نوآوری‌ها و همچنین نرخ رشد اقتصادی خود را افزایش دهند. از نظر او باز گذاشتن راه برای سرمایه‌گذاران خارجی که فناوری پیشرفته‌تری در اختیار دارند راهی سریع و کم‌هزینه برای نرخ رشد خواهد بود (محمدی و همکاران^۵، ۱۳۹۲).

باز بودن تجاری می‌تواند اثرات مثبت یا منفی بر نوسانات تولید داشته باشد که این اثرات در شرایط مختلف می‌تواند متفاوت باشد. تأثیر باز بودن تجارت بر نوسانات تولید، می‌تواند به درجه

-
1. Marshal
 2. Heckscher
 3. Ohlin
 4. Samoelson
 5. Mohammadi et al (2012)

فعالیت های اقتصادی کشورها بستگی داشته باشد. کشورهای با سطح پایین تولید یا صادرات، باز بودن تجاری می تواند نسبت به اثر شوک های خارجی واکنش نشان دهد. در حالی که باز بودن تجارت، در کشورهای با درجه بالای تولید و صادرات اثر این شوک ها را تشدید می کند (دی جیووانی^۱، ۲۰۰۷). اندازه کشور و سطح توسعه یافتگی کشور می تواند بر نوسانات تولید مؤثر باشد. رایج ترین متغیرهای کنترلی برای اندازه گیری این ویژگی تولید ناخالص داخلی سرانه و جمعیت است. کشورهایی با سطح تولید ناخالص سرانه بالاتر و جمعیت بیشتر دارای نوسانات کمتری هستند (استیگلitz^۲، ۲۰۰۰).

به لحاظ تئوریک (نظری)، باز بودن تجاری موجب رشد اقتصادی بالا و باثبات، سرریز دانش، نوآوری و کمک به تخصیص کارا تر منابع می شود، اما علاوه بر افزایش میانگین نرخ رشد GDP، با قرار دادن کشورها در معرض شوک های رابطه مبادله، باعث نوسان تولید نیز می شود. همچنین ممکن است نوسانات اقتصاد در سطح کلان را با جدا کردن بخش صادرات از سایر قسمت های اقتصاد کاهش دهد. باز بودن تجاری بیشتر می تواند نوسان رشد را از طریق افزایش نوسان صنایع قابل مبادله و هدایت اقتصاد به افزایش تخصص گرایی در تولید، افزایش دهد (محسن ابراهیمی و همکاران^۳، ۱۳۹۰).

به نظر می رسد که رابطه بین نوسانات تولید و باز بودن تجارت بسیار پیچیده است، به ویژه هنگامی که که کشورها در حال توسعه محسوب می شوند. در حدود دو دهه گذشته به نظر می رسد که تجارت باز تا حدودی کمک می کند که نوسانات تولید پایدار باشد. با این حال نظرات متفاوت است وقتی کشورها در حال توسعه در نظر گرفته می شود. باز بودن تجارت می تواند از طریق کانال تجارت و شوک های خارجی باعث افزایش نوسانات شود. با این حال اگر کشورهای در حال توسعه یک رابطه خاص با بخش های مالی نسبتاً پیشرفته داشته باشند، این می تواند نوسانات تولید را کاهش دهد. علاوه بر این به ویژه در بخش های به شدت قابل تجاری می تواند به نوسانات بالای تجاری منجر شود. همچنین می توان گفت که جهت و اثر باز بودن تجاری بر نوسانات رشد بستگی به این دارد که کشور مورد نظر تا چه اندازه توسعه یافته است. مثلاً برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه و کمتر

1. Giovanni

2. Stiglitz

3. Mohsen Ebrahimi et al (2010)

توسعه یافته یکی از نتایج این است که درجه بالایی از باز بودن تجارت منجر به نوسانات بالاتر می شود. دلیل این است که بسیاری از این کشورها هنوز خیلی کم توسعه یافته اند.

۴-۲. رابطه بین تنوع صادراتی و نوسانات تولید

یکی از بحث های اخیر درجه تنوع و تخصص در ساختار تولید کشورهاست. از نظر آدام اسمیت مبنی بر اهمیت تقسیم کار و تخصص در رشد و توسعه اقتصادی تا مدل تجارت هکشر-اوهلین-ساموئلسون موضوع اقتصاد نئوکلاسیک این بود که کشورها باید بر حسب مزیت نسبی شان در تولید و صادرات تخصص داشته باشند؛ اما بعد از جنگ جهانی دوم، با بازسازی اروپا و افزایش استقلال کشورهای مستعمره پیشین یکی از اولین بحث های مطرح شده در زمینه اقتصاد توسعه بحث مناسب بودن متنوع سازی اقتصاد برای رشد و توسعه اقتصادی بوده است و مداخله دولت ها در صنعتی سازی و متنوع سازی مورد توجه قرار گرفته است. ایده اصلی این بحث حاصل مطالعه پریش-سینگر^۱ (۱۹۵۰) که توسط روستین-رودان^۲ (۱۹۴۳) مطرح شد، است. بحث اصلی بر اساس این دیدگاه بود که وابستگی کشورهای در حال توسعه به تولید و صادرات کالاهای اولیه، آن ها را نسبت به شوک های کالایی، نوسانات قیمت و کاهش نرخ مبادله متأثر از بی کشش بودن تقاضا برای کالاهای اولیه نسبت به درآمد آسیب پذیرتر می کند.

تنوع صادراتی به طور کلی به عنوان یک استراتژی برای کاهش عدم اطمینان و بی ثباتی در نظر گرفته می شود. این در درجه اول در زمینه بازارهای مالی به رسمیت شناخته شد، اما به جنبه های دیگر اقتصاد نیز قابل قیاس است. تنوع یک حفاظتی در برابر شوک های خارجی ارائه می کند توسط کشورهایی که به طیف وسیعی از زنجیره های ارزش جهانی و طرح های بیمه دسترسی دارند. یکی از استراتژی های تنوع صادراتی، توصیه های سیاستی است که نوسانات تولید کشور را از طریق کاهش آسیب پذیری کشور از شوک های تقاضا و نوسانات قیمت در بازارهای جهانی کاهش دهد. بحث تنوع صادراتی برای کشورهای غنی از کالا جالب است. با این حال تنوع صادراتی ممکن است مطلوب باشد برای اینکه اثر نوسانات را از درآمد صادرات کالا هموار کند. اگرچه ممکن است برعکس اثر منفی در بر داشته باشد بر روی رانت منابعی که زمانی از منابع با سودآوری بیشتر به

1. Perbish Singer

2. Rocentin & Rudan

کمتر انتقال داده می‌شوند (بلاواک، ۲۰۱۶). منظور از متنوع‌سازی صادرات، افزایش تعداد کالاهای صادرات کاهش وابستگی به یک منبع درآمدی است. البته در مطالعات مختلف تعریف‌های متفاوتی از متنوع‌سازی صادرات ارائه گردیده است. به عنوان مثال در برخی از مطالعات از قبیل الونگ^۱ (۱۹۹۴) و فرانسیسکو گوتیرز^۲ (۱۹۹۷) متنوع‌سازی به مفهوم توسعه ترکیب صادرات کشور از کالاهای اولیه به کالاهای صنعتی بیان شده است، این در حالی است که گروه دیگری از مطالعات همچون هیرش و لئو^۳ (۱۹۷۱) و مک بین نگوین متنوع‌سازی به صورت عدم تمرکز ترکیب صادراتی کشور در تعداد محدود کالاهای صادراتی کشور است و چنانچه تعداد بیشتری کالاهای صادراتی وجود داشته باشد. متنوع‌سازی بیشتر خواهد بود (همایون رنجبر و همکاران^۴، ۱۳۹۰).

اگوسین^۵ (۲۰۰۷) مدلی از متنوع‌سازی صادرات و رشد اقتصادی را ارائه می‌کند که در آن کشورها توانسته‌اند در راستای گسترش تکنولوژی، مزیت نسبی‌شان را نیز از طریق تولید کالاهای جدید و صادرات بیشتر توضیح دهند. بی‌ثباتی در درآمدهای صادراتی دلیل مهمی برای تنوع بخشیدن به صادرات است که مشابه اثر پرتفولیو در بازار دارایی‌هاست. از آنجا که قیمت کالاهای اغلب نوسان دارد، چنانچه کشوری وابسته به صادرات کالا باشد از بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی رنج می‌برد. این موضوع می‌تواند به کاهش سرمایه‌گذاری منجر شود و نااطمینانی در سطح کلان افزایش یابد و در بلندمدت برای رشد اقتصادی زیان‌آور باشد؛ بنابراین متنوع‌سازی صادرات می‌تواند در بلندمدت به ثبات درآمدهای صادراتی کمک کند (گاش و اوستری^۶، ۱۹۴۴، بلینی و گرینوی^۷، ۲۰۰۱).

متنوع‌سازی می‌تواند در دو بخش صورت گیرد:

۱. تنوع در کالاهای صادراتی که در این صورت نوسانات شدید تولید و قیمت برخی از محصولات تأثیر کمی بر درآمدهای صادراتی دارد.

1. Along
2. Frantisno & Gotirz
3. Hirsh & Leo
4. Homayoun Ranjbar et al (2010)
5. Agosin
6. Ghosh & Ostry
7. Bleaney & Greenaway

۲. تنوع در شرکای تجاری که باعث می‌شود تا سیاست‌ها و برخی از تصمیمات برخی کشورهای خاص اثرگذاری کمتری داشته باشد.

ساده‌سازی و روان‌سازی فرایند صادرات، اعطای تسهیلات صادراتی، تولید کالاهای باکیفیت، استاندارد و با ارزش افزوده بالا، کاهش قیمت تمام‌شده محصولات از طریق ارتقاء تکنولوژی و روش‌های نوین تولید، ترویج فرهنگ صادراتی و نهایتاً اطلاع‌رسانی، تبلیغات و بازاریابی بین‌المللی نقش تعیین‌کننده در تنوع بخشیدن به درآمدهای صادراتی و شرکای صادراتی دارد. بدون شک این متنوع‌سازی تا حدود زیادی می‌تواند نوسانات تولید اقتصاد کشور را کاهش می‌دهد.

متنوع‌سازی و رشد صادرات از جنبه‌های مختلف می‌تواند نوسانات تولید را تحت تأثیر قرار دهد. بخش صادرات همچنین اثرات مثبتی بر بخش‌های غیرصادراتی از طریق مدیریت کاراتر و فناوری تولیدی پیشرفته‌تر دارد، درنهایت موجب رشد اقتصادی و کاهش نوسانات منفی تولید می‌شود. گسترش صادرات از طریق کاهش محدودیت‌های ارزی موجب افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای و نهاده‌های واسطه‌ای شده و از طریق رشد صادرات می‌تواند تولید را گسترش دهد (مک‌کینون^۱، ۱۹۶۴).

۳. پیشینه و تاریخچه پژوهش

۳-۱. مطالعات داخلی

اسفندآبادی و همکارانش^۲ (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی آثار عوامل مؤثر بر شکاف و نوسانات تولید در اقتصاد ایران» به استخراج ادوار تجاری و بررسی نحوه و اندازه تأثیر چرخه‌های متغیرهای تقاضای کل در ایجاد ادوار تجاری در اقتصاد ایران برای دوره ۱۳۹۳-۱۳۳۸ پرداخته‌اند. در این راستا ابتدا با فیلتر هودریک - پرسکات و سپس مدل مارکوف - سوئیچینگ به استخراج و بررسی ادوار تجاری پرداخته شده است که نتایج حاکی از عدم تقارن در چرخه‌های تولید ایران داشته نتایج احتمالات رژیم‌های رونق و رکود نیز نشان از آن دارد که چرخه‌های رکود نسبت به چرخه‌های رونق هرچند با شدت کم، از احتمال بالاتر برخوردار بوده و در دوره طولانی‌تر اتفاق افتاده‌اند.

1. Mackinnon

2. Esfandabadi et al (2015)

در ادامه با استفاده از شاخص های مورد نظر و استفاده از آزمون علیت هیسائو به بررسی رابطه چرخه متغیرهای طرف تقاضا و ادوار تجاری پرداخته شده است. نتایج نشانگر آن است که سه متغیر مصرف، سرمایه گذاری و مخارج دولت، همگی متغیرهایی هم زمان و هم جهت با ادوار تجاری بوده و رابطه علیت هر سه متغیر با ادوار تجاری دوطرفه بوده است؛ اما تراز تجاری متغیری مؤخر و خلاف جهت ادوار تجاری بوده و علیت تنها از سمت تراز تجاری به سوی ادوار تجاری وجود دارد.

۳-۲. مطالعات خارجی

بجان^۱ (۲۰۰۶) در مقاله «باز بودن تجاری و نوسانات تولید» اثر باز بودن تجاری بر نوسانات تولید را برای یک نمونه ۱۱۱ کشوری در دوره زمانی ۱۹۵۰-۲۰۰۰ بررسی کرده است. وی دریافت که به طور عمومی، باز بودن تجاری، نوسانات تولید را افزایش می دهد، اما این اثر در سال های بین ۱۹۷۵-۱۹۵۰ قوی تر از دوره ۱۹۷۵-۲۰۰۰ است. با این حال اگر کشورهای نمونه به دو گروه کشورهای در حال توسعه و یا توسعه یافته تقسیم شوند، نتایج متفاوت می شود. به این صورت که باز بودن تجاری بیشتر نوسانات تولید را در کشورهای در حال توسعه افزایش می دهد، اما به یکنواخت سازی تولید در کشورهای توسعه یافته کمک می نماید و ی همچنین دریافت شده است که اندازه دولت در کشورهای کمتر توسعه یافته، می تواند نوسانات تولید را افزایش دهد و بخشی از رابطه مثبت بودن و نوسانات به وسیله رابطه مثبت میان باز بودن و اندازه دولت، توضیح داده شود.

جورج کاراس^۲ (۲۰۰۶) در مقاله ای با عنوان «باز بودن تجارت، اندازه دولت و نوسانات اقتصادی» به بررسی اثر باز بودن تجارت و اندازه دولت بر نوسانات اقتصادی پرداخته است. این مقاله یک بار با استفاده از داده های ۵۶ کشور در دوره ۱۹۹۸-۱۹۵۱ و بار دیگر با داده های ۱۰۵ کشور در دوره ۱۹۹۷-۱۹۶۰ به برآورد ارتباط بین باز بودن تجارت، اندازه دولت و نوسانات اقتصادی پرداخته است. از این مقاله آنچه دریافت می شود آن است رابطه بین باز بودن و نوسانات ضعیف، بی اساس و از نظر آماری معنی دار نیست در حالی که اگر هردو متغیر باز بودن تجاری و اندازه دولت با همدیگر تخمین زده شود، می توان فهمید که هر دو متغیر یک اثر قابل ملاحظه، منفی و به طور کلی اثر معنی داری بر تنوع تولید، مصرف، سرمایه گذاری و نرخ ارز دارند. علاوه بر این

1. Bejan

2. Georgios Karras

در این مطالعه فهمیده شده است که نرخ استهلاک با هردوی اندازه اقتصاد و باز بودن تجاری رابطه معکوس دارد. این اثرات در هردو مجموعه داده‌ها و سه روش مختلف تخمین نشان داده شده است. یانگ کیم^۱ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان «باز بودن، شوک‌های خارجی و نوسانات» نوسانات را با تمرکز بر تفاوت اساسی بین اثر باز بودن و شوک‌های خارجی بررسی کرده‌اند. در این مطالعه از مدل داده‌های تابلویی برای ۱۷۵ کشور در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۵۰ استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر این است که شوک‌های خارجی دارای یک اثر ثابت روی مجموع نوسانات اقتصادی می‌باشند اما این اثر تا حد زیادی نسبت به اثر باز بودن بر روی نوسانات ناچیز است. یافته اصلی مطالعه حاکی از آن است که باز بودن بیشتر، لزوماً با نوسان بیشتر داخلی و یا خارجی همراه نیست. همچنین به این نتیجه رسیده‌اند که رابطه مشخصی بین باز بودن تجاری و نوسانات تولید وجود ندارد. از این رو رابطه بین این دو متغیر می‌تواند مثبت و یا منفی باشد.

این رابطه به طور مستقیم به دو فاکتور خاص بستگی دارد. باز بودن در شرایط بخش‌های مختلف تجارت اثر منفی بر نوسانات دارد. همچنین تجارت ممکن است نوسانات را افزایش دهد. با این حال تجارت بخش‌های بزرگ‌تر ممکن است با مسیر اصلی رشد اقتصاد ناهمبستگی داشته باشند. در نهایت کانال‌های مالی می‌توانند برای ایجاد ثبات در رشد وارد عمل شوند، اما برای ایجاد ثبات مؤثر اقتصاد بخش‌های مالی باید در سطوح بالای توسعه یافتگی باشند. در کشورهای در حال توسعه این مورد غالب نیست، بنابراین هیچ پاسخ قطعی وجود ندارد.

هاکورا^۲ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان «نوسانات تولید در بازارهای نوظهور و کشورهای در حال توسعه» نوسانات تولید در کشورهای در حال توسعه و نوظهور را بررسی کرده است. در این مقاله از یک مدل پویای بیزین برای تجزیه و تحلیل رشد تولید در سطح جهانی، منطقه‌ای و کشورهای خاص استفاده شده است. دوره زمانی مورد بررسی در این مطالعه مربوط به دوره ۲۰۰۳-۱۹۷۰ است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که بسیاری از نوسانات تولید در کشورهای در حال توسعه و نوظهور توسط برخی از کشورهای خاص، البته با تأکید بر نقش سیاست‌های داخلی برطرف می‌شود. کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته در طول سه دهه اخیر ثبات و پایداری

1. Yang kim

2. Hakura

بیشتری را تجربه کرده اند. با این حال هنوز یک شکاف و بی ثباتی بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته وجود دارد. همچنین می توان دریافت کرد که بیشتر نوسانات تولید در این کشورهای توسط رویدادهای خاص در این کشورها به وجود می آید و سیاست های مالی اختیاری یکی از دلایل افزایش نوسانات در کشورهای در حال توسعه است.

کاوالو^۱ (۲۰۰۸) در مطالعه ای با عنوان «نوسانات تولید و تجارت باز» بیان می کند که نوسانات تولید در درجه اول به شوک هایی مربوط می شود که به اقتصاد ضربه می زنند. شوک ها می توانند داخلی یا خارجی باشند. در این مقاله کاوالو از یک سری شواهدی جدید استفاده کرده است که به رابطه علی منفی بین درجه باز بودن تجارت و نوسانات تولید اشاره دارد. این شواهد، سازگار هستند با تحقیقاتی که نشان می دهند که باز بودن تجارت آسیب پذیری به برخی بحران های مالی را کاهش می دهد. کاوالو همچنین نتیجه گرفته است که در صورت بروز شوک های خارجی، می توان از طریق تجارت و یا کانال مالی آن ها را انتقال داد.

گیووانی و لوچنکو^۲ (۲۰۰۹) در مقاله ای «باز بودن تجاری و نوسانات» مکانیزم های اثر باز بودن تجاری بر نوسانات تولید را با استفاده از داده های پانل ۵۹ کشور برای دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۶۳ مورد تحقیق قرار می دهند. نتایج اصلی این مقاله به سه دسته تفکیک شده است؛ اما نتیجه ای که مورد اهمیت است این است که رابطه باز بودن تجاری و نوسانات تولید مثبت است و این نتیجه از لحاظ اقتصادی بسیار مهم است. این نتیجه به ویژگی کشورها بستگی دارد. در واقع افزایش باز بودن تجاری نوسانات را در کشورهای در حال توسعه پنج برابر بیشتر کشورهای توسعه یافته افزایش می دهد. نتیجه نهایی این مقاله این است که اثر باز بودن تجارت بر نوسانات در ۳۰ سال گذشته دو برابر شده است.

حداد^۳ و همکارانش (۲۰۱۳) در مقاله ای با عنوان «تجارت باز نوسانات رشد را کاهش می دهد، وقتی کشورها به طور کامل متنوع باشند» بر اساس یکسری شاخص های اندازه گیری تنوع صادراتی در بین ۷۷ کشور در حال توسعه و توسعه یافته را بررسی کرده اند. نتایج مطالعه بیانگر این است که ارتباط بین باز بودن تجاری و رشد نوسانات به تنوع صادراتی کشورها بستگی دارد و تنوع صادراتی

1. Kavallo

2. Giovanni & Levechenko

3. Hadad

می‌تواند به عنوان یک عامل مهم برای حفاظت از اقتصاد در برابر نوسانات شوک‌های خارجی باشد. همچنین حدود نیمی از کشورهای مورد مطالعه با کاهش نوسانات روبه‌رو بوده‌اند که این کشورهای باز بودن تجاری را انتخاب نموده‌اند.

بالاواک^۱ و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «رابطه بین باز بودن تجاری، متنوع‌سازی صادرات، نهادها و نوسانات تولید در کشورهای در حال گذار» به بررسی این رابطه در بین ۲۵ کشور در حال گذار پرداخته‌اند. در این مقاله با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته داده‌های تابلویی ارتباط بین متغیرها بررسی شده است. دوره مورد بررسی در این مطالعه ۱۰ سال ۱۹۹۶-۲۰۱۰ بوده است. در این مقاله برای بررسی نوسانات تولید از آزمون فیلتر هدریک-پروسکات استفاده شده است. نتایج این برآوردها این است که نوسانات تولید در شرایط باز بودن تجاری در سطوح متنوع صادراتی کاهش پیدا می‌کند و همچنین نهادهای سیاسی می‌توانند به ثبات تولید در شرایطی که نوسانات تورم تولید را تحت تأثیر قرار داده است، کمک کنند.

۴. الگوی تجربی اقتصادسنجی پژوهش

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی اثر باز بودن تجاری و متنوع‌سازی صادرات بر نوسانات تولید کشورهای منتخب در حال توسعه طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۶ است و روش مورد استفاده برای برآورد مدل مبتنی بر روش داده‌های ترکیبی سری زمانی_مقطعی است. مدل داده‌های تابلویی سری زمانی_مقطعی به یک مجموعه از داده‌هایی گفته می‌شود که بر اساس آن مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N) که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشد. در این صورت $N \times T$ داده آماری را داده‌های ترکیبی یا داده‌های مقطعی_سری زمانی می‌نامند.

با توجه به اینکه درون‌زایی بالقوه (شامل باز بودن تجاری و تنوع صادراتی) از چالش‌های اصلی این مطالعه است، بنابراین از روش داده تابلویی مبتنی روش تعمیم‌یافته گشتاورهای سیستمی برای برآورد مدل استفاده می‌شود. در معادلاتی که در تخمین آن‌ها اثرات غیر قابل مشاهده خاص هر

1. Balavac

کشور و وجود وقفه‌ی متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی مشکل اساسی است از تخمین زن گشتاور تعمیم یافته (GMM)، که مبتنی بر مدل‌های تابلویی است استفاده می‌شود (بارو و لی، ۱۹۹۶).
بر اساس مطالعه بلاواک (۲۰۱۶) برای بررسی تأثیر باز بودن تجاری و تنوع صادراتی بر نوسانات تولید از مدل زیر استفاده شده است:

$$GDPvol_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 (OPEN_{i,t}) + \beta_2 (DIV)_{i,t} + \beta_3 ((OPEN_{i,t}) \times (DIV)_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

در معادله بالا، $i = 1, 2, 3 \dots 30$ نشان‌دهنده کشورها (کشورهای منتخب در حال توسعه) و $t = 1996, 1997 \dots 2016$ بیانگر دوره زمانی مطالعه است.

۵. برآورد الگوی تأثیر باز بودن تجاری و تنوع صادراتی بر نوسانات تولید

۵-۱. وابستگی مقطعی

الگوی مورد نظر در این مطالعه به صورت یک معادله پانل است. در اقتصادسنجی داده‌های تابلویی (پانل)، فرض بر آن است که داده‌های مورد استفاده، دارای استقلال مقطعی می‌باشند. در حالی که وابستگی میان مقاطع می‌تواند در اثر عواملی همچون پیامدهای خارجی، ارتباط‌های منطقه‌ای و اقتصادی، وابستگی متقابل اجزای باقی‌مانده محاسبه نشده و عوامل غیرمعمول مشاهده نشده، در بین مقاطع مختلف وجود داشته باشد (آقایی و همکاران، ۱۳۹۱)؛ بنابراین شرط نخست در اقتصادسنجی داده‌های پانل تشخیص استقلال مقطعی داده‌ها است. به این منظور از آزمون CD پسران (۲۰۰۴) استفاده شده است؛ که فرضیه صفر این آزمون مبنی بر عدم وابستگی مقطعی بین متغیرها است پسران (۲۰۰۴). جدول ۱ نتایج آزمون وابستگی مقطعی (CD) پسران (۲۰۰۴) را نشان می‌دهد.

جدول ۱. نتیجه آزمون وابستگی مقطعی جملات پسماند پسران (۲۰۰۴)

متغیرها	مقدار احتمال	آماره آزمون	نتایج
نوسان تولید	۰/۰۰۰	۵/۲۹Pr=	وابستگی مقطعی
باز بودن تجاری	۰/۰۰۰	۲۲/۲۴Pr=	وابستگی مقطعی
تنوع صادراتی	۰/۰۰۰	۵۴/۴۲Pr=	وابستگی مقطعی
اثر متقابل	۰/۰۰۰	۳۱/۴۹Pr=	وابستگی مقطعی

مأخذ: محاسبات تحقیق

۵-۲. مانایی متغیرها

به این دلیل که احتمال شکست ساختاری در روند شکل‌گیری متغیرها وجود دارد، استفاده از روش‌های مرسوم ریشه واحد پانلی مانند آزمون‌های لوین، لین و چو^۱ (LCC) (۲۰۰۲)، ایم، پسران^۲ (۲۰۰۷) و شین^۳ (IPS) (۲۰۰۳)، وجود ریشه واحد را نشان می‌دهند در حالی که متغیر مورد نظر ممکن است مانا بوده و فاقد ریشه واحد باشد. به همین دلیل استفاده از این آزمون‌ها توصیه نمی‌شود. برای رفع این مشکل آزمون ریشه واحد هادری و رائو (۲۰۰۸)، استفاده می‌شود. این آزمون، مانایی داده‌های تابلویی را همان‌گونه که در فصل سه بیان گردید با لحاظ شکست ساختاری در روند شکل‌گیری متغیر همراه با احتمال وجود وابستگی مقطعی بررسی می‌کند، که توسط یک برنامه طراحی شده در نرم‌افزار گاوس اجرا می‌گردد و نتایج آن در جدول ۲ قابل ملاحظه است.

جدول ۲: نتایج بررسی مانایی متغیرها با استفاده از آزمون هادری و رائو

متغیرها	مقادیر بحرانی در سطوح اطمینان مختلف				P-Value	آماره ایستایی HR	وضعیت مانایی
	۹۹ درصد	۹۷/۵ درصد	۹۵ درصد	۹۰ درصد			
نوسان تولید	۱/۱۰۳	۰/۹۷۶	۰/۸۸۲	۰/۷۷۴	۱	۰/۰۷۶	مانا
باز بودن تجاری	۰/۹۷۰	۰/۸۷۲	۰/۷۹۷	۰/۷۱۶	۱	۰/۰۵۴	مانا
اثر متقابل	۰/۹۲۷	۰/۸۴۹	۰/۷۸۰	۰/۷۰۳	۱	۰/۰۵۷	مانا
تنوع صادراتی	۰/۸۶۹	۰/۸۰۱	۰/۷۳۹	۰/۶۷۵	۱	۰/۰۶۷	مانا

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار گاوس

مطابق نتایج به‌دست آمده از جدول ۲، همه متغیرها با توجه به مقدار آماره ایستایی، در همه سطوح مانا می‌باشند، زیرا برای همه متغیرها مقادیر بحرانی در سطوح ۹۹ درصد از میزان آماره ایستایی آزمون بیشتر است. در نتیجه فرض صفر مبتنی بر مانا بودن متغیر پذیرفته می‌شود؛ بنابراین جهت برآورد الگو لازم نیست تا توسط آزمون‌های هم‌جمعی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها تأیید گردد؛ زیرا این آزمون زمانی انجام می‌پذیرد که همه متغیرهای مورد بررسی مانا نباشند.

1. Levin, Lin & Cho
2. Im, Pesaran
3. Shin

۳-۵. نتایج تخمین الگو

برآورد الگوی پویا برای بررسی تأثیر باز بودن تجاری و متنوع سازی صادرات بر نوسانات تولید کشورهای منتخب در حال توسعه است که معادله زیر برآورد می گردد:

$$GDPvol_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 (OPEN_{i,t}) + \beta_2 (DIV)_{i,t} + \beta_3 ((OPEN_{I,T}) \times (DIV)_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

جدول ۳: نتایج تخمین الگو برای کشورهای منتخب در حال توسعه با گروه درآمدی متوسط

متغیر	ضریب	Std.error	آماره z	احتمال
باز بودن تجاری	۰/۶۵۴۰۵۲۳	۰/۷۶۰۱۰۴	۸/۶۰	*۰/۰۰۰
تنوع صادراتی	۰/۵۶۴۷۴۹۵	۰/۲۴۸۳۸۶۵	۲/۲۷	*۰/۰۲۳
اثر متقابل	-۰/۸۱۴۷۱۱	۰/۱۰۳۷۲۲۵	-۷/۸۵	*۰/۰۰۰
آماره سارگان	۱۹/۹۲۶۲۲	احتمال آماره سارگان	۱/۰۰۰	

(*) در سطح اهمیت پنج درصد معنادار است

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم افزار استاتا ۱۴

طبق نتایج به دست آمده از جدول (۳) در کشورهای منتخب در حال توسعه باز بودن تجاری از نظر آماری در سطح پنج درصد معنادار و دارای ضریب مثبت ۰/۶۵۴۰۵۲۳ است که نشان دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر نوسانات تولید است. بدین معنی که با افزایش باز بودن تجاری، نوسانات تولید سرانه افزایش می یابد. ارتباط مثبت مطابق با مطالعات گیووانی و لوچنکو (۲۰۰۹) و بلاواک (۲۰۱۶) است. افزایش درجه باز بودن با حذف موانع تجاری اثرگذاری به شوک های خارجی را افزایش می دهد در نتیجه باعث افزایش نوسان می شود. باز بودن تجاری همچنین نوسان تولید را از طریق افزایش نوسان صنایع قابل مبادله و هدایت اقتصاد به افزایش تخصص گرایی در تولید، افزایش دهد. متغیر تنوع صادراتی از لحاظ آماری در سطح پنج درصد معنادار و دارای ضریب مثبت ۰/۵۶۴۷۴۹۵ است. شاخص تنوع صادراتی در نظر گرفته شده در این مطالعه شاخص هیرشمن - هرfindal است که این شاخص بین عدد صفر و یک است که زمانی که این شاخص به یک نزدیک می شود نشان دهنده تنوع صادراتی کمتر است بنابراین ضریب مثبت به دست آمده در برآورد مدل نشان دهنده این است که با افزایش شاخص مورد نظر که به معنی کاهش تنوع صادراتی است، نوسانات تولید افزایش پیدا می کند؛ یعنی نشان دهنده تأثیر منفی متغیر تنوع صادراتی بر نوسانات تولید است. این ارتباط مطابق با مطالعه بلاواک (۲۰۱۶) است. تنوع صادراتی می تواند نوسانات

تولید کشور را از طریق کاهش آسیب‌پذیری کشور از شوک‌های تقاضا و نوسانات قیمت در بازارهای جهانی کاهش دهد.

متغیر اثر متقابل بین تنوع صادراتی و باز بودن تجاری دارای ضریب منفی $-0/814711$ و از لحاظ آماری در سطح پنج درصد معنی‌دار است. این ارتباط مثبت مطابق با مطالعات مطالعه اسمیت هابل^۱ (۲۰۰۸) و بلاواک (۲۰۱۶) است. باز بودن تجاری در کشورهایی که تنوع صادراتی وجود داشته باشد می‌تواند اثرگذاری شوک‌های خارجی را کاهش دهد در نتیجه نوسانات تولید کاهش پیدا می‌کند و تنوع صادراتی می‌تواند به عنوان یک عامل مهم برای حفاظت از اقتصاد در برابر نوسانات شوک‌های خارجی باشد.

برای ایجاد اطمینان در خصوص مناسب بودن روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای برآورد الگو از آزمون سارگان می‌توان استفاده نمود. آزمون سارگان که برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد یعنی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری و بررسی اعتبار کل ابزارهای به کاررفته به کار می‌رود. فرضیه صفر این آزمون حاکی از اعتبار ابزارها یا به عبارتی، عدم همبستگی اجزای اخلاص با متغیرهای ابزاری است. طبق آماره آزمون سارگان جدول (۳)، صحت اعتبار نتایج الگو آزمون شده بر اساس روش گشتاورهای تعمیم‌یافته تأیید می‌شود.

جدول ۴: نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران (۲۰۱۵)

نوع آزمون	آماره CD پسران	احتمال	نتایج
پسران	۷۴/۸۰۲۴۴	۰/۰۰۰	عدم وابستگی مقطعی

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار استاتا ۱۴

برای اطمینان در خصوص بررسی وابستگی مقطعی بین جملات اخلاص در مدل GMM از آزمون پسران (۲۰۱۵) استفاده می‌شود. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر وجود وابستگی مقطعی ضعیف متغیرها پس از آزمون است که طبق جدول (۴) نتایج حاکی از عدم وجود وابستگی مقطعی بین متغیرها بعد از تخمین است.

1. Schmidt-Hebbel

۶. نتیجه گیری

باز بودن تجاری بیان کننده میزان ارتباط تجاری یک کشور با سایر کشورها و حذف محدودیت ها و تعرفه در جریان آزاد کالا و خدمات است. معیارهای مختلفی برای اندازه گیری باز بودن تجاری وجود که اساسی ترین معیار باز بودن، سهم ساده تجارت بوده که عبارت است از: صادرات به علاوه واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی. گسترش تجارت بین کشورها باعث افزایش در تخصیص تولید کالاها و خدمات و در نتیجه باعث افزایش منابع از بخش ها با بهره وری کم تر به بخش های با بهره وری بالاتر گردیده و در نهایت، از این طریق باعث افزایش در محصول خواهد شد. به عبارتی تجارت باعث تخصیصی شدن افراد در تولید کالاها و خدمات که در نهایت به بهبود بهره وری و رشد تولید منجر خواهد شد. از سوی دیگر مخالفان باز بودن تجاری معتقدند تجارت عامل مهمی در کاهش رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه است. ایشان معتقدند که رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، وابسته به کشورهای توسعه یافته بوده است و از جانب آنها تحمیل می شود که در بلندمدت باعث از بین رفتن اثرات مثبت بالقوه تجارت بر رشد آنها می گردد. باز بودن تجاری می تواند اثرات مثبت یا منفی بر نوسانات تولید داشته باشد که این اثرات در شرایط مختلف می تواند متفاوت باشد. رابطه بین باز بودن تجاری و نوسانات برای کشورهای در حال توسعه می تواند پیچیده باشد. باز بودن تجاری می تواند از طریق کانال تجارت و شوک های خارجی باعث افزایش نوسانات شود. با این حال اگر کشورهای در حال توسعه یک رابطه خاص با بخش های مالی نسبتاً پیشرفته داشته باشند، این می تواند نوسانات تولید را کاهش دهد. بر اساس نتایجی که از فصل چهارم به دست آمده است رابطه مثبت بین باز بودن تجاری و نوسانات تولید کشورهای در حال توسعه وجود دارد.

متنوع سازی صادرات نیز به می توان تغییر در ترکیب صادراتی کشور تعریف کرد. تنوع صادراتی دارای ابعاد متفاوتی (افقی و عمودی) است و در سطوح مختلفی (سطح مزرعه، کشور و منطقه) قابل تحلیل است. در این تحقیق به شاخص های مطلق متنوع سازی صادرات اشاره شده است. متنوع سازی صادرات دارای شاخص های مختلفی نظیر شاخصی جینی، تایل، تمرکز، هیرشمن - هرfindال است که در این تحقیق ما از شاخص هیرشمن - هرfindال استفاده کرده ایم. متنوع سازی و رشد صادرات نیز از جنبه های مختلف می تواند نوسانات تولید را تحت تأثیر قرار دهد. بخش

صادرات همچنین اثرات مثبتی بر بخش‌های غیرصادراتی از طریق مدیریت کاراتر و فناوری تولیدی پیشرفته‌تر دارد، در نهایت موجب رشد اقتصادی و کاهش نوسانات منفی تولید می‌شود. بر اساس نتایجی که در فصل چهارم به دست آمده است نشان‌دهنده تأثیر منفی متنوع‌سازی صادرات بر نوسانات تولید است که با افزایش تنوع صادراتی نوسانات تولید کاهش پیدا می‌کند.

منابع

- آقایی، مجید، قنبری، علی، عاقلی، لطفعلی، صادقی، حسین (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی در استان‌های ایران با استفاده از مدل هم‌انباشتگی و تصحیح خطای پانل چند متغیره. *فصلنامه اقتصاد و الگوسازی*، ۹، ۱۸۵-۱۴۸.
- آرمن، سید عزیز، و تبعه ایزدی، امین، حسینی پور، فاطمه (۱۳۸۷). مثلث توسعه مالی، رشد اقتصادی و تجارت خارجی در ایران. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، ۵، ۱۳۶-۱۰۷.
- ابراهیمی، محسن، لارتنی، حمیدرضا (۱۳۹۰). تأثیر آزادسازی مالی و تجاری بر نوسان‌پذیری تولید در ایران. *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۲، ۱-۲۶.
- اسفندآبادی، عبدالمجید، انصاری نصب، مسلم، شکیبایی، علیرضا، نجاتی، مهدی (۱۳۹۵). بررسی آثار عوامل مؤثر بر شکاف تولید در اقتصاد ایران. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۱۳، ۱۰۰-۷۷.
- جلال‌آبادی، اسدالله، بهرامی، جاوید (۱۳۸۹). نااطمینانی در مدل‌های تجربی رشد: رابطه باز بودن تجاری و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب. *رساله دکترا، دانشگاه علامه طباطبائی*.
- فلاحی، محمدعلی، لطفعلی پور، محمدرضا، حسینی، سیدسعید (۱۳۹۲). اثر باز بودن تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید در صنایع بزرگ ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۲، ۱۱۶-۹۵.
- ولی بیگی، حسن، فهیمی فر، جمشید، عابدینی، محمدرضا. (۱۳۹۳). بررسی رقابت‌پذیری صادراتی صنعت قطعات خودرو ایران در بازارهای صادراتی. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۳۳، ۱۹۴-۱۵۵.

- Agosin, M. R. (2007). Export Diversification and Growth in Emerging Economies, Working Paper No. 233. *Departamento de Económic, Universidad de Chile*3.
- Balavac, M., & Pugh, G. (2016). The link between trade openness, export diversification, institutions and output volatility in transition countries. *Economic Systems*, 40(2), 273-287.
- Barghouti, S., Timmer, C., and Siegel, P. (1990). Rural diversification: lessons from East Asia. World Bank technical paper 117. Washington, D.C.
- Ben Hammouda, H., Karingi, S.N., Njuguna, A.E. & M. SadniJallab(2006). Diversification: Towards a New Paradigm for Africa's Development, United Nations, African Trade Policy Centre, Economic Commission for Africa, No. 35.
- Bejan, M. (2006). Trade openness and output volatility. *Available at SSRN* 96582.
- Bleaney, M., and D. Greenaway. (2001). The Impact of Terms of Trade and Real Exchange Volatility on Investment and Growth in Sub-Saharan Africa", *Journal of Development Economics*. Vol 65:pp 491-500
- Cavallo, E. A. (2008). Output volatility and openness to trade: *a reassessment*. *Economia*, 9(1), 105-138.
- Ghosh, A. R., & Ostry, J. D. (1994). Export instability and the external balance in developing countries. *Staff Papers*, 41(2), 214-235.
- Giovanni, J. D., & Levchenko, A. A. (2009). Trade openness and volatility. *The Review of Economics and Statistics*, 91(3), 558-585.
- Gutierrez De Pioneers, S., M. J. Ferrantino (2000): export dynamics and economic growth in Latin America, *ASHGATE Publishing LTD*, Burlington, Vermont.
- Haddad, M., Lim, J. J., Pancaro, C., & Saborowski, C. (2013). Trade openness reduces growth volatility when countries are well diversified. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie*, 46(2), 765-79.
- Hadri, K., & Rao, Y. (2008). Panel stationarity test with structural breaks. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 70(2), 245-269.
- Hakura, D. (1970). Output Volatility in Emerging Market and Developing Countries: What Explains the. *Great Moderation" of, 2003*, 229-25.
- Heckscher, E. F. (1949). The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income. *W: HS Ellis, LA Metzler (red.)*, *Readings in the Theory of International Trade*. Homewood, Irwin.
- Herfindahl, O. C. (1950). Concentration in the Steel Industry", Columbia - University.
- Hirschman, A. (1964). The Paternity of an Index, *American Economic Review*, Vol. 54, No. 4-6, PP. 761-762.

- Jayaweera, Sh. (2009). Foreign Direct Investment and Export Diversification in Low Income Nations University of New South Wales.
- McKinnon, R. I. (1964). Foreign exchange constraints in economic development and efficient aid allocation. *The Economic Journal*, 74(294), 388-409.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels.
- Rosenstein-Rodan, P. (1943), "Problems of Industrialization of Eastern and Southeastern Europe", *Economic Journal*, Vol 53:pp 202-11.
- Ridwan.A, Jeffrey.A.& PAUL B. S.(1991). Is exportdiversification the best way to achieveexport growth and stability? A look at three African countries, southern Africa department, *Africa regional office, the World Bank*,. WPS 729.
- Stiglitz, J. E. (2000). Capital market liberalization, economic growth, and instability. *World development*, 28(6), 1075-1086.
- Umar, F. (2014). Impact of Trade Openness on Economic Growth of Pakistan: An ARDL Approach.*The Economics Research Centre (AERC)*.
- Young, A. (1991). Learning by doing and the dynamics effects of international trade, *Quarterly Journal of Economics*, 106, 369–405.