

بررسی اثر بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی بر رشد اقتصادی ایران

فاطمه خلسه*

کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، قائم شهر، ایران

مصطفی گودرزی

عضو هیات علمی گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، قائم شهر، ایران

حسن اسدیپور

استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، ایران

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۰۳/۰۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۶/۰۷

چکیده

در مباحث مربوط به رشد و توسعه اقتصادی، مسأله بی ثباتی شاخص های اقتصادی به ویژه درآمد حاصل از صادرات، جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده است. این موضع در بخش های مربوط به رشد و توسعه پایدار اهمیت دو چندان پیدا می کند. زیرا با درک صحیح و شناخت درست ماهیت و علل بی ثباتی، می توان در جهت رفع و یا هدایت آن به بخش هایی که اثرات جانبی کمتری به بار می آورد و نیز از پی آمدهای زیان بار آن بر کل اقتصاد جلوگیری کرده و یا آن را محدود نموده از آنجایی که قسمت اعظم صادرات غیرنفتی کشورمان را محصولات کشاورزی و سنتی تشکیل می دهد و از طرف دیگر کوچک بودن و وابسته بودن اقتصاد ایران بر درآمدهای صادراتی سبب می گردد در صورت مواجه شدن با شوک های غیرقابل انتظار، رقابت پذیری صادراتی کاهش یابد. بر همین اساس در این مقاله با پیروی از شاخص بی ثباتی (Love (۱۹۸۵ و مدل تصحیح خطا (ECM) و روش حداقل مربعات (OLS) به بررسی اثر بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی (۱۳۸۶-۱۳۵۶) پرداخته شده است. نتایج حاکی از وجود رابطه منفی و معنی دار بین بی ثباتی صادراتی و رشد اقتصادی است که نشان می دهد بی ثباتی صادراتی از طریق کاهش سرمایه گذاری منجر به کاهش رشد اقتصادی می شود.

واژه های کلیدی

بی ثباتی صادرات، رشد اقتصادی، شاخص لاو، تصحیح خطا، روش حداقل مربعات میانگین

E-mail: f.khalseh@yahoo.com

* نویسنده مسئول مکاتبات:

مقدمه

در داخل و خارج کشور انجام شده است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

لطفی پور و همکاران (۱۳۸۶)، در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی ارتباط بین بهره‌وری، تولید و صادرات کشاورزی و تأثیر بی‌ثباتی آن بر رشد بخش کشاورزی نشان دادند که تأثیر رشد تولید و بهره‌وری در بخش کشاورزی بر رشد صادرات این بخش در بلندمدت مثبت است و بررسی ارتباط بین رشد بخش کشاورزی و بی‌ثباتی صادرات نیز گویای تأثیر معنی‌دار و منفی بی‌ثباتی صادرات بر رشد آن است.

ابریشمی و محسنی (۱۳۸۴)، در مطالعه خود با عنوان بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی با پیروی از شاخص بی‌ثباتی فدر به بررسی بی‌ثباتی درآمد صادراتی بر رشد کشاورزی پرداخته‌اند. در این مطالعه اثر بی‌ثباتی صادراتی بر ارزش افزوده کشاورزی برون‌زا فرض شده و تنها در کوتاه‌مدت موثر خواهد بود که این اثر در این مقایسه مثبت ارزیابی شده است.

صمدی (۱۳۸۳)، در تحقیق خود با عنوان بی‌ثباتی تجارت (واردات و صادرات) محصولات کشاورزی در ایران (۱۳۶۰-۱۳۷۸) به تجزیه منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات ۲۶ محصول کشاورزی و منابع بی‌ثباتی ارزش ۲۲ محصول کشاورزی با استفاده از فرم تعدیل یافته شاخص بی‌ثباتی کوپاک پرداخته است. بر اساس یافته‌های این مطالعه پیشنهاد شده است که در سیاست‌های متنوع‌سازی صادرات به کالاهای دارای درجه رقابت‌پذیری اهمیت خاصی داده شود و ساختار تولید داخلی برخی از محصولات به گونه‌ای تغییر داده شود که بتوان جایگزین واردات کرد.

Baka & Subramaniam (2010) در مقاله خود تحت عنوان اثر بی‌ثباتی صادرات بر رشد اقتصادی این نتیجه رسیده‌اند که بی‌ثباتی در آمد صادراتی می‌تواند باعث آسیب زدن به اقتصاد شود و این بر روی عملکرد اقتصاد کشور اثر خواهد گذاشت، تعادل پرداخت خطرناک خواهد شد، سطح بیکاری بالا می‌رود و سطح درآمدهای فردی ممکن است کاهش یابد.

Sule & Marrigan (1988) در مقاله خود با عنوان بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی با استفاده از مدل آرچ و بررسی ارتباط بین متغیرهای رشد سرمایه، رشد نیروی کار و رشد اقتصادی به این نتیجه رسیده‌اند که بی‌ثباتی صادرات از طریق کاهش سرمایه‌گذاری اثر منفی بر رشد اقتصادی و توسعه کشورها دارد.

Heiko (2008) در مقاله خود با عنوان متنوع‌سازی صادرات و رشد اقتصادی بیان کرد که متنوع‌سازی صادرات می‌تواند باعث رشد اقتصادی شود از این‌رو کشورهای در حال توسعه باید قادر باشند در کالاهای صادراتی تنوع ایجاد کنند تا بدین صورت بر بی‌ثباتی صادرات

رسیدن به نرخ رشد اقتصادی بالا، از هدف‌های اقتصادی تمام کشورها به‌شمار می‌رود. این هدف، متضمن به‌کارگیری سیاست‌های مناسب اقتصادی می‌باشد که یک شاخه مهم از این سیاست‌ها را سیاست‌های تجاری تشکیل می‌دهد. البته در خصوص این که در بلندمدت برای رسیدن به نرخ رشد اقتصادی بالاتر باید چه نوع سیاست‌های تجاری را اتخاذ نمود، دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارد. تقابل نظری عمده اقتصاددانان در این زمینه با طرفداری از سیاست‌های آزاد تجاری یا سیاست‌های حمایتی بروز کرده است. نتایج عملی این دو دیدگاه فکری، منجر به اتخاذ دو نوع راهبرد توسعه در کشورهای در حال توسعه گردیده است: راهبرد توسعه صادرات و راهبرد جایگزینی واردات. صادرات محصولات کشاورزی به‌عنوان یکی از بخش‌های صادرات غیرنفتی می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتقاء و رشد اقتصادی داشته باشد. بنابراین می‌توان از طریق رفع موانع تجاری و حمایت از صادرکنندگان تخصیص منابع را بهینه، اختلافات قیمتی را حداقل و با افزایش کارایی و قابلیت رقابت صنایع داخلی در عرصه جهانی رشد اقتصادی را متأثر ساخت.

بارزترین جلوه صادرات محصولات کشاورزی بر روی رشد اقتصادی از طریق نوسانات درآمدی حاصل از صادرات شکل می‌گیرد. این نوسانات در آمدی صادرات در نتیجه دو عامل ناپایداری مقدار و یا قیمت صادراتی می‌باشد. کشورهای در حال توسعه غالباً با نوسانات بسیار شدید قیمت کالاهای صادراتی خود (مواد اولیه و محصولات اولیه) روبه‌رو بوده‌اند (شجاعی، ۱۳۶۶).

به علت نوسانات شدید قیمت کالاهای صادراتی درآمد صادراتی کشورهای در حال توسعه نیز از سالی به سال دیگر تغییرات زیادی می‌کند. وقتی درآمد صادراتی افزایش می‌یابد صادرکنندگان مخارج مصرفی، سرمایه‌گذاری، ذخایر بانکی خود را افزایش می‌دهند اثر این فعالیت‌ها به سایر بخش‌های اقتصادی منتقل می‌شود و در نهایت رشد اقتصادی را به دنبال دارد. به همین ترتیب کاهش در درآمدهای صادراتی موجب کاهش درآمد ملی، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌شود. نوسانات مربوط به دوران‌های رونق و رکود برنامه‌ریزی توسعه را (که وابسته به واردات ماشین‌آلات، مواد نفتی و خام است) با مشکل مواجه کرده است (اریاب، ۱۳۷۶).

بنابراین با توجه به اینکه کشورهای در حال توسعه با بی‌ثباتی درآمدهای حاصل از صادرات محصولات کشاورزی روبرو هستند شناخت عوامل تعیین‌کننده بر میزان بی‌ثباتی و همچنین تأثیر این بی‌ثباتی بر رشد اقتصادی این کشورها از اهمیت زیادی برخوردار است. در خصوص اثر بی‌ثباتی صادرات بر رشد اقتصادی مطالعات زیادی

و یا اثر منفی صادرات کالاهای اصلی و اولیه غلبه کنند.

اهداف تمقیق

به علت نوسانات شدید قیمت کالاهای صادراتی درآمد صادراتی کشورهای در حال توسعه نیز از سالی به سال دیگر تغییرات زیادی می کند. وقتی درآمد صادراتی افزایش می یابد صادرکنندگان مخارج مصرفی، سرمایه-گذاری، ذخایر بانکی خود را افزایش می دهند. اثر این فعالیت ها به سایر بخش های اقتصادی منتقل می شود و در نهایت رشد اقتصادی را به دنبال دارد. به همین ترتیب کاهش درآمدهای صادراتی موجب کاهش درآمد ملی، پس انداز و سرمایه گذاری می شود. نوسانات مربوط به دوران های رونق و رکود برنامه ریزی توسعه را (که وابسته به واردات ماشین آلات، مواد نفتی و خام است) با مشکل مواجه کرده است. بنابراین با توجه به اینکه کشورهای در حال توسعه با بی ثباتی درآمدهای حاصل از صادرات محصولات کشاورزی روبرو هستند هدف از انجام این تحقیق بررسی تأثیر بی ثباتی صادرات در بخش کشاورزی بر رشد اقتصادی ایران و بررسی وجود ارتباط بین صادرات، نیروی کار و سرمایه با رشد اقتصادی می باشد.

روش پژوهش

این مطالعه به جهت نوع تحقیق به روش کتابخانه ای انجام گرفته است. با استفاده از اطلاعات گردآوری شده در زمینه نظریه و ساختار مدل رشد اقتصادی ایران اقدام به تبیین و تعیین ساختار مدل و شناسایی متغیرهای موثر بر رشد اقتصادی از نظر تئوری شد. آمار مربوطه از نشریه های مختلف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران به دست آمد.

در این بخش به بررسی برخی از روش های محاسباتی برای تخمین شاخص بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی پرداخته می شود. به طور کلی یک توافق عمومی بر روی سنجش بی ثباتی صادرات وجود ندارد. لذا به دلیل به کارگیری بی ثباتی مختلف در مطالعات متعدد نتایج نیز متفاوت است. در ادامه این بخش برخی از شاخص ها در خصوص بی ثباتی صادرات مطرح می شوند.

شاخص اول: این شاخص توسط Massel (1975) ارائه شده است که در آن ارزش واقعی صادرات و روند ارزش هزینه های پیش بینی شده صادرات مد نظر قرار گرفته و معادله آن به صورت زیر است:

$$II = \left[\frac{\sum (x_t + \hat{x}_t)^2}{N} \right]^{1/2} * 100$$

x_t = ارزش واقعی صادرات در سال
 \hat{x}_t = ارزش هزینه های به کار رفته در صادرات به وسیله روند خطی
 N = تعداد مشاهدات

شاخص دوم: این شاخص که توسط Macbean (1966) پیشنهاد شده استفاده از قدر مطلق انحراف ارزش صادرات از میانگین متحرک پنج ساله آن $MA(5)$ است. رابطه این شاخص عبارت است از:

$$II = \left[\sum_{t=3}^{N-2} \frac{|x_t - MA_t|}{MA_t} \right] * \left(\frac{100}{N-4} \right)$$

MA_t = میانگین ۵ ساله ارزش صادرات در سال t
 شاخص سوم: شاخص واریانس لوگاریتمی کوپاک که این شاخص را می توان به شکل زیر خلاصه کرد:

$$II = [(\text{antilog})\sqrt{v\log} - 100] * 100$$

$$v\log = \frac{1}{T-1} \sum (\log x_{t-1} - \log x_t - m)^2$$

$$m = \frac{1}{T-1} \sum (\log x_{t-1} - \log x_t)^2$$

x_t = ارزش صادرات محصولات کشاورزی در سال
 x_{t-1} = ارزش صادرات محصولات کشاورزی در سال قبل
 Love (1985) هم معیار دیگری ارائه می دهد که با استفاده از آن بی ثباتی دریافتی های صادراتی برای هر سال اندازه گیری می شود و لذا در هر کشور با استفاده از آمارهای سری زمانی به بررسی بی ثباتی پرداخت. این معیار به صورت زیر تعریف می شود:

$$U_t = \frac{|x_t - x_t^*|}{x_t^*}$$

که در این رابطه t تعداد سال های مورد بررسی و x_t^* کل دریافتی های صادراتی و x_t^* ارزش روند دریافتی های کل است که از تابع خطی $x_t^* = \hat{a} + \hat{b}t$ برآورد می گردد. این معیار بر خلاف معیارهای قبلی که برای تعیین بی ثباتی در دوره های زمانی و در نتیجه مقایسه کشورهای مختلف در دوره های مشخص شده کاربرد دارد، برای تعیین عوامل موثر بر بی ثباتی در یک کشور با استفاده از رگرسیون، بسیار مناسب است. در مطالعه حاضر با توجه به اینکه داده به صورت سری زمانی به کار برده می شود و برای هر سال یک شاخص بی ثباتی صادرات نیاز است، الگوی کاربردی لاو مورد استفاده قرار می گیرد.

در بیشتر مطالعات انجام شده در زمینه فرضیه رشد اقتصادی از تابع تولید با متغیر مستقل صادرات افزوده شده استفاده گردید. شکل کلی تابع تولید به صورت زیر می باشد: (Baka & Subramaniam, 2010)

دیکی فولر می‌باشد.

آزمون همگرایی

برای تعیین ارتباط بلندمدت بین متغیرها از تکنیک همجمعی استفاده می‌شود. مفهوم اقتصادی همجمعی آن است که دو یا چند متغیر سری زمانی بر اساس مبانی نظری با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه تعادلی بلندمدت را شکل دهند، هرچند ممکن است خود این سری‌های زمانی دارای روند تصادفی بوده باشند (ناپایا باشند) اما در طول زمان یکدیگر را به خوبی دنبال می‌کنند به گونه‌ای که تفاضل بین آن‌ها باثبات (پایا) است. بنابراین مفهوم همجمعی تداعی کننده وجود یک رابطه تعادلی بلند مدت است که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند. روش‌های متعددی برای آزمون همجمعی پیشنهاد شده است که متداول‌ترین آن‌ها روش انگل - گرنجر و روش یوهانس - جوسیلیوس می‌باشد.

برخلاف روش انگل گرنجر که تنها یک بردار همجمعی را مشخص می‌کند در روش یوهانس این امکان وجود دارد که بیش از یک بردار همجمعی مشخص شود. بنابراین در این تحقیق از آزمون همگرایی یوهانس - جوسیلیوس استفاده شده است.

در روش یوهانس تعیین و برآورد بردارهای همجمعی بین متغیرها با استفاده از ضرایب الگوی خود توضیح برداری (VAR) بین آن‌ها صورت می‌گیرد. برای این منظور ابتدا باید وقفه بهینه مدل (VAR) تعیین گردد. بنابراین از معیار آکائیک برای تعیین وقفه بهینه استفاده می‌شود. بر اساس معیار آکائیک رتبه مدل خود همبسته برداری چنان تعیین می‌گردد که مقدار آکائیک حداقل گردد.

مدل تصحیح خطا

مدل‌های تصحیح خطا روشی ساده از ترکیب روابط بلندمدت میان سطح متغیرها و روابط کوتاه مدت میان تفاضل اول آن متغیر هستند. این مدل را Engel & Granjer (1987) به شهرت رساندند. مزیت این مدل آن است که همه متغیرها در معادله برآورده شده، مانا هستند و از این رو مشکل رگرسیون کاذب وجود ندارد. در صورت وجود رابطه بلند مدت بین متغیرها، با تشکیل مدل تصحیح خطا روابط کوتاه مدت بین متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مدل تصحیح خطای دو متغیره مرتبه اول به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\Delta y_t = \beta_1 \Delta x_t - (1-Q)[y_{t-1} - \delta_1 - \delta_2 x_{t-1}] + u_t$$

که جزء داخل براکت، خطای عدم تعادل دو دوره قبل یعنی انحراف از

$$y = f(L.k.x)$$

نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GNP) $Y =$

رشد نیروی کار در بخش کشاورزی $L =$

رشد سرمایه در بخش کشاورزی $K =$

صادرات بخش کشاورزی $X =$

و معادله‌ای که تخمین زده می‌شود به این صورت خواهد بود:

$$\ln y_t = \alpha_1 + \alpha_2 \ln l_t + \alpha_3 \ln k_t + \alpha_4 \ln x_t + U_t$$

در معادله فوق α_1 عرض از مبدا و U_t جزء اخلاص و t دوره زمانی مورد مطالعه می‌باشد.

با توجه به اینکه هدف بررسی تأثیر بی ثباتی صادرات بر روی رشد اقتصادی ایران است، بنابراین برآورد یا پیش بینی تابع به صورت $E(u|L,k,x)$ غیرقابل قبول است. بنابراین زمانی فرضیه منطقی و معتبر است که متغیر بی ثباتی صادرات وارد مدل گردد. روش جدید از این مدل ممکن است به صورت تابع زیر نوشته شود:

$$\ln y_t = \alpha_1 + \alpha_2 \ln l_t + \alpha_3 \ln k_t + \alpha_4 \ln x_t + \alpha_5 \ln \Pi_t + V_t$$

شاخص بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی $\Pi =$

از لحاظ فرض علمی، a_2 و a_3 مثبت هستند و a_4 فراوانی مورد انتظار است که مطابق استدلال قبلی در خصوص اثر صادرات مثبت می‌باشد. به عبارت دیگر رشد نیروی کار، رشد سرمایه و رشد صادرات تاثیر مثبت بر روی رشد اقتصادی دارد اما a_5 اثر شاخص بی ثباتی صادراتی است که علامت مخصوص و منطقی در رابطه با آن وجود ندارد که ممکن است منفی یا مثبت باشد. طبق استدلال سنتی اگر a_5 منفی باشد بی ثباتی صادراتی کاهش می‌یابد و اگر a_5 مثبت باشد منجر به بدست آوردن وجوه سرمایه گذاری از منابع دیگر می‌شود و درآمد صادراتی افزایش می‌یابد. بنابراین افزایش درآمد صادراتی تأثیر منفی بی ثباتی صادرات را کاهش می‌دهد. در این مرحله از مطالعه از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) به منظور برآورد ضرایب الگو استفاده می‌شود. روش حداقل مربعات معمولی ساده ترین و مرسوم ترین روش در تخمین مدل‌های رگرسیونی است که برای برآورد نیاز به هیچ شرطی روی جمله اخلاص ندارد و از طرفی کمترین انحراف را از مشاهدات نشان می‌دهد. به کارگیری روش‌های سنتی و معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو پایدار هستند.

بنابراین ابتدا متغیرها را از نظر پایایی مورد آزمون قرار می‌دهیم. یکی از آزمون‌های مهم برای بررسی ایستایی (پایایی) آزمون ریشه واحد

بررسی ایستایی متغیرها

استفاده از روش های اقتصادسنجی برای کارهای تجربی مبتنی بر فرض مانایی متغیرها است بنابراین مطابق با نظریه همجمعی در اقتصادسنجی نوین ضروری است تا نسبت به پایایی متغیرها اطمینان حاصل کرد. برای این منظور از آزمون دیکی- فولر برای بررسی مانایی متغیرهای الگو استفاده شده است. خلاصه نتایج آزمون در جدول ۱ ارائه شده است.

بررسی آزمون دیکی فولر نشان می دهد که برخی متغیرها در سطح و برخی دیگر با یک بار تفاضل گیری آسیتا شدند ولی با توجه به اینکه همه متغیرها باید هم انباشته باشند یک بار تفاضل گیری در نظر گرفته شده است.

بررسی رابطه بین متغیرهای توضیحی با رشد اقتصادی ایران به روش (OLS)

به منظور بررسی روابط بین متغیرهای توضیحی (نیروی کار، سرمایه، صادرات و بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی) با رشد اقتصادی ایران روش حداقل مربعات میانگین (OLS) بکار گرفته شده است. در این روش معادله ای که تخمین زده شد به صورت زیر می باشد:

$$\ln y_t = a_1 + a_2 \ln L_t + a_3 \ln k_t + a_4 \ln x_t + a_5 \ln II_t + V_t$$

جدول ۱. بررسی ایستایی متغیرها

| ردیف | نام متغیر | مقدار آماره ADF یکبار تفاضل گیری | مقدار آماره ADF در سطح |
|------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| ۱ | K (رشد سرمایه) | -۳/۷۸۵ | -۱/۰۰۷ |
| ۲ | L (رشد نیروی کار) | -۳/۷۱۷ | -۱/۱۵۲ |
| ۳ | II (بی ثباتی صادرات) | -۵/۸۵۴ | -۳/۱۵۰ |
| ۴ | X (صادرات) | -۳/۱۴۴ | -۰/۵۵۳ |
| ۵ | GNP (نرخ رشد تولید ناخالص داخلی) | -۳/۴۲۰ | -۰/۸۸۶ |

مقادیر بحرانی آماره دیکی فولر: $(-3/685^*)$ ، $(-2/970^{**})$ و $(-2/6234^{***})$

جدول ۲. ضریب معادله برآورد شده

| متغیر مستقل | ضریب | انحراف معیار | آماره t | سطح احتمال |
|-------------|--------|--------------|---------|------------|
| LnK | ۰/۶۰۱ | ۰۳۰/۰ | ۲۰/۰۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| lnII | -۰/۰۰۵ | ۰۰۷/۰ | -۰/۶۹۹ | ۰/۴۹۱۸ |
| LnL | ۰/۵۸۳ | ۰۳۱/۰ | ۱۸/۷۳۹ | ۰/۰۰۰ |
| lLx | ۰/۰۴۹ | ۱۹۴/۰ | ۲/۵۵۹ | ۰/۰۱۷۹ |

$f = 40.9/79$ $R^2 = 0.99$ $DW = 2/67$

y_{t-1} از ارزش تعادلی بلند مدت آن است و u_t نیز جزء استاندارد خطا را نشان می دهد.

ضریب β_1 اثر کوتاه مدت تغییرات در متغیر X بر روی Y را اندازه گیری می کند و δ_2 اثر بلند مدت X را بر روی Y اندازه می گیرد. اگر متغیرها به صورت لگاریتمی بیان شوند، ضرایب δ_1 و δ_2 به ترتیب بیانگر کشش های کوتاه مدت و بلند مدت هستند. $(1-a)$ ، آن بخش از خطای تعادلی دوره قبل است که در دوره جدید تصحیح می شود. انتظار آن است که این ضریب در مدل، منفی و به احتمال زیاد کوچکتر از یک باشد. بنابراین، برای مثال اگر مقدار y_{z-1} بالاتر از ارزش تعادلی بلندمدت پیش بینی شده توسط $(\delta_1 + \delta_2 x_{t-1})$ باشد آنگاه جزء خطای عدم تعادل مثبت خواهد بود. از این رو در دوره جدید y_t کاهش می یابد (زیرا Δy_t کوچکتر از صفر است)، تا Y را به سطح ارزش تعادلی بلند مدت خود بازگرداند.

یافته ها

پس از انتخاب مدل کاربردی، با توجه به داده های موجود، تخمین مدل خطی برای دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۶ با استفاده از روش OLS و تصحیح خطا انجام گرفت. بدین منظور ابتدا ایستایی و سپس روابط بلندمدت متغیرها مورد بررسی قرار گرفت.

کالا می‌کند. همچنین عامل تمرکز جغرافیایی، توزیع کشورهای خریداری کننده را پایین می‌آورد و مجموعه این دو عامل افزایش ریسک پذیری صادرات محصولات کشاورزی کشور می‌شود (شجاعی، ۱۳۶۶).

عامل سوم، ناشی از عدم بهره‌مندی کشور از تکنولوژی مدرن است. بدین معنی که کشور در تمامی صنایع صادراتی خود، هم از لحاظ علمی و هم از جنبه مالی قادر به بهره‌گیری از تکنولوژی بالا نمی‌باشد. لذا در مواقع بروز بحران در صادرات کشور نمی‌تواند، کالای جایگزین تولید و نوسانات صادراتی را جبران نماید.

عامل مهمی که منجر به بی‌ثباتی صادرات محصولات کشاورزی در ایران می‌شود نوسان قیمت‌های نسبی در بخش کشاورزی می‌باشد. این نوسانات ریسک و عدم قطعیت را برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان افزایش می‌دهد. همین‌طور در چنین شرایطی اطلاعات قیمتی گذشته راهنمای قابل اعتمادی برای تولیدکنندگان و تصمیم‌گیرندگان در تخصیص منابع کارا نمی‌باشد. نوسان قیمت‌های نسبی بخش کشاورزی هم در سطح خرد و هم در سطح کلان، آثار مخربی در پیش دارد: در سطح خرد، نوسانات شدید قیمتی تولیدات کشاورزی بر مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان این محصولات عواقب بدی در پیش دارد، به خصوص، وقتی مصرف‌کنندگان در فقر به سر می‌برند و فرصت‌چندانی برای تعدیل مصرف و تولید ندارند. همچنین در سطح کلان، نوسان قیمت کالاهای کشاورزی بر روی خود بخش، صادرات و سیاست‌های اجرایی اقتصاد کلان و بالاخره بر سیاست‌های تراز تجاری، بی‌ثباتی کل اقتصاد، الگوها و نرخ‌های رشد اقتصاد کلان می‌تواند تأثیر بگذارد. از طرف دیگر عدم وجود ثبات در قیمت‌های بخش کشاورزی، زمینه مناسبی برای سرمایه‌گذاری در این بخش را فراهم نمی‌کند. به بیان دیگر، نوسان قیمت‌های نسبی بخش کشاورزی از طریق کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش نوسانات صادراتی را به دنبال می‌آورد که در نهایت اثرات زیان‌باری بر رشد اقتصادی کشور می‌گذارد.

مدل همجمعی

برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها از آزمون همجمعی یوهانس استفاده شده است در این آزمون اولین قدم تعیین تعداد وقفه بهینه مدل است. برای این منظور ابتدا رتبه VAR را بر اساس وقفه بهینه بدست آورده و سپس برای تصمیم‌گیری در مورد بردارهای همجمعی از آزمون یوهانس استفاده شده است. آزمون مذکور به منظور مشخص شدن رابطه همجمعی (وجود رابطه بلندمدت) بین متغیرها انجام شده است. در این آزمون به تعداد متغیرهای وابسته و مستقل بردار مشخص

که در معادله فوق، Y تولید ناخالص داخلی، L رشد نیروی کار در بخش کشاورزی، K رشد سرمایه در بخش کشاورزی، X صادرات بخش کشاورزی، II بی‌ثباتی صادرات محصولات کشاورزی را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از تخمین به صورت نهایی در جدول ۲ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که بر اساس مقدار به‌دست آمده برای R^2 ، متغیرهای توضیحی ۰/۹۹ در صد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهد معنی دار بودن مقدار F در سطح صفر درصد نشان دهنده معنی‌دار بودن تمام ضرایب تابع فوق به صورت همزمان است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود تمام ضرایب از لحاظ تئوری و آماری معنی‌دار شده به استثناء متغیر بی‌ثباتی صادرات که از لحاظ آماری معنی‌دار نشده که این دلیل استفاده از داده‌های سری زمانی است که منجر به بروز همخطی در مدل می‌شود و به دلیل معنی‌دار بودن ضرایب و بالا بودن ضریب تعیین مسئله مهمی نیست.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه میان صادرات و رشد اقتصادی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد فرضیه رشد متکی به صادرات تأیید می‌شود رشد متکی به صادرات ما را به این نتیجه مهم می‌رساند که صادرات محصولات کشاورزی در ایران موجب رشد اقتصادی گردیده و سیاست توسعه صادرات برای کشور ما، سیاست مناسبی خواهد بود. با ذکر این مطلب که باید بیشتر روی صادرات غیر نفتی تأیید کنیم تا تنوع صادرات کشورمان زیاد شود و از حالت تک محصولی بیرون آید. ضرایب متغیرهای نیروی کار و سرمایه نیز مثبت و معنی‌دار و قابل اطمینان است و رشد این دو متغیر منجر به رشد اقتصادی می‌شود. قابل ذکر است که رشد نیروی کار به صورت مستقیم اثر زیادی بر روی رشد اقتصادی ندارد، دلیل اینکه، نرخ بیکاری بالاست و حتی قسمت زیادی از جمعیت شاغل نیز دچار پدیده‌ای به نام بیکاری پنهان می‌باشد. بنابراین فرض می‌شود که اگر نیروی کار رشد کند، احتمالاً فقط بیکاری پنهان بیشتر خواهد شد و در تولید کشور اثر چندانی نخواهد داشت و همان‌طور که ضرایب بدست آمده این دو متغیر نشان می‌دهد رشد سرمایه می‌تواند تأثیر بیشتر نسبت به رشد نیروی کار بر روی رشد اقتصادی داشته باشد. در رابطه با متغیر بی‌ثباتی صادرات محصولات کشاورزی ضریب این متغیر نیز منفی و معنی‌دار و منطقی می‌باشد و بیانگر این مطلب است که بی‌ثباتی صادرات از طریق کاهش سرمایه‌گذاری، منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

بی‌ثباتی صادرات محصولات کشاورزی ناشی از عوامل تمرکز کالایی، تمرکز جغرافیایی و سطح توسعه پایین‌تر نسبت به کشورهای پیشرفته می‌باشد. عامل تمرکز کالایی باعث پایین آمدن تعداد کالاهای قابل صادرات شده و صادرات محصولات کشاورزی را محدود به چند نوع

جدول ۳. تعیین تعداد وقفه بهینه به روش VAR

| نتیجه | شوارتز | آکائیک | تعداد وقفه |
|---------------------------|------------|------------|------------|
| — | ۲۲ / ۱۵۴۳۶ | ۲۱ / ۸۷۴۱۲ | ۱ |
| تأیید (با توجه به آکائیک) | ۲۲ / ۳۸۱۲۰ | ۲۱ / ۸۶۲۵۷ | ۲ |
| — | ۲۲ / ۸۲۱۲۳ | ۲۲ / ۰۵۹۹۷ | ۳ |

جدول ۴. آزمون تعیین بردارهای هم جمعی بر اساس یوهانس بر اساس یوهانس

| ردیف | مقدار بحرانی در سطح ۱ درصد | مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد | آماره محاسبه شده | نتیجه |
|------|----------------------------|----------------------------|------------------|-------|
| ۱ | ۶۶ / ۵۲ | ۵۹ / ۴۶ | ۵۹ / ۳۱۹۷۶ | تأیید |
| ۲ | ۴۵ / ۵۸ | ۳۹ / ۸۹ | ۳۵ / ۲۲۸۰۰ | تأیید |
| ۳ | ۲۹ / ۷۵ | ۲۴ / ۳۱ | ۱۴ / ۳۲۱۳۳ | تأیید |
| ۴ | ۱۶ / ۳۱ | ۱۲ / ۵۳ | ۵ / ۵۶۹۸۹۸ | تأیید |
| ۵ | ۶ / ۵۱ | ۳ / ۸۴ | ۰ / ۴۴۳۰۱۸ | تأیید |

اقتصادی به دلیل وجود بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی از حالت تعادل خارج شده و دارای نوسان می‌باشد و با توجه به ضریب تعدیل بدست آمده برای آن که منفی و معنی‌دار می‌باشد. می‌توان گفت که در هر دوره ۰/۲۵ - از نوسانات ایجاد شده رفع می‌شود و حدوداً ۴ سال طول می‌کشد تا این متغیر درباره به حالت تعادل برگردد.

می‌شود برای تشخیص بردار معنی دار باید مقدار آماره محاسبه شده بزرگتر از مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد یا ۹۰ درصد باشد. نتایج از آزمون فوق در جداول ۳ و ۴ آمده است. بر اساس نتایج به دست آمده پنج بردار همگرا در سطح معنی‌داری (۹۵ و ۹۰ درصد) وجود دارد.

مدل تصمیع فضا

این مدل در واقع روابط تعادلی و بلند مدت متغیرها را در تعدیل نوسانات کوتاه مدت مورد بررسی قرار می‌دهد. برای شکل دادن مدل کوتاه مدت، همان طوری که قبلاً به آن اشاره شد، از تفاضل مرتبه اول با وقفه زمانی متغیرهایی که در مدل هم جمعی به کار رفته‌اند، استفاده می‌شود. همچنین اضافه کردن جمله پسماند برآورد شده (ضریب تعدیل) از مدل هم جمعی با یک وقفه زمانی در مدل تصحیح خطا که مبین چگونگی تأثیر روابط بلند مدت متغیرها در تعدیل نوسانات کوتاه مدت آن می‌باشد، به این مدل الزامی است. ضریب تعدیل به دست آمده باید بین (۱- و ۰) در نوسانات باشد تا از لحاظ آماری اعتبار داشته باشد.

نتایج حاصل از تخمین مدل تصحیح خطا نشان می‌دهد که در کوتاه مدت رابطه معنی دار بین رشد اقتصادی به عنوان متغیر وابسته و متغیر مستقل وجود دارد. ضریب تعدیل در مدل بلند مدت برابر با ۰/۲۵ - می‌باشد که بیان می‌کند ۰/۲۵ از شوکه‌ای نامطلوب وارده در هر دوره متوسط خود سیستم در دوره بعد تعدیل می‌گردد. به عبارتی دیگر رشد

بمٹ و نتیجه‌گیری

از آنجایی که قسمت اعظم صادرات غیر نفتی کشورمان را محصولات کشاورزی و سنتی تشکیل می‌دهد و از طرف دیگر کوچک بودن و وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای صادراتی سبب می‌شود در صورت مواجه شدن با شوکه‌ای غیرقابل انتظار و زودگذر در درآمدهای صادراتی چنین محصولاتی به کاهش رقابت پذیری بخش قابل تجارت سنتی منجر شود. بر همین اساس در این مقاله به بررسی تأثیر بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی بر رشد اقتصادی پرداخته شده است. علت این بررسی به صورت بخشی آن است که در اغلب مطالعات به تاثیر رابطه بی ثباتی صادراتی بر رشد اقتصادی به صورت جمعی پرداخته شده ولی به لحاظ این که مدل سازی بر روی متغیرهای جمعی می‌تواند به تورش جمعی سازی منجر شده و روابط صحیح شناسایی نشود، این مطالعه این موضوع را به صورت بخشی مورد مطالعه قرار داده است. از طرف دیگر در بیشتر مطالعات گذشته داده های مقطعی مورد استفاده قرار گرفته است. یک مشکل با داده های مقطعی آن است

منابع و مأخذ

۱. ابریشمی، ح.، و محسنی، ر. (۱۳۸۴). بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی. *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۸، صفحات ۱۹-۶۲.
۲. ارباب، ح. (۱۳۷۶). *تجارت بین‌الملل*. تهران: انتشارات نی. صفحات ۳۶۲-۳۶۰.
۳. شجاعی، ف. (۱۳۶۶). بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته توسعه اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران. صفحات ۶۰-۲۵.
۴. صمدی، ع. (۱۳۸۳). بی‌ثباتی تجارت (صادرات- واردات) محصولات کشاورزی در اقتصاد ایران (۷۸-۱۳۶۰). *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۱۸، صفحات ۱۵۵-۱۴۱.
۵. لطفی‌پور، ر.، و دهقانیان، س.، و آذرین‌فر، ی. (۱۳۸۶). بررسی ارتباط بین بهره‌وری تولید و صادرات کشاورزی و تأثیر بی‌ثباتی آن بر رشد بخش کشاورزی. *مجله علوم و صنایع کشاورزی ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، جلد ۲۱، شماره ۲، صفحات ۴۵-۳۷.

6. Baka, N. Subramaniam, S. (2010). The impact of export instability on Ualaysi economic growth. *Journal of Development and Cultural Chang*, 9, 1-25.

7. Engel, F. Granger, C. (1987). Co-integration and error correction. *Representation, Estimation and Testing Economic*, 55, 143-159.

8. Heiko, U. (2008). Export diversification and economic growth the Znternational. *Bank for Reconstruction and Development*, 21, 1-27.

9. Love, J. (1985). Export instability m alternative of causes. *Journal of Development Studies*, 21, 152-244.

10. Massel, B. (1975). Export instability and economic structure. *American Economic Review*, 60, 618-630.

11. Macbean, B. (1966). *Export Instability and Economic Development*. Harvard University Press, 25, Page 691-804

12. Sule, O., & Marrigan, J. (1988). *Export instability and growth*. University CaliFornia, working paper number, 486. pp.1-32

که یک رابطه میانگین را مورد برآورد قرار می دهد بنابراین نوع آوری دیگر این مقاله استفاده از داده های سری زمانی است. اما از آنجایی که اغلب متغیرهای سری زمانی نامانا هستند لذا این امکان وجود دارد که با رگرسیون ساختگی مواجه شویم به همین دلیل از آزمون دیکی فولر جهت ایستایی متغیرها استفاده شده است که نتایج حاکی (۱) I بودن تمامی متغیرهای مدل می باشد. در ادامه به منظور بررسی روابط بین متغیرها از مدل OLS استفاده شده است که نتایج نشان دهنده روابط معنی دار، منطقی و قابل قبول بین تمامی متغیرهای مدل می باشد. در ادامه نیز ابتدا از رویکرد همجمعی یوهانس و سپس از مدل تصحیح خطا برای شناسایی روابط کوتاه مدت و بلندمدت استفاده شده است. با توجه به ضریب تعدیل بدست آمده می توان نتیجه گرفت که رشد اقتصادی که به دلیل بی ثباتی صادرات محصولات کشاورزی از تعادل خارج شده ۴ سال طول می کشد تا به حالت تعادل برگردد.

پیشنهادها

از آنجایی که تمرکز کالایی و جغرافیایی عامل موثری در افزایش بی ثباتی است، اجرای سیاست‌های مناسب در امر بازاریابی کالاها به منظور تنوع بخشیدن به کالاهای صادراتی، و توجه به صادرات غیرنفتی به عنوان بخشی که تنوع پذیر است، در ثبات درآمدها موثر خواهد بود.

تدوین و ایجاد مدیریت دولتی کارآمد برای شناسائی و پیش بینی مینی بر زود گذر یا دائمی بودن شوک‌های درآمدهای صادراتی، چرا که پیامدهای هر یک از این دو نوع شوک بر اقتصاد متفاوت است.

توجه به امر بازاریابی و بالا بردن کیفیت کالاهای صادراتی از طریق توجه به بسته بندی مواد صادراتی، منجر به جذب طرف‌های تجاری جدید صادراتی شده و با کاهش تمرکز جغرافیایی، بی ثباتی را کاهش می دهد.

علاوه بر این‌ها، ایجاد انبار ذخیره کالا، گسترش دامنه اقتصاد تکنولوژی از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه، طرح‌های تأمین جبرانی، طرح تأمین مالی تکمیلی و نیز گسترش همکاری‌های منطقه‌ای بین کشورها جهت افزایش ثبات صادرات محصولات کشاورزی توصیه می شود.