

## اثر بی ثباتی اقتصادی بر رقابت پذیری بین المللی بخش کشاورزی ایران

سعید راسخی<sup>۱</sup>، سیده وجیهه جباری خشکرودی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۶/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۲۱

### چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثر بی ثباتی اقتصادی بر رقابت پذیری بین المللی بخش کشاورزی ایران است. در این راستا، ابتدا با بکارگیری الگوی خودرگرسیون واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته (GARCH)<sup>۳</sup>، نوسانات نرخ واقعی ارز اندازه گیری و سپس، معادله رقابت پذیری با لحاظ کردن این نوسانات برای دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۱ برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد الگوی داده‌های تابلویی نشان می‌دهد، بی ثباتی اقتصادی اثر منفی و معنادار بر رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران دارد. همچنین، بر اساس سایر نتایج این مقاله، سرمایه سرانه و بهره وری کل عوامل تولید اثر مثبت؛ و اندازه دولت، شوک خارجی (بحران مالی)، نوسانات ارزش افزوده بخش کشاورزی و شرایط آب و هوایی اثر منفی و معنادار بر رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی مورد مطالعه دارند. در چارچوب نتایج بدست آمده در این تحقیق، توجه به عوامل موثر بر رقابت پذیری و تدوین استراتژی مشخص و مناسب برای صادرات مستمر محصولات کشاورزی جهت جلوگیری از بی ثباتی صادرات و از دست دادن بازار ضروری است.

طبقه بندی JEL: Q17, Q18, F17

واژگان کلیدی: بی ثباتی اقتصادی، رقابت پذیری بین المللی، مزیت نسبی آشکار شده متقارن، بخش کشاورزی.

۱. استاد اقتصاد بین الملل، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول)

Email: srasekhi@umz.ac.ir

۲. کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران Email: v.jabbari@yahoo.com

3. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH)

## مقدمه

عدم اطمینان، تغییرات غیر قابل پیش بینی در یک متغیر اقتصادی است که به دلیل عدم توانایی لازم در پیش بینی این تغییرات در آینده، می تواند بر سایر متغیرهای اقتصادی تاثیر زیادی داشته باشد (سحابی و همکاران، ۱۳۹۰). در یک واحد تولیدی یا بهره برداری، از زمانی که تصمیم به تولید گرفته می شود تا زمان مشخص شدن نتایج یا برداشت محصول، چندین ماه و در بعضی از موارد چندین سال به طول می انجامد. وقایعی که در این فاصله اتفاق می افتد، سبب می شود تا انجام فعالیتها همراه با ریسک و عدم حتمیت باشد (فردوسی، ۱۳۷۴). فعالیت در بخش کشاورزی نمونه ای بارز از فعالیت های اقتصادی توأم با ریسک است. وجود انواع مخاطره های طبیعی و غیرطبیعی باعث می شود تولیدکنندگان بخش کشاورزی پیوسته با شرایط ناپایدار و دشواری روبرو باشند و شرایط تولید در این بخش به فعالیت همراه با ریسک تبدیل شود. مهمترین منابع ریسک (خطرات) فعالیت در بخش کشاورزی عبارتند از: خطرات اقتصادی مرحله قبل از عرضه به بازار (شامل نوسانات در قیمت مواد اولیه کشاورزی اعم از بذر، کود و ماشین آلات، مشکل اعتبارات بانکها و عدم تمایل آنها به پرداخت وام به کشاورزان)، مخاطرات مرحله بعد از عرضه به بازار (شامل بی ثباتی قیمت محصولات کشاورزی، نامشخص بودن سیاست های دولت در قبال برخی محصولات و ناپایداری این سیاستها و نوسانات جهانی در قیمت محصولات کشاورزی)، خطرات بازار (مانند قیمت های مواد اولیه، محصولات و نرخ بهره)، خطرات اجتماعی (دزدی و سرقت از مزارع، باغها، ادوات و ماشین های کشاورزی، جنگ، آشوب و بلوا) و خطرات طبیعی مانند خطرات جوی، آفات، بیماریها. مجموعه این مخاطرات باعث می شود تولیدکنندگان بخش کشاورزی در محیط و شرایطی نامطمئن نسبت به قیمتها و عملکرد مجبور به تصمیم گیری در خصوص تخصیص منابع و تولید محصولات قرار گیرند. بطور مثال، کمپ و لیویاتن<sup>۲</sup> (۱۹۷۳) در چارچوب الگوی تعادل جزئی نشان دادند با نوسان قیمت، کشور اقدام به تنوع بخشی تولیدات خود بین دو صنعت می کند و حتی در حالت حدی، در کالایی به تخصص کامل می رسد که در شرایط اطمینان، مزیت نسبی نداشته است. بدین ترتیب، با وجود نااطمینانی در تولید، هزینه داخلی تولید محصولات صادراتی افزایش می یابد. جاست و زیلبرمن<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) نیز در مطالعه خود مطرح می کنند که با فرض وجود نااطمینانی تولید و قیمت، امکان دارد که قانون عرضه برقرار نباشد و عرضه محصول به عوامل دیگری همچون درجه ریسک گریزی، توزیع احتمال قیمت و عملکرد، همبستگی و کواریانس بین قیمتها و عملکرد بستگی داشته باشد. بدین ترتیب، نااطمینانی مانند تفاوت ترجیحات و مزیت نسبی، یک عامل مهم در تعیین الگوی تجارت است (رافن<sup>۴</sup>، ۱۹۷۴).

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به یعقوبی و همکاران (۱۳۸۹)

2. Kemp and Liviatan      3. Just and Ziliberman      4. Ruffin



هدف از نگارش مقاله حاضر، بررسی اثر بی ثباتی اقتصادی بر رقابت پذیری بین المللی بخش کشاورزی ایران است. برای این منظور، با بکارگیری داده‌های تابلویی، معادله رقابت پذیری بین المللی بخش کشاورزی ایران در مقابل کشورهای منتخب طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ برآورد و تحلیل شده است. فرضیه تحقیق حاضر این است که در کنار مولفه‌های ساختاری، شاخص بی ثباتی اثر منفی و معنادار بر رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران دارد.

شایان گفتن است که در مطالعه حاضر، اثر هر دو نوع بی ثباتی اقتصادی و بی ثباتی در ارزش افزوده بخش کشاورزی بر رقابت پذیری بخش کشاورزی بررسی شده است. این در حالی است که تاکنون مطالعه ای درباره ی اثر بی ثباتی بر رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران انجام نشده و مطالعات تجربی عموماً برای محصولات خاص کشاورزی بوده است. مشخصاً، مهربایی بشرآبادی و نشاط (۱۳۸۸) عوامل موثر بر مزیت نسبی صادراتی پسته ایران را بررسی کرده اند. نتایج حاصل از برآورد الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) برای دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۶۱ نشان داد که نرخ ارز، تولید داخلی و قیمت جهانی صادرات پسته تاثیر مثبت و میزان تولید رقبا، قیمت صادرات پسته ایران و نوسانات تولید تاثیر منفی بر مزیت نسبی صادراتی این محصول دارند. همچنین، مهربایی بشرآبادی و پور مقدم (۱۳۹۱) با بکارگیری الگوی خود رگرسیون برداری طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۶۱، عوامل موثر بر مزیت نسبی صادرات کشمش ایران را بررسی کردند. بر اساس نتایج این مطالعه، نوسانات تولید و قیمت صادراتی اثر منفی؛ و متغیرهای نرخ ارز، تولید داخلی، میزان تولید رقبا و قیمت جهانی صادراتی تاثیر مثبت بر مزیت نسبی صادراتی کشمش ایران دارند.

از مطالعات خارجی مربوط به تجارت خارجی و نااطمینانی می‌توان به کمپ و لیویاتن (۱۹۷۳)، کمپ و اوهیما<sup>۲</sup> (۱۹۷۸)، رافین<sup>۳</sup> (۱۹۷۴)، ترنوسکی<sup>۴</sup> (۱۹۷۴)، باترا<sup>۵</sup> (۱۹۷۴ و ۱۹۷۵)، اندرسون<sup>۶</sup> (۱۹۸۱)، هوف<sup>۷</sup> (۱۹۹۴)، فرنانز و دلز<sup>۸</sup> (۲۰۰۷) و باسو و سرکار<sup>۹</sup> (۲۰۱۴) اشاره کرد که چگونگی تاثیر نااطمینانی بر سطح رفاه و تجارت کشورها و همچنین، عوامل موثر بر مزیت نسبی و الگوی تجارت تحت شرایط نااطمینانی تولید و قیمت بین المللی را بررسی کردند. بر اساس نتایج این مطالعات، نااطمینانی به شیوه‌های مختلفی ممکن است سطح رفاه و منافع حاصل از تجارت را کاهش دهد و همچنین بر اساس این مطالعات، برخی از قضایای اصلی مزیت نسبی تحت شرایط نااطمینانی ممکن است بی اعتبار شوند. مشخصاً جابر و تامسون (۱۹۸۰) قیمت جهانی را در شرایط نبود اطمینان بررسی کردند و نشان دادند که الگوی مزیت نسبی در این شرایط در حال تغییر بوده و ریسک بر مزیت نسبی موثر است.



- |                                |                         |                    |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1. Vector Autoregressive (VAR) | 2. Kemp and Ohyama      | 3. Ruffin          |
| 4. Turnovsky                   | 5. Batra                | 6. Anderson        |
| 7. Hoff                        | 8. Fernandes and Dellas | 9. Basu and Sarkar |

مقاله حاضر در چهار بخش سازماندهی شده است. پس از مقدمه، بخش اول به مبانی نظری تحقیق اختصاص دارد. در بخش دوم، تصریح الگوی تحقیق ارائه شده است. بخش سوم، به تحلیل و بررسی رقابت پذیری بخش کشاورزی کشورهای منتخب و همچنین، نتایج برآورد الگو و تحیل نتایج اختصاص یافته است. در بخش چهارم، خلاصه و نتیجه گیری ارائه شده است.

### ۱. مبانی نظری

ثبات اقتصاد کلان برای فعالیت بنگاه‌ها و از این رو، برای رقابت پذیری کل اقتصاد حائز اهمیت است. ثبات اقتصاد کلان، پس انداز ملی و سرمایه گذاری خصوصی را افزایش داده و با تقویت رقابت پذیری صادرات، ترازپرداخت‌ها را بهبود می‌بخشد (خلیلی عراقی و رمضان پور، ۱۳۸۰). همچنین، ثبات اقتصاد کلان از طریق کاهش قابل توجه نااطمینانی و پیشبرد برنامه ریزی بلندمدت، کمک بسیاری به رشد واقعی اقتصاد می‌کند. البته ثبات اقتصاد کلان به تنهایی موجب افزایش بهره وری کشورها نمی‌گردد، ولی بطور قطع، بی ثباتی اقتصاد کلان به اقتصاد آسیب می‌رساند (شوآپ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). بی ثباتی اقتصاد کلان موجب نااطمینانی فعالان اقتصادی نسبت به تحولات آینده می‌شود و در نتیجه، آنان نمی‌توانند چشم انداز روشن و شفاف از آینده ترسیم نمایند (دهقان منشادی و پوررحیم، ۱۳۹۲). این موضوع می‌تواند موجب کاهش سرمایه گذاری، کاهش رشد اقتصادی، افزایش ریسک فعالیت‌های تجاری و بطور مشخص، کاهش حجم تجارت شود. الگوی ارائه شده توسط باسو و سرکار (۲۰۱۴) این ارتباط منفی را برای بخش کشاورزی نشان داده است. در چارچوب این الگو، نوسانات تولید محصولات کشاورزی باعث کاهش جذابیت فعالیت در بخش کشاورزی برای کشاورزان ریسک گریز می‌شود و در نتیجه، سرمایه گذاری در بخش کشاورزی و سطح رفاه به سطحی پایین تر از سطح بهینه کاهش می‌یابد. آنان به منظور بررسی رابطه ی بین الگوی تجارت و نااطمینانی، ابتدا در چارچوب دو کشور و دو بخش صنعتی (در فضای مطمئن) و کشاورزی (در فضای نامطمئن)، تابع مطلوبیت غیرمستقیم را به شکل زیر تعریف می‌کنند:

$$u = \frac{(WP_x^{-a} P_y^{-B})}{1-\rho}, \rho \neq 1, a + B = 1 \quad (1)$$

که در آن،  $w$  دستمزد دریافتی،  $\rho$  درجه ریسک گریزی،  $P_x$  و  $P_y$  به ترتیب قیمت کالاهای صنعتی و کشاورزی،  $\beta$  و  $\alpha$  به ترتیب ملزومات نسبی واحد کار<sup>۲</sup> برای تولید کالای  $x$  و  $y$  هستند. آنان نشان دادند که نااطمینانی در ساختار تولید ممکن است موجب تخصص ناقص به جای تخصص کامل در الگوی استاندارد ریکاردو شود. اگر چه نتایج بدست آمده در این مطالعه تنها به درجه ریسک گریزی بستگی ندارد ولی با وجود مزیت نسبی ریکاردویی، امکان دست یابی به منافع حاصل از تجارت با کاهش نااطمینانی افزایش می‌یابد و در





مجموع بر اساس این الگو، تجارت بخش کشاورزی برای همه کشورها بهتر از خود کفایی خواهد بود. همچنین، به عقیده آنان، بهتر است در اینگونه موارد، دولت به ویژه در خصوص ارایه بیمه نااطمینانی دخالت کند. کمپ و لیویاتن (۱۹۷۳)، با اشاره به اینکه نظریه‌های تجارت بین الملل تحت شرایط اطمینان ارایه شده اند، این نظریه‌ها را با لحاظ کردن عدم اطمینان بررسی کردند. آنان، در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی نشان دادند که تحت شرایط عدم اطمینان و تحرک ناقص منابع، نظریه‌های کلاسیک تجارت بین الملل معتبر نیستند. آنان در ادامه نشان دادند که تحت نااطمینانی، الگوی تجارت و تخصص ممکن است برعکس آن چیزی باشد که نظریه‌های تجارت در شرایط اطمینان پیش بینی می‌کنند. همچنین، داماس<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) نشان می‌دهد که حتی اگر عوامل تولید در همه کشورها مشابه باشد، ممکن است ساختار تولید کشورها متفاوت باشد، چون رویدادهای خارجی همچون باران بطور یکنواخت بر همه مناطق اثر نمی‌گذارد. بر این اساس، نظریه‌های برابری قیمت عامل و هکشر-اهلین<sup>۲</sup> عموماً برقرار نخواهند بود، اگرچه قضایای استالپر-ساموئلسون<sup>۳</sup> و ریبزینسکی<sup>۴</sup> که مربوط به یک کشور هستند، تحت تاثیر قرار نمی‌گیرند. رابینسون و باری<sup>۵</sup> (۱۹۸۷) نشان دادند که میزان مصرف نهاده‌ها با وجود ریسک، متفاوت از سطح مصرف نهاده‌ها در شرایط اطمینان است. مشخصاً، مصرف نهاده‌ها علاوه بر سطح تولید، قیمت محصول و نهاده به عوامل مختلفی از قبیل واریانس قیمت محصول، درجه ریسک‌گریزی و سهم‌هایی نهاده‌ها در واریانس تولید بستگی دارد (یزدانی و کیانی راد، ۱۳۸۳). در این رابطه، رافین (۱۹۷۴)، نااطمینانی در قیمت جهانی را در قالب الگوی ریکاردو معرفی کرد. بر اساس الگوی رافین، الگوی تخصیص بهینه منابع به درجه ریسک‌گریزی و انتظارات قیمتی بستگی دارد.

بردهان<sup>۶</sup> (۱۹۷۱)، با در نظر گرفتن سه نوع نااطمینانی شامل نااطمینانی تولید (مثلاً به دلیل نوسانات آب و هوایی)، نااطمینانی تقاضا (به دلیل نوسانات درآمد یا سلیقه در بازارهای خارجی) و عدم اطمینان قیمت (مثلاً به دلیل نوسانات قیمت بین‌المللی) نشان داد که چطور ثبات یا بی‌ثباتی قیمت یا تولید بر درآمد صادراتی کشور اثر می‌گذارد. بر اساس این الگو، افزایش نااطمینانی در تولید کالاهای صادراتی، درآمد صادراتی را کاهش می‌دهد. همچنین، با افزایش نااطمینانی قیمت کالای صادراتی، تولید آن کالا کاهش می‌یابد. این موضوع نشان می‌دهد که درجه تخصص کالای صادراتی در حالت عدم اطمینان قیمت کالای صادراتی کوچکتر از حالت اطمینان خواهد بود. همچنین بر اساس این الگو، افزایش نااطمینانی در قیمت کالای صادراتی باعث افزایش قیمت نسبی عاملی می‌شود که کمتر در تولید آن کالا مورد استفاده قرار گرفته است. مشخصاً، بی‌ثباتی قیمت جهانی کالای صادراتی زمین بر باعث افزایش دستمزد می‌شود. همچنین، بر اساس این الگو تاثیر کاهش تولید ناشی از افزایش نااطمینانی قیمت، برای اقتصادهای انعطاف پذیر کمتر است.





گریگا<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، ثبات قیمت را به عنوان عامل رقابت پذیری بخش کشاورزی معرفی کرده است. وی در چارچوب الگوی تعادل جزئی نشان داد که نوسان قیمت ناشی از چرخه تولید بلندمدت محصولات کشاورزی و نوسانات غیرقابل پیش بینی قیمت می تواند اثر نامطلوبی بر توزیع درآمد و تخصیص منابع داشته باشد. بی ثباتی قیمت صرف نظر از اثری که بر توزیع درآمد می گذارد، می تواند صنایع مختلف را تحت تاثیر قرار دهد. مشخصاً، رشد قیمت مواد غذایی موجب چانه زنی دستمزد در صنایع دیگر و بنابراین، باعث فشار تورمی و کاهش تقاضا برای تولیدات غیر کشاورزی می شود و می تواند با کاهش درآمد واقعی، افزایش هزینه های سایر صنایع و در نتیجه رشد نرخ بیکاری، کل اقتصاد و ساختار اجتماعی را در یک وضعیت ناپایدار و بی ثبات قرار دهد. همچنین، کاهش سریع قیمت محصولات کشاورزی می تواند موجب تخصیص مجدد نهاده ها در بخش کشاورزی شود و بطور جدی به توانایی تولید و رقابت پذیری بین المللی آسیب برساند.

اثرگذاری بی ثباتی بر رقابت پذیری را می توان در چارچوب نظریه شومپترین<sup>۲</sup> نیز توضیح داد. اساس این نظریه بر وجود عدم اطمینان و لزوم نوآوری پیوسته توسط بنگاه است. شومپتر (۱۹۳۴ و ۱۹۵۰)، بیان می کند که رقابت، پایدار و قابل پیش بینی نیست. بنابراین، برنامه ریزی باید برای پیش بینی شوک های وارده صورت گیرد. اگرچه به دلیل تغییر پذیری محیط، هیچ گاه این شوک ها بطور کامل پیش بینی نمی شوند. در چارچوب این نظریه، هر بنگاه باید استراتژی اش را بر اساس منابع، فرصت ها و تهدیدهای محیط پایه ریزی کند. نظریه شومپترین بیان می کند، تحولاتی در محیط وجود دارد که تصادفی هستند و این دگرگونی ها، تغییرات غیر قابل پیش بینی را در تهدیدها و فرصت های بنگاه ایجاد می کنند. این شوک ها همچنین می توانند ارزش منابع را تغییر دهند. به دلیل این شرایط، نظریه مذکور به آسانی قابل تبدیل به یک تفکر استراتژیک نبوده است چون هیچ تصویری از یک سطح پایدار ثابت که به بنگاه اجازه دهد تا تهدیدها و فرصت ها را پیش بینی کند و به آنها پاسخ دهد، وجود ندارد (راسخی و ذبیحی، ۱۳۸۷).

در مجموع، نقش بی ثباتی به قدری مهم است که نظریه های جدید تجارت نیز به آن توجه کرده اند. بر اساس این نظریه ها، بخش های با نااطمینانی پایین، بازارهای بین المللی را انتخاب می کند و بخش های با نااطمینانی بالا عموماً بازار داخل را بر می گزینند.

1. Grega

2. Schumpeterian

## ۲. روش شناسی پژوهش

### ۱-۲. بی ثباتی اقتصادی: اندازه گیری و ارزیابی اثرات

بی ثباتی اقتصاد کلان نقطه مقابل ثبات اقتصاد کلان است. براساس تعریف مؤسسه پژوهشی ریوت<sup>۱</sup> اصطلاح "ثبات اقتصاد کلان" وضعیتی از اقتصاد ملی را توصیف می کند که در آن آسیب پذیری‌های ناشی از شوک‌های خارجی به حداقل رسیده باشد. بر اساس ضوابط ماستریخت<sup>۲</sup>، ثبات اقتصاد کلان از طریق پنج متغیر سنجیده می شود. نرخ تورم پایین و باثبات (با حد بالای نرخ تورم ۳ درصد)، نرخ بهره بلندمدت پایین (محدود به دامنه ۹ درصد)، نسبت اندک بدهی ملی به تولید ناخالص داخلی (با حد بالای بدهی ۶۰ درصد تولید ناخالص داخلی)، کسری سالانه پایین دولت (با حد بالای کسری ۳ درصد تولید ناخالص داخلی) و ارز باثبات (با نوسان ارز حداکثر ۲.۵ درصد). در تعریف یک محیط باثبات اقتصاد کلان، در حالت کلی، بر پنج شاخص نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بهره، وضعیت مالی دولت و وضعیت تراز پرداخت‌ها تأکید می شود (صامتی و همکاران، ۱۳۹۰). در این میان، تحولات نرخ ارز و سیاست‌های ارزی از چنان اهمیتی در اقتصاد برخوردار است که اقتصاددانان یکی از دلایل اساسی بروز و تقویت بحران بزرگ ۱۹۳۰ را سیاست‌های ارزی کشورها در آن دوره می‌دانند. نوسان های نرخ ارز و تغییرات ارزش پول ملی در مقابل پول‌های خارجی به قدری مهم است که سازمان‌های پولی و مالی بین المللی به ویژه صندوق بین المللی پول بر لزوم توجه به این متغیر تأکید کرده و همواره دخالت در بازار ارز را برای کاهش نوسان‌ها توصیه می‌کنند. بنابراین، نرخ واقعی ارز از جمله عواملی است که انحراف از مقادیر تعادلی و همچنین بی ثباتی در آن می‌تواند عملکرد اقتصاد کلان را تحت تأثیر قرار دهد (دهقان منشادی و پوررحیم، ۱۳۹۲). نوسان نرخ ارز و در پی آن نوسان قیمت‌های نسبی، با ناپایدار کردن شرایط اقتصادی و افزایش تورم موجب افزایش نااطمینانی در عرصه تجارت خارجی می‌شود، که از پیامدهای آن می‌توان به کاهش حجم تجارت، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نیز کندی رشد اقتصادی اشاره کرد. از سوی دیگر، نوسان نرخ ارز می‌تواند، نرخ بهره را از مسیر تعادلی خود خارج نموده و موجب آسیب رساندن به بخش حقیقی اقتصاد گردد (خسروی و محسنی، ۱۳۹۳). بعلاوه، ریسک نرخ ارز می‌تواند موجب نوسان درآمدهای ارزی شود که در این شرایط برنامه ریزی‌های توسعه اقتصادی در فضایی نامطمئن صورت خواهد گرفت (راسخی و همکاران، ۱۳۹۲). به دلیل تأثیرپذیری متغیرهای اقتصادی از شرایط و نوسانات موجود در یک اقتصاد و اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد ایران به عنوان یک بخش تولیدی و اثرات نامطلوب بی ثباتی نرخ ارز بر متغیرهای کلیدی



#### 1. Reut

۱۵۵

۲. ضوابط همگرایی اتحادیه اروپا، که ضوابط ماستریخت نیز نامیده می شود، ضوابطی است برای اعضای اتحادیه اروپا برای ورود به مرحله سوم اتحادیه اقتصادی و پولی اروپایی و اتخاذ یورو به عنوان واحد پولی خود.

بخش کشاورزی، در این تحقیق، از نوسان نرخ واقعی ارز به عنوان شاخص بی ثباتی اقتصاد کلان استفاده شده است. بی شک در هر اقتصادی، ریسک ناشی از تغییرات غیر منتظره نرخ ارز (نااطمینانی نرخ ارز)، یکی از محدودیت‌های اصلی بر سر راه تجارت و از جمله تجارت محصولات کشاورزی محسوب می‌شود. اساساً نوسانات این متغیر ناشی از شوک‌های مختلف اقتصادی (از جمله سیاست‌های داخلی) است، که بر نرخ اسمی ارز و سطح قیمت‌های داخلی اثر می‌گذارد و به این ترتیب، نرخ ارز واقعی را دچار بی ثباتی می‌کند. بر اساس مبانی نظری، نوسانات نرخ ارز به صورت مستقیم باعث ایجاد نااطمینانی و افزایش هزینه‌ها شده و به صورت غیر مستقیم، بر تخصیص منابع و سیاست‌های دولت تاثیر گذار خواهد بود (خسروی و محسنی، ۱۳۹۳). همچنین، براساس مطالعات مختلف، نوسانات نرخ ارز علاوه بر تاثیر مستقیم بر فعالیت‌های تجاری، از طریق افزایش نااطمینانی، به قیمت‌ها و همچنین تغییر مسیر تهیه منابع از خارجی به داخلی، بر جریان تجارت تاثیر گذار خواهد بود (مرتضوی و همکاران، ۱۳۹۰).

در مطالعات تجربی از معیارهای متفاوتی برای محاسبه نوسان استفاده شده است. قبل از معرفی الگوی الگوی خودرگرسیون واریانس ناهمسان شرطی (ARCH)<sup>۱</sup> توسط انگل<sup>۲</sup> (۱۹۸۲)، واریانس یا انحراف معیار به عنوان شاخص نااطمینانی در نظر گرفته می‌شد<sup>۳</sup>. در این الگو، واریانس متغیر وابسته به عنوان تابعی از مقادیر با وقفه این متغیر و یا متغیرهای برون زا در نظر گرفته می‌شود. برای توضیح بیشتر، فرآیند خودرگرسیونی زیر را در نظر بگیرید:

$$\Pi = B(L)\Pi + \varepsilon \quad (۲)$$

که در آن  $\Pi$  متغیری است که نااطمینانی اش اندازه گیری می‌شود،  $\beta$  چند جمله ای از ضرایب برآورد شده،  $L$  عملگر وقفه و  $\varepsilon$  جمله خطاست که فرض می‌شود بر اساس مجموعه اطلاعات قابل دسترس در زمان  $t - 1$  و  $(\Omega_{T-1})t$  به صورت نرمال با میانگین صفر و واریانس  $h_t$  توزیع شده است یعنی:

$$\varepsilon_t | \Omega_{T-1} \sim N(0, h_t) \quad (۳)$$

در اغلب مطالعات، از واریانس (انحراف معیار) شرطی به عنوان شاخص نااطمینانی استفاده شده است. ولی در صورتی که به ازای تمام  $t$ ها  $h_t = \delta^2$  باشد، واریانس شرطی در رابطه ی (۲) ثابت می‌ماند. در مقابل، در

1. Autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH)

2. Engel

۳. در مطالعات تجربی عمدتاً زمانی از دو شاخص اخیر استفاده می‌شود که تعداد مشاهدات کمتری در دسترس باشد.

برای ارزیابی و آشنایی با شاخص‌ها می‌توان به مطالعه کوتاه (Cote, 1994) اشاره کرد. براساس این مطالعه، از سال ۱۹۸۲

به بعد در اکثر مطالعات صورت گرفته از ARCH و خانواده ی آن برای اندازه گیری نااطمینانی استفاده شده است.



الگوی ARCH، واریانس شرطی ( $h_t$ ) بر اساس مقادیر تحقق یافته گذشته  $\Pi_t$  برآورد می‌شود. الگوی عمومی ARCH با مرتبه  $\rho$  به صورت زیر است:

$$h_t = h(\Pi_{t-1}, \Pi_{t-2}, \dots, \Pi_{t-\rho}, a) \quad (4)$$

که در آن  $a$  بردار پارامترهاست. به عبارت دیگر:

$$h_t = a_0 + a_1 \varepsilon_{t-1}^2 + a_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \dots + a_p \varepsilon_{t-p}^2 \quad (5)$$

انگل بطور صریح میان واریانس شرطی و غیر شرطی تفاوت قابل شده و همچنین، واریانس شرطی را تابعی از خطاهای گذشته فرض کرده است. بولرسلو<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) با افزایش انعطاف پذیری و مجموعه اطلاعات الگوهای ARCH، علاوه بر جملات خطا، وقفه‌های خود واریانس شرطی را نیز وارد الگو می‌کند. الگوی GARCH(p,q) تک متغیره بولرسلو (۱۹۸۶) به شکل زیر است:

$$h_t = a_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \varepsilon h_{t-i} \quad (6)$$

$$p, q \geq 0, a_0 > 0, \alpha_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, q$$

$$B_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, q$$

شرط مثبت بودن واریانس ایجاب می‌کند که ضرایب معادله واریانس غیر منفی باشند. همچنین، بولرسلو (۱۹۸۶) نشان می‌دهد که شرط کافی برای مانایی فرآیند GARCH(p,q) عبارت است از:

$$A(L) + B(L) = \sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_j < 1 \quad (7)$$

در این شرایط، فرآیند GARCH(p,q) را مانای ضعیف می‌گویند. در این شرایط، اثر شوک‌ها دائمی نیست و ناپایدار خواهد بود (راسخی و خانعلی پور، ۱۳۹۱). عمومی‌ترین شکل الگوی GARCH، الگوی GARCH(1,1) است که به شکل زیر است:

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1} \quad (8)$$

که در آن  $h_t$  و  $h_{t-1}$  به ترتیب واریانس شرطی و مقادیر با وقفه واریانس شرطی (جزء گارج الگو)،  $\varepsilon_{t-1}^2$  مجذور خطای معادله ی میانگین در دوره قبل (جزء آرج الگو) هستند (کازرونی و دولتی، ۱۳۸۶). در این مطالعه، برای اندازه گیری شاخص بی ثباتی اقتصادی و بی ثباتی ارزش افزوده بخش کشاورزی، ابتدا GARCH(1,1) برآورد شده است و در مرحله بعد، ضریب تغییرات با استفاده از سری‌های واریانس بدست آمده و به عنوان جایگزین برای نوسان محاسبه و در الگو استفاده شده است.



### ۳. برآورد الگو و تحلیل نتایج

برای بررسی اثر بی ثباتی بر رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران، ابتدا شاخص‌های رقابت پذیری طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ محاسبه شده و در ادامه، با توجه به نظریه‌های موجود، الگوی رقابت پذیری زیر برای بخش کشاورزی ایران در مقابل کشورهای در حال توسعه (در الگوی (I)) و توسعه یافته منتخب (در الگوی (II)) با بکارگیری روش داده‌های تابلویی برآورد شده است:

$$\Delta RSCA_{ija} = F(\Delta k_{ija}, \Delta A_{ija}, \Delta TFP_{ija}, \Delta GS_{ija}, ER_{ni}, \Delta R_{ij}, \Delta CV_{ija}, \Delta VER_{ij}, DM) \quad (9)$$

که در آن،  $\Delta RSCA_{ija}$  اختلاف مزیت نسبی آشکار شده متقارن جفت کشور  $i$  و  $j$  در بخش کشاورزی (a)،  $\Delta k_{ija}$  و  $\Delta A_{ija}$  به ترتیب اختلاف سرمایه سرانه و اختلاف سطح زیر کشت سرانه دو کشور  $i$  و  $j$  در بخش کشاورزی (a)، همچنین،  $\Delta GS_{ija}$  و  $\Delta TFP_{ija}$  به ترتیب اختلاف اندازه دولت و اختلاف بهره‌وری کل عوامل تولید دو کشور  $i$  و  $j$  در بخش a (بخش کشاورزی)،  $ER_{ni}$ ،  $\Delta R_{ij}$  نشان دهنده نرخ واقعی ارز و اختلاف میزان بارندگی دو کشور  $i$  و  $j$  هستند. همچنین،  $\Delta CV_{ija}$  تفاوت نوسان ارزش افزوده در بخش کشاورزی،  $\Delta VER_{ij}$  تفاوت نوسان نرخ واقعی ارز و DM متغیر مجازی است.

در این مطالعه، شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن<sup>۱</sup> به صورت زیر اندازه‌گیری شده است (براساسی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰):

$$RSCA_{ij} = \frac{RCA_{ij-1}}{RCA_{ij+1}} \quad ; \quad RCA_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{X_j}}{\frac{X_{iw}}{X_w}} \quad (10)$$

دامنه تغییرات RSCA بین -۱ و +۱ است. هرچه مقادیر RSCA به +۱ نزدیکتر شود، رقابت پذیری بین المللی بیشتر و هرچه به -۱ نزدیکتر شود، عدم مزیت نسبی بخش مورد نظر در بازار جهانی شدیدتر می‌شود. برای اندازه‌گیری بهره‌وری کل عوامل تولید، روش‌های متفاوتی وجود دارد. روش مانده سولو<sup>۳</sup> شناخته شده ترین روش غیر مستقیم است که در مطالعه حاضر از آن استفاده شده است. در این روش، آن بخش از رشد تولید که با رشد کار و سرمایه قابل توضیح نیست، به رشد بهره‌وری کل عوامل نسبت داده می‌شود. این روش به زبان ریاضی به صورت زیر قابل بیان است:

$$\overline{TFP} = \hat{V} - \alpha \hat{K} - \beta \hat{L} - \delta \hat{A} \quad (11)$$

که در آن،  $\overline{TFP}$  رشد بهره‌وری عوامل تولید،  $\hat{V}$  رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی،  $\hat{K}$  رشد عامل سرمایه بخش کشاورزی،  $\hat{L}$  رشد تعداد شاغلین بخش کشاورزی و  $\hat{A}$  رشد سطح زیر کشت،  $\alpha$ ،  $\beta$  و  $\delta$  به ترتیب سهم

1. Revealed Symmetric Comparative Advantage (RSCA)  
2. Brasili  
3. Solow Residual



عوامل سرمایه، کار و سطح زیر کشت از تولید هستند. برای محاسبه سهم عوامل تولید مورد استفاده در پسماند سولو، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و در قالب توابع تولید کاب-داگلاس، ابتدا تابع ارزش افزوده بخش کشاورزی (با نهاده‌های سرمایه، کار و سطح زیر کشت) برآورد و سپس، کشش‌های جزئی عوامل تولید نیروی کار، سرمایه و سطح زیر کشت استخراج شده و به عنوان سهم عوامل تولید یا  $\alpha$ ،  $\beta$  و  $\delta$  مورد استفاده قرار گرفته است. در بسیاری از مطالعات تجربی همچون مقیمی و جلالی (۱۳۸۶)، راسخی (۱۳۹۲) و مهرجردی و همکاران (۱۳۹۳) از این روش برای محاسبه بهره‌وری استفاده شده است.

همچنین، در این مطالعه از متداول‌ترین معیار سنجش اندازه دولت در بخش کشاورزی یعنی نسبت مخارج عمومی دولت برای توسعه اقتصادی<sup>۱</sup> بخش کشاورزی به تولید ناخالص داخلی این بخش استفاده شده که از طرف موسسه بین‌المللی تحقیقاتی سیاست‌های غذایی<sup>۲</sup> به عنوان مهم‌ترین ابزار مداخله دولت معرفی شده است. نرخ واقعی ارز نیز به صورت زیر محاسبه شده است:

$$ER_{ni} = EN_{ni} \left( \frac{P^*}{P_i} \right) \quad (12)$$

که در آن، EN نرخ اسمی ارز کشور مورد بررسی به دلار،  $P_i$  و  $P^*$  به ترتیب شاخص قیمت مصرف‌کننده<sup>۳</sup> کشور مورد بررسی و آمریکا هستند.

شرایط آب و هوایی یک عامل تعیین‌کننده مهم در تولید محصولات کشاورزی است و هر یک از مشخصات آب و هوایی بطور مستقیم بر عملکرد محصول اثر می‌گذارد. در این مطالعه، از بارندگی به عنوان یکی از متغیرهای اقلیمی موثر بر میزان تولید، استفاده شده است. شایان‌گفتن است که همیشه بارندگی نمی‌تواند اثر مثبت بر عملکرد تولید کشاورزی داشته باشد، زیرا در شرایط بارندگی زیاد و افزایش رطوبت یا کاهش تشعشع، احتمال بروز آسیب‌های ناشی از بعضی آفات و بیماری‌ها افزایش یافته که خود می‌تواند عملکرد محصول را کاهش دهد. با توجه به اینکه در بسیاری از محصولات بخش کشاورزی، بارندگی در برخی از ماه‌های سال بر عملکرد محصول اثر منفی و در ماه‌های دیگر بر همان محصول اثر مثبت دارد، بنابراین، اثر کلی بارندگی بر عملکرد محصولات به فراوانی دوره‌هایی با اثر مثبت در مقابل دوره‌هایی با اثر منفی بستگی دارد (مساعدی و کاهه، ۱۳۸۷). برای بحران مالی جهانی نیز از متغیر مجازی استفاده شده است. این متغیر برای سال ۲۰۰۹ صفر و برای بقیه سال‌ها، یک در نظر گرفته شده است.

داده‌های مورد نیاز برای سطح زیر کشت، نیروی کار، سرمایه و صادرات بخش کشاورزی از سازمان خواربار و کشاورزی<sup>۴</sup>؛ داده‌های ارزش افزوده بخش کشاورزی و اندازه دولت در بخش کشاورزی به ترتیب از اطلاعات



1. Statistics of public Expenditure for Economic Development (SPEED)

2. International Food Policy Research Institute

3. Consumer Price Index (CPI)

4. Food and Agriculture Organization (FAO)

پایگاه داده‌های آماری سایت تجارت کالایی سازمان ملل<sup>۱</sup> و موسسه بین المللی تحقیقاتی سیاست‌های غذایی؛ داده‌های مربوط به صادرات و واردات کالا و خدمات از پایگاه داده ای کنفرانس ملل متحد در خصوص توسعه و تجارت<sup>۲</sup>؛ داده‌های شاخص قیمت مصرف کننده و نرخ ارز اسمی به ترتیب از بانک جهانی<sup>۳</sup> و از پایگاه اطلاعاتی اوآندا<sup>۴</sup> جمع آوری شده اند. داده‌های بارندگی به صورت تفکیک ایستگاه‌های هر کشور بر حسب ماه‌های میلادی در مرکز ملی اطلاعات هواشناسی<sup>۵</sup> موجود است و برای استفاده در الگو لازم است که ابتدا، مجموع میزان بارندگی ایستگاه‌های هر کشور محاسبه و بر تعداد ایستگاه‌ها تقسیم گردد تا متوسط میزان بارندگی در طی سال‌های مورد مطالعه پژوهش بدست آید. شایان گفتن است که در انتخاب کشورها به دو ویژگی برخورداری از سهم بالا در تجارت خارجی بخش کشاورزی و همچنین، دسترسی به آخرین آمار و اطلاعات توجه شده است. در ضمن، تفکیک کشورها به در حال توسعه و توسعه یافته بر اساس تقسیم بندی کشورها توسط پایگاه کنفرانس ملل متحد برای توسعه و تجارت صورت گرفته است.

قبل از برآورد الگوی رقابت‌پذیری، بررسی و مقایسه‌ی رقابت‌پذیری کشورهای منتخب و بررسی روند رقابت‌پذیری بخش کشاورزی ایران خالی از فایده نخواهد بود. جدول (۱)، متوسط رقابت‌پذیری و بی‌ثباتی بخش کشاورزی کشورهای منتخب را طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ ارایه می‌کند. طی دوره زمانی مورد مطالعه، کشورهای ساحل عاج، اروگوئه، آرژانتین، غنا، برزیل، سریلانکا و کلمبیا در میان کشورهای در حال توسعه منتخب و کشورهای نیوزیلند، یونان، استرالیا، دانمارک و هلند در میان کشورهای توسعه یافته منتخب، بالاترین میزان شاخص رقابت‌پذیری صادراتی را به خود اختصاص داده‌اند. بطور مشخص، در این دوره، کشورهای ساحل عاج، اروگوئه، نیوزیلند، آرژانتین و غنا جزو پنج کشور اول در میان کشورهای مورد بررسی و کشور الجزایر ضعیف‌ترین کشور در صادرات محصولات کشاورزی در بین کشورهای منتخب است. همچنین مطابق با جدول (۱) و با بررسی متوسط شاخص نوسان ارزش افزوده در بخش کشاورزی کشورهای منتخب طی دوره زمانی مذکور، به نظر می‌رسد کشورهای با رقابت‌پذیری بالا عمدتاً از شرایط باثباتی برخوردار هستند که در این میان می‌توان به کشورهای هلند، نیوزیلند، اروگوئه، کلمبیا، ساحل عاج، یونان، سریلانکا و دانمارک اشاره کرد و همچنین، کشورهای اسلواکی و الجزایر بی ثبات‌ترین کشورها در میان کشورهای مورد بررسی هستند. این در حالی است که متوسط شاخص‌های نوسان ارزش افزوده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن ایران طی دوره زمانی مورد مطالعه به ترتیب ۰/۱۹ و ۰/۲۸۳- بدست آمده است. بر این اساس بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی مورد بررسی، از ثبات و جایگاه رقابت‌پذیری مناسبی در مقایسه با بسیاری از کشورهای مورد مطالعه برخوردار نیست.

1. UNDATA
2. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)
3. World Bank (WB)
4. www.oanda.com
5. National Climatic Data Center (NCDC)





جدول ۲. متوسط رقابت پذیری و بی ثباتی بخش کشاورزی کشورهای منتخب طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵

کشورهای در حال توسعه	RSCA	بی ثباتی بخش کشاورزی	کشورهای توسعه یافته	RSCA	بی ثباتی بخش کشاورزی
الجزایر	-۰/۹۲	۰/۲۸۸	استرالیا	۰/۴۴	۰/۱۶۴
آرژانتین	۰/۷۲	۰/۱۵۱	اتریش	-۰/۱۰	۰/۰۷۰
برزیل	۰/۵۸	۰/۱۹۰	بلغارستان	۰/۲۸	۰/۱۲۲
شیلی	۰/۲۹	۰/۱۹۶	جمهوری چک	-۰/۲۳	۰/۰۹۶
کلمبیا	۰/۴۷	۰/۰۸۸	دانمارک	۰/۴۱	۰/۱۲۸
ساحل عاج	۰/۷۳	۰/۰۹۸	فنلاند	-۰/۴۵	۰/۱۰۳
مصر	۰/۱۳	۰/۱۶۱	آلمان	-۰/۲۳	۰/۱۸۴
هند	۰/۲۰	۰/۱۴۳	یونان	۰/۵۷	۰/۱۲۲
ایران	-۰/۲۸	۰/۱۹۳	کانادا	-۰/۰۳	۰/۰۷۸
مالزی	۰/۱۲	۰/۱۵۴	ایرلند	۰/۱۴	۰/۲۴۹
مکزیک	-۰/۱۵	۰/۰۷۹	ایتالیا	-۰/۰۳	۰/۰۳۵
کره جنوبی	-۰/۰۷	۰/۰۷۲	ژاپن	-۰/۸۹	۰/۰۶۴
پاکستان	۰/۲۶	۰/۱۵۴	هلند	۰/۳۶	۰/۰۶۳
فیلیپین	-۰/۰۹	۰/۱۵۶	نیوزیلند	۰/۷۲	۰/۰۷۶
سريلانكا	۰/۰۴۷	۰/۱۲۵	نروژ	-۰/۸۱	۰/۱۳۵
تایلند	۰/۲۸	۰/۱۴۷	لهستان	۰/۲۹	۰/۱۳۹
ترکیه	۰/۱۷	۰/۰۸۲	سوئیس	-۰/۴۸	۰/۰۳۷
اروگوئه	۰/۷۲	۰/۰۷۷	پرتغال	-۰/۰۴	۰/۰۵۴
غنا	۰/۶۰	۰/۲۰۷	رومانی	-۰/۱۸	۰/۰۷۷
آفریقا جنوبی	-۰/۰۲	۰/۱۱۵	روسیه	-۰/۶۵	۰/۱۴۵
سنگال	۰/۲۶	۰/۱۲۵	اسلواکی	-۰/۲۸	۰/۳۱۹
چین	-۰/۱۸	۰/۱۹۳	اسپانیا	۰/۲۷	۰/۰۷۲
تونس	۰/۰۳	۰/۰۱۴	انگلستان	-۰/۱۳	۰/۰۴۲
			آمریکا	۰/۰۶	۰/۱۸۳

منبع: محاسبه تحقیق

به منظور محاسبه روند شاخص رقابت پذیری، با فرض اینکه رشد عملکرد صادراتی به صورت هندسی تغییر می کند، از رابطه زیر استفاده شده است:

$$(RSCA_{ij})_t = (RSCA_{ij})_0 \cdot (1+r)^T \quad (13)$$

که در آن،  $t$  سال مورد نظر،  $r$  نرخ رشد متوسط سالیانه و  $T$  فاصله سال مورد نظر از سال مبنا است. با گرفتن لگاریتم می توان معادله (۱۳) را به صورت معادله قابل تخمین  $Y = \alpha + \beta T$  ارایه کرد، که در آن،  $\beta = \ln(1+r)$  بوده و نرخ رشد متوسط شاخص رقابت پذیری ( $r$ ) طی دوره مورد بررسی به صورت زیر بدست می آید:

$$r = (e^\beta - 1) \times 100 \quad (14)$$

ضریب تعیین ( $R^2$ ) حاصل از تخمین معادله  $Y = \alpha + \beta T$ ، میزان ثبات عملکرد صادراتی محصولات مورد نظر را طی دوره مورد بررسی نشان می دهد. مشخصاً، نزدیک شدن ضریب تعیین به عدد یک، دلیل بر ثبات روند عملکرد صادراتی و نزدیک به صفر بودن آن به مفهوم نوسانات گسترده رقابت پذیری طی دوره مورد بررسی است (داوودی و کابلی، ۱۳۸۷). براساس نمودار (۱) و همچنین نتایج حاصل از شاخص ثبات عملکرد صادراتی ( $R^2$ ) و نرخ رشد متوسط شاخص رقابت پذیری ( $r$ ) مندرج در جدول (۲)، رقابت پذیری بخش کشاورزی کشور طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵، روند نزولی و نوسانی داشته و تنها در سال ۱۹۹۸، شاخص مثبت بدست آمده است که حکایت از وجود مزیت نسبی در صادرات محصولات کشاورزی در این سال دارد. همچنین، کمترین میزان شاخص رقابت پذیری صادراتی در سال ۲۰۰۹ بدست آمده است.

جدول ۲. شاخص رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۱

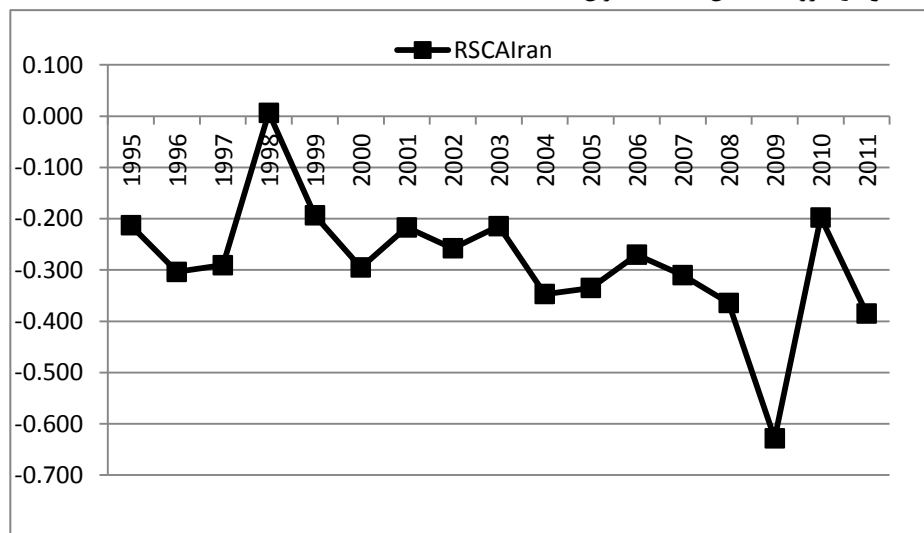
سال	RSCA	سال	RSCA
۱۹۹۵	-۰/۳۵	۲۰۰۴	-۰/۲۱
۱۹۹۶	-۰/۳۴	۲۰۰۵	-۰/۳
۱۹۹۷	-۰/۲۷	۲۰۰۶	-۰/۲۹
۱۹۹۸	-۰/۳۱	۲۰۰۷	۰/۰۱
۱۹۹۹	-۰/۳۶	۲۰۰۸	-۰/۱۹
۲۰۰۰	-۰/۶۳	۲۰۰۹	-۰/۳



۲۰۰۱	-۰/۲۲	۲۰۱۰	-۰/۲
۲۰۰۲	-۰/۲۶	۲۰۱۱	-۰/۳۹
۲۰۰۳	-۰/۲۱	$R^2 = ۰/۲۵$	$r = -۲/۹۳$

منبع: محاسبه تحقیق

نمودار ۱. روند شاخص RSCA ایران



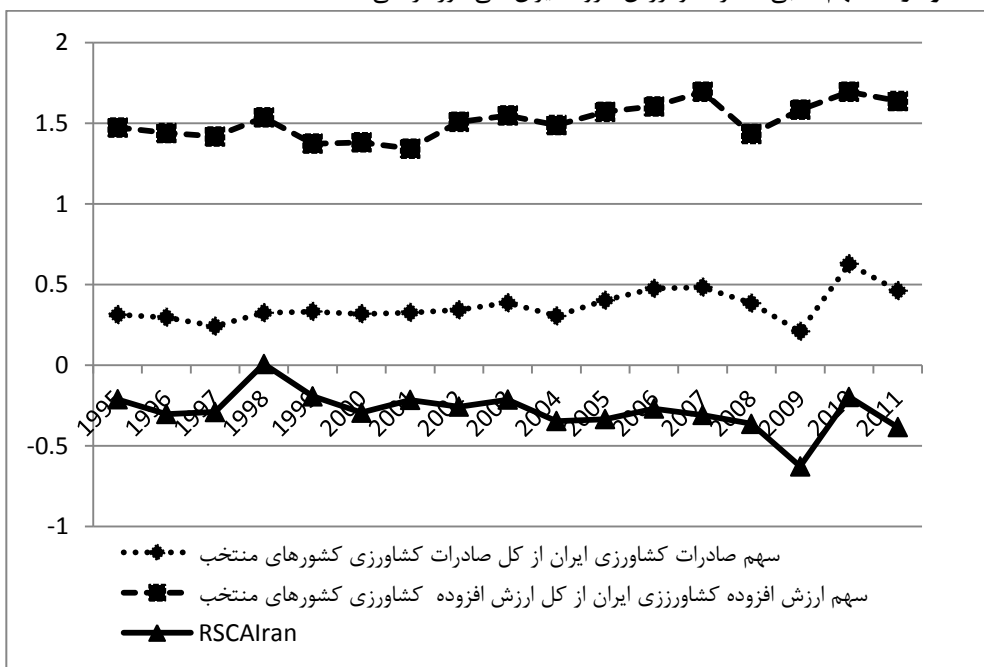
منبع: محاسبه تحقیق

به منظور بررسی دلیل روند نوسانی شاخص RSCA در بخش کشاورزی ایران، سهم صادرات کشاورزی ایران از کل صادرات کشاورزی کشورهای منتخب، سهم ارزش افزوده کشاورزی ایران از کل ارزش افزوده کشاورزی کشورهای منتخب و روند RSCA ایران محاسبه و در نمودار شماره (۲) ارائه شده است. بر اساس این نمودار، روند نوسان شاخص RSCA مطابق با روند سهم ارزش افزوده کشاورزی ایران از کل ارزش افزوده کشاورزی کشورهای منتخب و در نتیجه، سهم صادرات کشاورزی ایران از کل صادرات کشاورزی کشورهای منتخب است. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً نوسان در تولید و صادرات این بخش می‌تواند اثر قابل



ملاحظه ای بر نوسان شاخص RSCA و در نتیجه، نوسانی بودن موقعیت رقابتی ایران در بازارهای جهانی داشته باشد.

نمودار ۲. سهم نسبی صادرات و ارزش افزوده ایران طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۱



منبع: محاسبه تحقیق

نتایج برآورد عوامل تعیین کننده رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۱ در جدول (۳) ارائه شده است. بر اساس آماره F لیمر مندرج در این جدول، روش داده‌های تابلویی برای تخمین هر دو الگو مناسب به نظر می‌رسد. همچنین، با توجه به آزمون هاسمن (۱۹۸۰)، بهتر است الگوهای منتخب با اثرات تصادفی برآورد شوند. آزمون مرسوم F نیز نشان دهنده معناداری رگرسیون در دو الگوی منتخب است.



جدول ۳. نتایج برآورد عوامل تعیین کننده رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵

الگوی (II)		الگوی (I)		متغیرها
احتمال	ضرایب	احتمال	ضرایب	
۰/۰۰	۰/۴۸	۰/۰۰۰	۰/۸۲	Constant
۰/۴۰	۲/۸۳E-۶	۰/۱۱	۲/۴۰ E-۰۵	$\Delta A_{ija}$
۰/۰۰۰	۰/۰۰۲۴	۰/۰۱	۰/۰۰۶۶	$\Delta k_{ija}$
۰/۰۰	۰/۱۸	۰/۰۰	۰/۲۵۹۸	$\Delta TFP_{ija}$
۰/۰۳	-۰/۰۰۱۲	۰/۰۱	-۰/۰۰۳۰۵	$\Delta GS_{ija}$
۰/۰۰	-۱/۴۱ E-۰۵	۰/۱۱	۴/۴۱ E-۰۶	$\Delta R_{ija}$
۰/۴۵	۸/۲۰E-۰۵	۰/۶۳	۳/۰۸E-۰۵	$ER_{ij}$
۰/۰۰۰	-۰/۲۷	۰/۰۲	-۰/۲۱۵۹	$\Delta CV_{ija}$
۰/۰۰	-۰/۳۸	۰/۰۰	-۰/۳۷	DM
۴۳/۹ (۰/۰۰۰)		۲۶/۱۵ (۰/۰۰۰)		معناداری کل رگرسیون
۱۴۰/۹ (۰/۰۰۰)		۱۳۷/۷ (۰/۰۰۰)		آزمون F لیمر
۴/۲۱ (۰/۸۳)		۰/۰۰۰ (۱/۰۰۰)		آزمون هاسمن

منبع: محاسبات تحقیق حاضر

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۳)، ضریب متغیر بی ثباتی (نوسان ارزش افزوده) منفی و معنادار برآورد شده است. بدین ترتیب، فرضیه تحقیق مبنی بر اثر منفی و معنادار بی ثباتی بر رقابت پذیری بخش کشاورزی مورد تایید قرار می‌گیرد. این یافته قابل توجیه است چون نوسانات تولید موجب بی ثباتی در عرضه صادرات شده و از این طریق، تاثیر منفی بر مزیت نسبی صادراتی می‌گذارد. ضریب متغیرهای اختلاف در سرمایه سرانه و اختلاف در بهره وری عوامل تولید در هردو الگو معنادار و دارای علامت مورد انتظار مثبت است. این یافته با مطالعه آماروسا و همکاران (۲۰۱۱) سازگار است. ضریب متغیر اختلاف در سطح زیر کشت سرانه که جانشین دیگری برای تفاوت در موجودی عامل است، دارای علامت مثبت ولی اثر آن بر رقابت پذیری، بسیار ناچیز



است. در توجیه این یافته می توان گفت که تقریباً زمین های مرغوب و مناسب در سراسر دنیا به زیر کشت رفته اند و سرعت افزایش سطح اراضی کشاورزی نیز بسیار کم و نامحسوس است. از این رو به نظر می رسد از اثر این متغیر کاسته شده است. ضریب متغیر نرخ ارز در هر دو الگو غیر معنادار برآورد شده است. این یافته با نتایج مطالعه عرب مازار و قاسمی راد (۱۳۸۸) سازگار است. در توجیه تاثیر غیر معنادار نرخ واقعی ارز بر رقابت پذیری بخش کشاورزی توجه به این نکته حائز اهمیت است که برخی از محصولات بخش کشاورزی به صورت سالانه بدست می آیند و برخی دیگر طی چند سال به بار می نشینند و ثمر می دهند. بنابراین، ممکن است در برخی شرایط، کشاورزان نتوانند از فرصت بدست آمده به صورت مطلوب استفاده کنند، همچنین، تولیدکنندگان برای واردات تجهیزات کشاورزی، سموم دفع آفات نباتی، بذرهای اصلاح شده به ارز نیاز دارند که این موضوع می تواند اثر مثبت افزایش نرخ ارز بر رقابت پذیری بخش کشاورزی را تعدیل کند. نتایج حاصل از اثر اختلاف بارندگی بر رقابت پذیری بخش کشاورزی در دو الگوی منتخب متفاوت است. بر اساس الگوی اول، ضریب متغیر یادشده، معنادار نیست. این یافته می تواند ناشی از روند مشابه متوسط بارندگی کشورهای منتخب با ایران<sup>۱</sup> باشد. در حالی که بر اساس نتایج برآورد الگوی دوم، اختلاف بارندگی اثر منفی و معنادار بر رقابت پذیری بخش کشاورزی دارد. این نتیجه می تواند ناشی از این موضوع باشد که طی دوره مورد مطالعه، فراوانی دوره هایی با اثر منفی بارندگی بر عملکرد محصولات کشاورزی بیشتر از دوره های با اثر مثبت است. این یافته با مطالعات لامبرت<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) سازگار است.

ضریب متغیر اختلاف در اندازه دولت منفی و معنادار برآورد شده است. این یافته با مطالعه راسخی و همکاران (۱۳۸۸) سازگار است. اثر منفی اندازه دولت نتایج مهمی به همراه دارد. اول اینکه، نشان می دهد دخالت بیش از اندازه دولت در اقتصاد می تواند از طریق بر هم زدن تخصیص بهینه منابع، به کاهش رقابت پذیری بین المللی بینجامد. دوم اینکه، دخالت موثر دولت به عوامل بیرونی ارتباط دارد. در زمانی که وضعیت مالی دولت با افزایش درآمد نفتی بهبود می یابد اثرگذاری اش بر رقابت پذیری بین المللی مثبت، و در مواقع بحران و به دلیل محدودیت های مالی اثر گذاری اش بر رقابت پذیری بین المللی منفی است. ضریب منفی متغیر مجازی نشانگر همین موضوع است. سوم اینکه، عدم استراتژی مناسب و برنامه ریزی مشخص و یا بحران های خارجی مانع ارتقای رقابت پذیری بخش کشاورزی شده است.

۱. یافته های محقق با در نظر گرفتن روند متوسط بارندگی کشورهای منتخب و مقایسه آن با ایران.

**جدول ۴.** نتایج برآورد عوامل تعیین کننده رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران با در نظر گرفتن شاخص نوسان نرخ واقعی ارز طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۱

الگوی (II)		الگوی (I)		متغیرها
احتمال	ضرایب	احتمال	ضرایب	
۰/۰۰۰	۰/۵۱	۰/۰۰۰	۰/۷۶	Constant
۰/۷۳	۰۷ E-۹/۲۲	۰/۰۰۲	۰۵ E-۳/۲۴	$\Delta A_{ija}$
۰/۰۰۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷	$\Delta k_{ija}$
۰/۰۰۰	۰/۱۵	۰/۰۰۰	۰/۳۶	$\Delta TFP_{ija}$
۰/۰۱	-۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۳۷	-۰/۰۰۳۵	$\Delta GS_{ija}$
۰/۰۰	۰۵ E-۱/۲۸-	۰/۱۳	۰۶ E-۳/۴۷	$\Delta R_{ija}$
۰/۶۱	۰۵ E-۵/۱۹	۰/۸۴	۰۵ E-۱/۰۲	$ER_{ij}$
۰/۰۰۰	-۰/۳۹	۰/۰۰۴	-۰/۲۶	$\Delta CV_{ija}$
۰/۰۰۰	-۰/۳۸	۰/۰۲	-۰/۳۹	DM
۰/۰۸	-۰/۰۴	۰/۰۰۳	-۰/۰۷	$\Delta VER$
۴۲/۶۲ (۰/۰۰۰)		۲۹۴/۶۵ (۰/۰۰۰)		معناداری کل رگرسیون
۱۶۶/۲ (۰/۰۰۰)		۹۶/۳۸ (۰/۰۰۰)		آزمون F لیمر
۵/۹۰ (۰/۷۴)		۰/۰۰۰ (۱.۰۰۰)		آزمون هاسمن

منبع: محاسبه تحقیق

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۴)، ضریب متغیر بی ثباتی اقتصادی منفی و معنادار برآورد شده است. بدین ترتیب، بی ثباتی نرخ واقعی ارز از طریق افزایش ریسک و نااطمینانی، تاثیر منفی بر صادرات کشاورزی دارد. بطور مشخص، نااطمینانی نرخ ارز، پیش بینی درآمد حاصل از صادرات را برای صادرکنندگان دشوار نموده و صادرات را در یک موقعیت پرمخاطره قرار می دهد و در نتیجه بازاریابی، برنامه ریزی صحیح و تعیین سیاست صادراتی را برای آنها با مشکلاتی مواجه می سازد. علاوه بر این، تغییرات ایجاد شده در تصمیم



تولیدکنندگان باعث جابجایی نهاده‌ها در تولید محصولات می‌شود که این موضوع نیز می‌تواند در صورت عدم تخصیص بهینه منجر به کاهش بهره وری عوامل تولید گردد. علاوه بر این، نااطمینانی نرخ واقعی ارز باعث ایجاد نوسان در بازار محصول و نهاده‌های وارداتی می‌شود و موجب می‌گردد دسترسی به نهاده‌های وارداتی محدودتر شده و از این طریق، تولید در بخش، تحت تأثیر قرار گیرد. این یافته با مطالعات نظری و تجربی متعددی که اثر بی ثباتی نرخ ارز بر صادرات را بررسی کرده اند، سازگار است. از جمله این مطالعات می‌توان به خسروی و محسنی (۱۳۹۳)، زمانی و مهرابی بشر آبادی (۱۳۹۳)، مرتضوی و همکاران (۱۳۹۰)، اصغرپور و همکاران (۱۳۹۰)، فوگراسی<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) و اموجی میته و اکپوکودجه<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) اشاره کرد. شایان گفتن است که نتایج بدست آمده از شاخص‌های بی ثباتی اقتصادی و نوسان ارزش افزوده بخش کشاورزی شباهت زیادی به هم دارند که نشان دهنده قوت و استحکام نتایج الگوی تحقیق حاضر است.

#### ۴. نتیجه گیری و پیشنهادها

هدف اصلی پژوهش حاضر، آزمون این فرضیه است که بی ثباتی در بخش کشاورزی اثر منفی و معنادار بر رقابت پذیری دارد. برای این منظور از الگوی خودرگرسیون واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته برای محاسبه بی ثباتی بخش کشاورزی طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ استفاده شده و با استفاده از روش داده‌های تابلویی، فرضیه تحقیق آزمون شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده در این تحقیق، بی ثباتی در بخش کشاورزی و بی ثباتی نرخ واقعی ارز اثر منفی و معنادار بر رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران در مقابل کشورهای منتخب دارد. همچنین، عوامل تولید، بهره وری کل عوامل تولید، اندازه دولت و شرایط آب و هوایی از دیگر عوامل تعیین کننده رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران به شمار می‌روند.

روند نوسانی و نزولی رقابت پذیری بخش کشاورزی ایران طی دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد که راهبرد توسعه صادرات در کشور همراه با برنامه‌های حساب شده نیست، بلکه بیشتر به صورت مقطعی و موردی به اجرا در می‌آید. بنابراین، تدوین راهبرد مناسب و مشخص به منظور جلوگیری از ایجاد نوسان در تولید و صادرات بخش کشاورزی، ضروری است. در این راستا لازم است ضمن اصلاح ساختار تولید و تبدیل آن به محصولات قابل صدور به بازارهای جهانی، به استانداردهای بهداشتی محصولات صادراتی، استفاده از فناوری‌های جدید صادراتی و فراهم ساختن زیر ساخت‌های صادراتی همچون حمل و نقل، بسته بندی مناسب مورد توجه قرار گیرد که تحقق آنها مستلزم حمایت دولت به منظور تشویق سرمایه گذاری بخش خصوصی است.

1 .Fogarasi

2 . Omojimite & Akpokodje



نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد شوک‌های عرضه تولیدات محصولات کشاورزی، اثر منفی بر عرضه صادرات محصولات کشاورزی دارد. اصولاً عوامل طبیعی و غیر طبیعی منجر به تغییرات ناگهانی در تولیدات کشاورزی می‌گردد. لذا تلاش در جهت سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی از قبیل سدسازی و گسترش شبکه‌های آب رسانی، آموزش‌های لازم برای کشاورزان، ایجاد موسسه‌های تحقیقاتی و مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهان می‌تواند از پیدایش تغییرات ناگهانی در تولید محصولات کشاورزی جلوگیری نماید و حداقل، موجب کنترل نوسانات تولید شود زیرا صادرات کشاورزی از این جنبه بسیار تاثیرپذیر است. از طرف دیگر، شوک‌های وارد شده بر اقتصاد از طریق نرخ اسمی ارز و سطح قیمت‌های داخلی می‌توانند نرخ واقعی ارز را دچار بی ثباتی کنند، لزوم توجه به نوسان نرخ ارز و تدوین سیاست‌ها و راهکارهای مناسب جهت کنترل و تعدیل ناطمینانی ارزی به منظور بهبود رقابت پذیری از اهمیت خاصی برخوردار است. سرانجام اینکه، توجه به عوامل دیگری همچون بهره‌وری عوامل تولید، سرمایه‌سرانه و شرایط آب و هوایی که بر تولید و صادرات تاثیر گذار هستند، در بهبود سهم بازار جهانی محصولات کشاورزی ایران تاثیر زیادی خواهند داشت.



## منابع

- اصغریور، حسین؛ محمدپور، سیاوش؛ رضازاده، علی و جهانگیری، خلیل (۱۳۹۱). بررسی اثر بی ثباتی نرخ ارز بر صادرات بخش کشاورزی ایران. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۴(۱)، ۱۳۷-۱۲۱.
- خسروی، مهدی و محسنی، رضا (۱۳۹۳). بررسی اثر نااطمینانی نرخ ارز بر تراز تجاری بخش کشاورزی ایران. اقتصاد کشاورزی، ۸(۲)، ۸۶-۶۹.
- خلیلی عراقی، منصور و رمضان پور، اسماعیل (۱۳۸۰). اهمیت محیط با ثبات اقتصاد کلان. مجله تحقیقات اقتصادی، ۳۶(۱)، ۲۸-۱.
- داوودی، پرویز و کابلی، خدیجه (۱۳۸۷). بررسی مزیت نسبی در صنعت خودرو و قطعات آن. پژوهشنامه اقتصادی، ۲۸، ۲۲۱-۱۹۹.
- دهقان منشادی، محمد و پوررحیم، پروین (۱۳۹۲). رابطه بین بی ثباتی اقتصاد کلان و رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۱(۶۷): ۱۹۲-۱۷۱.
- راسخی، سعید و خانعلی پور، امیر (۱۳۹۱). تورم، رشد، نااطمینانی تورم و رشد در ایران: کاربردی از مدل گارچ چند متغیره. پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۱۳، ۲۶-۱.
- راسخی، سعید و ذبیحی، المیرا (۱۳۸۷). مزیت رقابتی در سطح بنگاه: مفهوم و تئوری. پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، ۸(۲۸)، ۵۴-۳۱.
- راسخی، سعید؛ جعفری صمیمی، احمد و زمانی، اکبر (۱۳۸۸). مبانی نظری اثر آزادسازی اقتصادی بر تجارت درون صنعت (یک مطالعه موردی برای ایران). مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۴(۸۶)، ۶۲-۳۹.
- راسخی، سعید؛ شهرازی، میلاد و عبداللهی، محمد رضا (۱۳۹۱). اثر نامتقارن نرخ ارز و نوسان آن بر صادرات غیر نفتی ایران. فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۲(۷)، ۱۴۹-۶۸۱.
- زارع مهرجردی، محمدرضا؛ شیخ پور، محبوبه و نقوی، سمیه (۱۳۹۳). بررسی ادوار تجاری بر بهره وری کل عامل‌های تولید بخش‌های مختلف اقتصادی ایران. اقتصاد کشاورزی، ۸(۴)، ۴۱-۲۵.
- زمانی، فهیمه و مهربانی بشرآبادی، حسین (۱۳۹۳). بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر تجارت محصولات کشاورزی ایران. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۶(۲): ۲۸-۱۳.
- سحابی، بهرام؛ قنبری، علی و شفیع، علی (۱۳۹۰). بررسی عوامل موثر بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی در ایران با تاکید بر نوسانات نرخ ارز. فصلنامه اقتصاد مقداری، ۸(۳)، ۵۱-۲۷.



صامتی، مجید؛ کارنامه حقیقی، حسن و دلالی اصفهانی، رحیم (۱۳۹۰). تأثیر بی ثباتی اقتصاد کلان بر رفتار وام دهی بانکهای تجاری در ایران (۱۳۵۳-۱۳۸۷). فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی، ۶۰، ۲۸-۵.

عرب مازار، علی اکبر و قاسمی راد، علی عسکر. (۱۳۸۸). تحلیل اثر تسهیلات بانکی و نرخ ارز واقعی بر صادرات محصولات کشاورزی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۴۰(۱)، ۱۲۰-۱۰۱.

فردوسی، رحمت (۱۳۷۴). بررسی منابع ریسک و عدم حمیت در کشاورزی. اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۱۲، ۱۵۴-۱۴۵.

کازرونی، علیرضا و دولتی، مهناز (۱۳۸۶). اثر نااطمینانی نرخ واقعی ارز بر سرمایه گذاران بخش خصوصی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۴۵، ۳۰۶-۲۸۳.

مرتضوی، سید ابوالقاسم؛ زمانی، امید؛ نوری، محمد و نادر، هیمن (۱۳۹۰). بررسی تاثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات پسته ایران. اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲(۶)، ۳۴۷-۳۵۴.

مساعدی، ابوالفضل و کاهه، مهدی (۱۳۸۷). بررسی تاثیر بارندگی بر عملکرد محصولات گندم و جو در استان گلستان. علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۵(۴)، ۱۱۸-۱۰۶.

مقیمی، فرشاد و جلالی، غلامرضا (۱۳۸۶). اندازه گیری شاخص بهره وری کل عوامل تولید در سطح بنگاه‌های اقتصادی. بررسی‌های بازرگانی، ۲۷: ۳۹-۵۰.

مهرابی بشرآبادی، حسین و پورمقدم، امین (۱۳۹۱). عوامل مؤثر بر مزیت نسبی صادرات کشمش ایران. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۴(۱)، ۱۷۷-۱۶۱.

مهرابی بشرآبادی، حسین و نشاط، اکرم (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر مزیت نسبی صادراتی و الویت بندی بازارهای هدف پسته ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۱۴(۵۵)، ۲۲۳-۲۱۳.

یزدانی، سعید و کیانی راد، علی (۱۳۸۳). بیمه درآمدی؛ الگویی جدید در مدیریت ریسک محصولات بخش کشاورزی. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۲(۴۷)، ۷۹-۴۷.

یعقوبی، ابولحسن؛ چیدری، محمد؛ فعلی، سعید و پزشکی راد، غلام رضا (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک در بین کشاورزان گندم کار دیم شهرستان تفرش. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۶(۱): ۱۰۲-۹۱.

Amoroso, N.; Chiquiar, D.; & Ramos-Francia, M. (2011). **Technology and Endowments as**

**Determinants of Comparative Advantage: Evidence from Mexico.** *The North American Journal of Economics and Finance*, 22(2), 164-196.



- Anderson, I. E. (1981). **The Heckscher-Ohlin and Travis-Vanek Theorems under Uncertainty.** *Journal of International Economics*, 11(2), 239-247.
- Bardhan, P. K. (1971). **Uncertainty and Trade Theory: some Compative-Static Results.** *Working Papers from Massachusetts Institute of Technology(MIT), Department of Economics*, 77, 1-32.
- Basu, D. & Sarkar, A. (2014). **Agricultural Trade with Production Uncertainty.** *In Trade, Globalization and Development*, 83-101.
- Batra, R. N. & Russell, W. R. (1974). **Gains from Trade under Uncertainty.** *The American Economic Review*, 1040-1048.
- Batra, R. N. (1975). **Production Uncertainty and the Heckscher-Ohlin Theorem.** *The Review of Economic Studies*, 259-268.
- Brasili, A.; Epifani, P. & Helg, R. (2000). **On the Dynamics of Trade Patterns.** CESPRI, Italy, *Working Paper*, 115,1-33.
- Database websites, Retrieved from: [http:// www.un.org](http://www.un.org), [www. unctad.org](http://www.unctad.org), [http://www.world bank.org](http://www.worldbank.org), [www.faostat.org](http://www.faostat.org), [www.ncdc.org](http://www.ncdc.org), [www.oanda.org](http://www.oanda.org), <http://www.ifpri.org>.
- Dellas, H. & Fernandes, A. (2007). **Uncertainty and the Allocation of Resources.** *Department of Economics University of Bern*, 4, 261- 273.
- Dumas, B. (1980). **The Theorems of International Trade under Generalized Uncertainty.** *Journal of International Economics*, 10(4), 481-498.
- Fogarasi, J. (2008). **The Effect of Exchange Rate Volatility upon Foreign Trade of Romanian Agricultural Products.** *Global Development Network Regional Research Competition, Project RRC8+39*.
- Grega, L. (2002). **Price Stabilization as a Factor of Competitiveness of Agriculture.** *Agricultural Economic*, 48(7), 281-284.
- Hoff, K. (1994). **A Reexamination of the Neoclassical Trade Model under Uncertainty.** *Journal of International Economics*, 36(1), 1-27.





- Ishizawa, S. (1988). **Increasing Returns, Public Input and International Trade.** *American Economic Review*, 78(4), 715-734.
- Jabara, C. L. & Thompson, R. L. (1980). **Agricultural Comparative Advantage under International Price Uncertainty: the case of Senegal.** *American Journal of Agricultural Economics*, 62(2), 188-198.
- Just, R. E. & Zilberman, D. (1986). **Does the Law of Supply Hold under Uncertainty?.** *The Economic Journal*, 96(382):514-524.
- Kemp, M. C. & Ohyama, M. (1978). **The Gain from Free Trade under Conditions of Uncertainty.** *Journal of International Economics*, 8(1): 139-141.
- Kemp, M. C., & Liviatan, N. (1973). **Production and Trade Patterns under Uncertainty.** *Economic Record*, 49(2): 215-227.
- Lambert, D. K. (2014). **Historical Impacts of Precipitation and Temperature on Farm Production in Kansas.** *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 46(4): 439-456.
- Omojimite, B. & Akpokodje, G. (2010). **A Comparative Analysis of the Effect of Exchange Rate Volatility on Exports in the CFA and Non-CFA Countries of Africa.** *Scial Sciences Journal*, 24(1): 23-31.
- Ruffin, R. J. (1974). **Comparative Advantage under Uncertainty.** *Journal of International Economics*, 4(3): 261-273.
- Ruffin, R. J. (1974). **International Trade under Uncertainty.** *Journal of International Economics*, 4(3): 243-259.
- Schwab, K. (2013). *The Global Competitiveness Report 2012-2013, World Economic Forum.*
- Turnovsky, S. J. (1974). **Technological and Price Uncertainty in a Ricardian Model of International Trade.** *The Review of Economic Studies*, 41(2) : 201-217.

## The Effect of Economic Instability on International Competitiveness of Iran's Agricultural Sector

*Saeed Rasekhi<sup>1</sup>, Seyedeh Vajihe Jabari<sup>2</sup>*

**Received:** 18 September 2015

**Accepted:** 10 February 2016

The main purpose of present research is to examine the impact of economic instability on Iran's international competitiveness of the agricultural sector. In this framework, we have first measured the real exchange rate volatility by using generalized autoregressive conditional heteroskedasticity (GARCH) model, and then we have estimated the competitiveness equation including the volatility during time period 1995-2011. The results obtained from the panel data estimations show that the economic instability has a negative and significant effect on the competitiveness of Iran's agricultural sector. Also, according to the other results, per capita capital, the total factor productivity have a positive and significant effect, and the government size, the external shocks(financial crisis) , value added volatility and climate situation have a negative and significant effect on the competitiveness. In the framework of the obtained results, it is necessary to pay attention on the factors affecting on competitiveness and the design of a certain and appropriate strategy for the continuous export of agricultural products to prevent the instability of export and loss of market.

**JEL Classification:** Q17, Q18, F17.

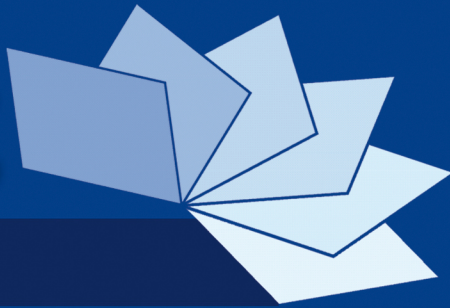
**Key Words:***Economic Instability, International Competitiveness, Revealed Symmetric Comparative Advantage, Agriculture Sector, Iran*

---

1. Professor in international Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, (Corresponding Author) **Email:**srasekhi@umz.ac.ir

2. MA in Economics, Department of Economics , Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran





تحلیل مشارکت بخش خصوصی در نظام آموزش و پرورش فخرالسادات هاشمیان، هادی زندیان، جواد آقامحمدی	۱
تحلیل تطبیقی رویکردهای تصمیم گیری چندمعیاره در اولویت بندی استان های کشور بر اساس عملکرد پروژه های عمرانی در پایان برنامه چهارم توسعه علی محمدی، پیام شجاعی، زهرا اکبری، بهاره کایدان	۲۷
عوامل اثرگذار بر حفظ استعدادها و نخبگان سازمانی صنعت برق ایران در راستای تحقق سیاست های کلی «علم و فناوری» کریم شاطری، خدایار ابیلی، علی رضاییان، آرین قلی پور، شعله مرادفام	۵۱
تأثیر جهانی شدن بر فقر در کشورهای در حال توسعه علی فقه مجیدی، زهرا ضرونی، شهلا صمدی پور	۷۹
اثر تلاطم نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی ایران به کشورهای عمده طرف تجاری مسعود نونژاد، فریده پرویزی کشکولی	۹۹
حکمرانی و آزادی اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای گروه D8 و G7) ابوالفضل شاه آبادی، سارا ساری گل، حمید تنهایی	۱۲۳
اثر بی ثباتی اقتصادی بر رقابت پذیری بین المللی بخش کشاورزی ایران سعید راسخی، سیده وجیهه جباری خشکرودی	۱۴۹
الزامات راهبردی جمهوری اسلامی ایران در قبال سیاست های خاورمیانه ای جدید آمریکا محمد رضا دهشیری، مجتبی غفوری	۱۷۵

1	Analysis the Participation of the Private Sector in the Education System F.Hashemian, H.Zandian, J.Aqa Mohammadi
27	Comparative Analysis Multi Criteria Decision Making Approach in Prioritizing Provinces Based on Civil Projects A. Mohammadi, P. Shojaee, Z. Akbari, B. Kayedan
51	Investigating Factors Influencing the Retention of Talents in Iranian Electric Industry in the Line of Accomplishing Science and Technology's General Policies K. SHateri, KH. Abili, A. Rezaecian, A. Qoli Pour, SH. Moradfam
79	Impacts of Political, Social and Economic Globalization on Poverty in Developing Countries A. Majidi, Z. Zaroumi, SH. Samadi Pour
99	The Effect of Exchange Rate Volatility on the None-Oil Exports of Iran to Major Trade Partners M. Nonejad, F. Parvizi
123	Governance and Economic Freedom (Case study: G7 and D8 Countries) A. Shah Abadi, S. Sari Gol, H. Tanhace
149	The Effect of Economic Instability on International Competitiveness of Iran's Agricultural Sector S. Rasekhi, S.V. Jabbari
175	Strategic Requirements of Islamic Republic of Iran towards the New Middle Eastern Policies of USA M.R. Dehshiri, M. Gafouri