

بی‌ثباتی تجارت (صادرات و واردات) محصولات کشاورزی در اقتصاد ایران (۷۸-۱۳۶): تجزیه شاخص بی‌ثباتی کوپاک

علی حسین صمدی*

تاریخ ارسال: ۱۳۸۲/۸/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۲/۱۲/۴

چکیده

در این مقاله، منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات ۲۶ محصول کشاورزی و منابع بی‌ثباتی ارزش واردات ۲۲ محصول کشاورزی با استفاده از فرم تعدیل یافته شاخص بی‌ثباتی کوپاک، پیشنهادی پال و پال (Pal and Pal، ۱۹۹۸)، برخی به بی‌ثباتی قیمت، بی‌ثباتی مقدار و بی‌ثباتی تأثیر متقابل قیمت و مقدار به صورت ضریبی تجزیه شده است. برخی از یافته‌های مقاله حاضر حکایت از این دارد که انواع دانه‌های روغنی، انواع کرک، خرما، تازه یا خشک، فندق تازه یا خشک، ماهی و پوست از یک درجه بالای رقابت‌پذیری در بازارهای خارجی برخوردارند و در این کالاها بی‌ثباتی تأثیر متقابل اثر تقویتی بر بی‌ثباتی ارزش صادرات اعمال می‌کند. همچنین، جو، برنج نیمه سپیدکرده، سبزیجات، گندم سخت، زردچوبه، انواع فلفل خشک، انواع گوشت، کره، پنیر و شیر کالاهایی هستند که جانشین‌های نزدیکی در بازارهای داخلی ندارند. قانون تقاضا در مورد کلیه کالاهای ذکر شده صادق نیست و ضریب همبستگی بین قیمت و مقدار این کالاها مثبت است.

دامنه نوسان شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل قیمت و مقدار و ارزش صادرات محصولات کشاورزی بیش از بی‌ثباتی ارزش و تأثیر متقابل قیمت و مقدار واردات این محصولات بوده، اما، دامنه نوسان شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار واردات بیش از صادرات محصولات کشاورزی بوده است. براساس یافته‌های این مطالعه پیشنهاد شده است که در سیاست‌های متنوع‌سازی صادرات به کالاهای دارای درجه بالای رقابت‌پذیری اهمیت خاصی داده شود و ساختار تولید داخلی برخی از محصولات به‌گونه‌ای تغییر داده شود که بتوان جایگزین واردات کرد.

واژه‌های کلیدی: معیار بی‌ثباتی کوپاک، تجارت (صادرات و واردات) محصولات کشاورزی، بی‌ثباتی ارزش، بی‌ثباتی قیمت، بی‌ثباتی مقدار، بی‌ثباتی تأثیر متقابل، رقابت‌پذیری.

* عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز، مرکز تحقیقات اقتصادی

۱. مقدمه

یکی از عوامل تعیین کننده و کلیدی در رسیدن به اهداف کوتاه‌مدت و میان‌مدت، درآمدهای ارزی است. اکثر کشورهای در حال توسعه صادرات تک محصولی دارند و منابع عمده تأمین ارز آنها از طریق صادرات مواد اولیه است. بنابراین، هر گونه بی‌ثباتی درآمدهای ارزی برای این کشورها در رسیدن به اهداف بالا ایجاد مشکل خواهد کرد و شناخت عوامل تعیین کننده و اثرگذار بر میزان بی‌ثباتی از اهمیت خاصی برخوردار است.

پژوهش در زمینه بی‌ثباتی و عوامل مؤثر بر آن به انتشار کتاب کوپاک (Coppock, 1962) برمی‌گردد. پس از کار پیشرو کوپاک در مطالعات تجربی و نظری به مسئله بی‌ثباتی از سه دیدگاه عمده نگریسته شده است: (۱) محاسبه شاخص بی‌ثباتی، (۲) بررسی تأثیر بی‌ثباتی بر متغیرهای کلان اقتصادی و (۳) شناخت عوامل مؤثر بر بی‌ثباتی. مطالعات افشاری (۱۳۶۹)، رازینی (۱۳۷۲ و ۱۳۷۶) و توکلی (۱۳۷۶) به محاسبه و تحلیل شاخص بی‌ثباتی ارزش صادرات غیر نفتی مربوط می‌شود. کازرونی و عالی (۱۳۷۸) به محاسبه و تحلیل این شاخص برای کالاهای صنعتی پرداخته‌اند. در مطالعه پایان (۱۳۶۹)، نوروزی (۱۳۷۴)، یوسفی (۱۳۷۵)، میر شجاعی (۱۳۷۶)، برجیسیان (۱۳۷۷)، صمدی (۱۳۸۱) و دهقان (۱۳۸۱) به بررسی تأثیر بی‌ثباتی صادرات بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته شده است. پایان (۱۳۶۹) همچنین، به بررسی عوامل تعیین کننده بی‌ثباتی قیمت نفت در اقتصاد ایران پرداخته است. تنها در مطالعه صمدی (۱۳۷۸)، بی‌ثباتی درآمدهای ارزی (ارزش) ناشی از صادرات غیرنفتی کشور به سه عامل شاخص تمرکز صادرات، سطح متوسط بی‌ثباتی و تأثیر متقابل تجزیه شده است. طبق اطلاعات نگارنده مطالعه‌ای وجود ندارد که در آن مقدار بی‌ثباتی ارزش صادرات و واردات محصولات کشاورزی و صنعتی به عوامل مؤثر بر آن تجزیه شده باشد. هدف اصلی این مقاله، پر کردن این شکاف و تجزیه منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات و واردات برخی محصولات کشاورزی است. در این مقاله، منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات و واردات ۴۸ محصول کشاورزی به بی‌ثباتی قیمت، مقدار و تأثیر متقابل قیمت و مقدار^۱ به صورت ضریبی تجزیه^۲ خواهد شد.

مقاله حاضر در چهار بخش تنظیم شده است. در بخش دوم، روش‌شناسی تجزیه شاخص بی‌ثباتی کوپاک ارائه شده است. نتایج تجربی در قسمت سوم این مقاله آورده شده است. بخش چهارم، به ارائه پیشنهادها و مقاله می‌پردازد.

1. Interactive.
2. Multiplicative Decomposition.

۲. روش شناسی تجزیه^۱

فرض کنید که V_{it} ، P_{it} و q_{it} به ترتیب ارزش، قیمت و مقدار صادرات (یا واردات) کالای i ام در زمان t باشد. رابطه بین این متغیرها به صورت زیر برقرار است:

$$V_{it} = P_{it} q_{it} \quad t = 1, \dots, T, \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

واریانس لگاریتمی (V_{t+1}/V_t) را می‌توان به صورت زیر نوشت:^۲

$$\text{Var}(\log V) = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^{n-1} \left[\log \left(\frac{V_{t+1}}{V_t} \right) - m \right]^2 \quad (2)$$

که در آن:

$$m = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^{n-1} \log \left(\frac{V_{t+1}}{V_t} \right) \quad (3)$$

همچنین، به راحتی می‌توان از رابطه شماره (۱) نوشت:

$$\log \left(\frac{V_{t+1}}{V_t} \right) = \log \left(\frac{P_{t+1}}{P_t} \right) + \log \left(\frac{q_{t+1}}{q_t} \right) \quad (4)$$

با جای‌گذاری رابطه شماره (۴) در رابطه شماره (۲) می‌توان رابطه زیر را نوشت:

$$\text{Var}(\log V_t) = \text{Var}(\log P_t) + \text{Var}(\log q_t) + 2r [\text{Var}(\log P_t) * \text{Var}(\log q_t)]^{0.5} \quad (5)$$

که در آن، $\text{Var}(\log P_t)$ و $\text{Var}(\log q_t)$ همانند روابط شماره (۲) و (۳) قابل تعریف بوده و r ضریب همبستگی بین مؤلفه‌های سمت راست معادله شماره (۴) است.

در معادله شماره (۵) واریانس لگاریتمی ارزش تجارت (صادرات و واردات) کالای i ام به صورت مجموع واریانس لگاریتمی قیمت، مقدار و تأثیر متقابل آنها تجزیه شده است. علائم دو مؤلفه اول

۱. پال و پال (Pal and Pal, 1998) با انجام تعدیلات جزئی روی شاخص بی‌ثباتی کوپاک فرمولی را جهت تجزیه منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات و واردات ارائه کردند که در این قسمت آورده می‌شود.

۲. برای مطالعه بیشتر به پال و پال (۱۹۹۸، ص ۸۲) مراجعه کنید.

(قیمت و مقدار)، غیر منفی است. بنابراین، مقدار آنها غیر منفی خواهد شد. اما علامت مؤلفه سوم (تأثیر متقابل)، نامشخص بوده و بستگی به علامت ضریب همبستگی دارد. بنابراین، سه حالت زیر وجود خواهد داشت:

(۱) $r=0$: در این صورت، مقدار مؤلفه سوم صفر خواهد شد.

(۲) $r < 0$: در این صورت، مقدار مؤلفه سوم منفی شده و رابطه عادی قیمت و مقدار کالای مورد بررسی را نشان خواهد داد.

(۳) $r > 0$: در این صورت، مقدار مؤلفه سوم مثبت خواهد شد و قانون عادی تقاضا صادق نخواهد بود. این امر در صورتی رخ خواهد داد که کالا از یک درجه بالای رقابت پذیری به دلیل نبود جانشین نزدیک (یا در صورت داشتن جانشین به دلیل افزایش نسبتاً زیاد قیمت کالاهای جانشین) و یا سطح پایین اولیه قیمت کالا برخوردار باشد.

حد پایین و بالای واریانس لگاریتمی ارزش تجارت کالای Δm به صورت زیر است:^۱

$$\begin{cases} 2(1+r)GM \leq \text{Var}(\log V) \leq 2(1+r)AM & \text{for } r > 0 \\ 2(1+r)AM \leq \text{Var}(\log V) \leq 2(1-r)AM & \text{for } r < 0 \end{cases} \quad (۶)$$

که در آن، GM و AM به ترتیب، میانگین حسابی و هندسی $\text{Var}(\log P_t)$ ، $\text{Var}(\log q_t)$ است. شاخص بی‌ثباتی ارزش تجارت^۲ کالای Δm را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\begin{aligned} I_v &= e^{\text{var}(\log V_t)} \\ &= e^{\text{var}(\log p_t)} \cdot e^{\text{var}(\log q_t)} \cdot e^{2r[\text{var}(\log p_t) \cdot \text{var}(\log q_t)]^{0.5}} \\ &= I_p \cdot I_q \cdot I_{pq} \end{aligned} \quad (۷)$$

۱. براساس معادله شماره (۵) این حدود را می‌توان به راحتی نوشت، برای مطالعه بیشتر به پال و پال (۱۹۹۸)، ص ۸۳-۸۲ مراجعه کنید.

2. Value Instability Index (I_v).

در رابطه شماره (۷) شاخص بی‌ثباتی ارزش تجاری کالای آم (I_v) به صورت مضربی از شاخص بی‌ثباتی قیمت^۱ (I_p)، شاخص بی‌ثباتی مقدار^۲ (I_q) و شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل^۳ (I_{pq}) تجزیه شده است. بر اساس روابط شماره (۶) و (۷) می‌توان نوشت:

$$\begin{cases} I_p \geq 1, & 1 \\ e^{2(1+r)GM} \leq I_v \leq e^{2(1+r)AM}, & \text{for } r > 0 \\ e^{2(1+r)AM} \leq I_v \leq e^{2(1-r)AM}, & \text{for } r < 0 \end{cases} \quad (8)$$

همچنین، خواهیم داشت:

$$\begin{cases} r > 0 : I_{pq} > 1 \text{ and } I_v > I_p I_q > I_j > 1, j = p, q \\ r = 0 : I_{pq} = 1 \text{ and } I_v = I_p I_q > I_j > 1, j = p, q \\ r < 0 : I_{pq} < 1 \text{ and } I_v < I_p I_q \text{ and } I_v < I_j, j = p, q \end{cases} \quad (9)$$

عبارت I_{pq} در رابطه شماره (۷) نشان دهنده اثرات جبرانی^۴ (برای $r < 0$) یا تقویتی^۵ (برای $r > 0$) شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار بر شاخص بی‌ثباتی ارزش است. هر گاه مقدار r به سمت (-۱) نزدیک شود، مقدار I_{pq} کوچکتر شده و اثر کاهندگی^۶ روی I_v بیشتر می‌شود؛ در صورتی که مقدار r به سمت (+۱) نزدیکتر شود، مقدار I_{pq} بزرگتر شده و اثر فزاینندگی^۷ روی I_v بیشتر خواهد شد.

بنابراین، براساس رابطه شماره (۹) می‌توان اظهار داشت:

(۱) هر گاه $r > 0$ باشد، قیمت و مقدار در یک جهت حرکت کرده و نوسانات آنها اثرات تقویتی شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار روی شاخص بی‌ثباتی ارزش را فراهم می‌کنند. شاخص بی‌ثباتی ارزش متناسب

3. Price Instability Index (I_p).

4. Quantity Instability Index (I_q).

5. Interactive Instability Index (I_{pq}).

1. Compensatory Effect.

2. Reinforcing Effect.

3. Lessening Effect.

4. Augmenting Effect.

با $I_{pq} > 1$ افزایش خواهد یافت. همچنین، مقدار شاخص بی‌ثباتی ارزش از شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار و حاصل ضرب آنها بیشتر می‌شود.

(۲) هر گاه $r = 0$ باشد، در این صورت، نوسانات قیمت و مقدار مستقل از هم است و اثر ارتباط متقابل صفر خواهد شد. بی‌ثباتی ارزش اثر کاهندگی و فزاینندگی نخواهد داشت. این شاخص، دقیقاً معادل با حاصل ضرب شاخص‌های قیمت و مقدار است. در این حالت، شاخص بی‌ثباتی ارزش از هر کدام از شاخص‌های قیمت و مقدار بزرگتر خواهد شد.

(۳) هر گاه $r < 0$ باشد، تغییرات قیمت و مقدار در جهت عکس هم بوده، بنابراین، باعث ایجاد اثرات جبرانی بر I_v خواهد شد. بی‌ثباتی ارزش متناسب با $I_{pq} < 1$ کاهش خواهد یافت. این شاخص از حاصل ضرب شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار کوچکتر خواهد بود؛ اما، درباره مقدار آن با هر کدام از شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار به طور انفرادی چیزی نمی‌توان گفت.

۳. نتایج تجربی

منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات ۲۶ محصول و منابع بی‌ثباتی ارزش واردات ۲۲ محصول کشاورزی طی سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۷۸ به بی‌ثباتی قیمت، بی‌ثباتی مقدار و بی‌ثباتی تأثیر متقابل تفکیک و نتایج آنها تحلیل شده است که در زیر به تفکیک صادرات و واردات تحلیل می‌شود. داده‌های مربوط به ارزش و مقدار صادرات و واردات، از آمار نامه بازرگانی خارجی کشور استخراج و داده‌های قیمت صادرات و واردات این کالاها از تقسیم ارزش به مقدار به دست آمده است.

۳-۱. تجزیه منابع بی‌ثباتی صادرات محصولات کشاورزی

نتایج حاصل از تجزیه بی‌ثباتی ارزش صادرات ۲۶ محصول کشاورزی در جدول شماره (۱) آورده شده است. در این جدول، نتایج مربوط به ۷ گروه عمده (موارد ۱ تا ۷) و ۱۹ کالای خاص ارائه شده است. براساس نتایج ارائه شده در جدول می‌توان گفت که انواع دانه‌های روغنی، انواع کرک، خرمای تازه یا خشک، فندق تازه یا خشک، ماهی و پوست^۱، از یک درجه بالای رقابت‌پذیری در بازارهای خارجی برخوردارند. علت این امر را می‌توان به سطح پایین اولیه قیمت کالاها و افزایش زیاد قیمت کالاهای جانشین نزدیک آنها نسبت داد. در این کالاها، بی‌ثباتی تأثیر متقابل یک اثرات تقویتی بر بی‌ثباتی ارزش

۱. اگر چه پوست را نیز می‌توان در این گروه تقسیم‌بندی کرد، ولی به دلیل نوسانات شدید مقدار صادرات این محصول، نتایج مربوط به آن را باید با دید احتیاط در نظر گرفت.

اعمال می‌کند. زیرا در این کالاها، شاخص تأثیر متقابل (I_{pq}) بزرگتر از یک است. برای این کالاها رابطه عادی تقاضا برقرار نیست و می‌توان نتیجه کلی زیر را در مورد آنها نوشت:

$$r > 0, I_{pq} > 1, I_v > I_p \cdot I_q > I_j, j = P, q$$

برای خرما (تازه یا خشک)، انواع کرک، فندق (تازه یا خشک)، ماهی و پوست، شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل کمتر از بی‌ثباتی قیمت و مقدار است (یعنی $I_{pq} < I_p, I_q$). اما، نتیجه جالب اینکه برای انواع دانه‌های روغنی بی‌ثباتی تأثیر متقابل بزرگتر از بی‌ثباتی قیمت ($I_{pq} > I_p$) است. برای سایر کالاها (کرک، فندق، ماهی، پوست و خرما) بی‌ثباتی ارزش بیش از بی‌ثباتی قیمت و بی‌ثباتی مقدار است. ۲۰ کالای دیگر اشاره شده در جدول شماره (۱)، ضریب همبستگی منفی و شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل کوچکتر از یک ($I_{pq} < 1$) دارند. هر گاه شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل کوچکتر از یک و کوچکتر از شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار باشد (یعنی $I_{pq} < 1, I_{pq} < I_p, I_q$)، در این حالت، بی‌ثباتی تأثیر متقابل اثر جبرانی بر بی‌ثباتی ارزش خواهد داشت. انواع محصولات دریایی، انواع تره‌بار و سبزیجات، انواع میوه، انواع مرکبات، انواع خشکبار، زیره، چای، گیاهان دارویی، کشمش و مویز، پسته (تازه یا خشک)، انواع بادام، میگو، خاویار، چغندر علوفه‌ای، روده، پیاز و سیر، تره و سبزیجات، سیب، هلو و زردآلو و شبیه آن و لیمو ترش و لیمو عمانی شیرازی در این دسته از کالاها قرار دارند.

جدول ۱- تجزیه شاخص بی‌ثباتی ارزش صادرات برخی محصولات کشاورزی: اقتصاد ایران (۱۳۶۰-۱۳۷۸)

ردیف	نام کالا	بی‌ثباتی			ارزش (I_v)
		تأثیر متقابل (I_{pq})	مقدار (I_q)	قیمت (I_p)	
					ضریب همبستگی (r)
۱	انواع محصولات دریایی	۰/۷	۱/۲۷	۱/۹۳	-۰/۴۴
۲	انواع دانه‌های روغنی	۳/۱۶	۹/۰۳	۶/۷۹	+۰/۲۸
۳	انواع تره بار و سبزیجات	۰/۰۸	۸/۴۱	۹/۶۳	-۰/۵۸
۴	انواع میوه	۰/۳۲	۱/۹۹	۹/۸۹	-۰/۴۵
۵	انواع مرکبات	۰/۵۸	۲/۳۲	۷/۶۸	-۰/۲۱
۶	انواع خشکبار	۰/۷۱	۱/۱	۵/۸۱	-۰/۴۲
۷	انواع کرک	۱/۶۴	۵/۴۷	۸/۲۳	+۰/۱۳
۸	زیره	۰/۷۸	۲/۴۱	۱/۸۴	-۰/۱۸
۹	چای	۰/۶۶	۱/۶۵	۲/۰۱	-۰/۱۹

-۰/۵۷	۱/۱۵	۱/۲۷	۰/۸۲	۱/۲	گیاه دارویی	۱۰
-۰/۰۰۳	۱/۷۹	۱/۳۱	-۰/۹۹۹	۲/۳۴	کشمش و مویز	۱۱
-۰/۱۷	۱/۸۰	۱/۲۳	۰/۸۹	۱/۹۷	پسته (تازه یا خشک)	۱۲
+۰/۰۲۴	۳/۸۶	۱/۱۶	۱/۰۳	۴/۶۲	خرما (تازه یا خشک)	۱۳
-۰/۵۴	۳/۸۷	۵/۱۶	۰/۲۰	۳/۹۷	انواع بادام	۱۴
+۰/۱۸	۲/۵۱	۱۶/۱۲	۱/۷۵	۰۷/۸۱	فندق (تازه یا خشک)	۱۵
+۰/۰۷	۱۱/۵۹	۳/۹۰	۱/۳۴	۶۰/۳۴	ماهی	۱۶
-۰/۰۵	۱/۹۹	۱/۱۳	۰/۹۸	۲/۲	میگو	۱۷
-۰/۲۶	۱/۷۵	۱/۰۹	۰/۹۰	۱/۷۲	خاویار	۱۸
-۰/۴۷	۸/۵۸	۱/۸۶	۰/۳۴	۵/۴۲	چغندر علوفه‌ای	۱۹
-۰/۰۳	۱/۹۰	۱/۰۱	-۰/۹۹۹	۱/۹۲	روده	۲۰
+۰/۱۲	۳/۸۲	۱۴۵/۴۷	۱/۸۲	۱۰۱۲/۳۲	پوست	۲۱
-۰/۴۸	۶/۷۵	۴۸/۹۱	۰/۰۷	۲۳/۸۱	پیاز و سیر	۲۲
-۰/۶۵	۴/۲۶	۳۶/۹۹	۰/۰۵	۹/۳	تره‌بار و سبزیجات	۲۳
-۰/۰۶	۱/۸۶	۲/۸۶	۰/۹۰	۴/۸۵	سیب	۲۴
-۰/۸۳	۲۴/۵۳	۴۳/۳۸	-۰/۰۳	۳/۴۲	هلو، زردآلو و شبیه آن	۲۵
-۰/۳۹	۳/۶۷	۱۳/۲	۰/۲۶	۱۲/۵۵	لیموترش و لیمو عمانی شیرازی	۲۶
	۵۰۳۷	۱۴/۲۲	۰/۸۵	۵۸/۶۹	میانگین بی‌ثباتی	۲۷

منابع: محاسبات پژوهش

هرگاه شاخص بی‌ثباتی ارزش کوچکتر از شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار باشد ($I_v < I_p, I_q$)، در این صورت، اثر جبرانی بسیار شدید^۱ خواهد بود. انواع تره‌بار و سبزیجات و هلو و زردآلو و شبیه آن از این دسته هستند. اثر جبرانی برای انواع محصولات دریایی، انواع میوه، انواع خشکبار، خاویار و چغندر علوفه‌ای (همگی با $I_q < I_v < I_p$) و انواع مرکبات (با $I_v > I_p, I_q$) بسیار ضعیف^۲ است.

در بی‌ثباتی ارزش صادرات انواع محصولات دریایی، انواع تره‌بار و سبزیجات، انواع میوه، انواع مرکبات، انواع خشکبار، چای، کشمش و مویز، پسته، میگو، خاویار، چغندر علوفه‌ای و روده (همگی با $r < 0, I_{pq} < 1$) انواع کرک، خرما، تازه یا خشک و ماهی (همگی با $r > 0, I_{pq} > 1$) بی‌ثباتی قیمت مؤثرتر از بی‌ثباتی مقدار بوده است (زیرا: $I_p > I_q$)، اما برای زیره، گیاهان دارویی، انواع بادام، پوست، پیاز و سیر، تره‌بار و سبزیجات، هلو و زردآلو و شبیه آن، لیموترش و لیمو عمانی شیرازی (همگی با $r < 0, I_{pq} < 1$) و فندق تازه یا خشک و انواع دانه‌های روغنی (همگی با $r > 0, I_{pq} > 1$) حالت عکس رخ

1. Very Strong Compensatory Effects.
2. Very Feeble Compensatory Effects.

داده است و در آنها بی‌ثباتی مقدار بزرگتر از بی‌ثباتی قیمت بوده است و بنابراین بی‌ثباتی مقدار، عامل تعیین کننده مهمی در بی‌ثباتی ارزش بوه است.

در میان کالاهای با $I_{pq} < 1, r < 0$ مشاهده می‌شود که شاخص بی‌ثباتی ارزش انواع محصولات دریایی، پسته، خاویار و روده تقریباً پایین‌ترین ارقام را به خود اختصاص داده‌اند. همچنان که از جدول ملاحظه می‌شود؛ عمده‌ترین دلیل این نتیجه، پایین بون نسبی ارقام I_p, I_q و اختلاف اندک بین آنها در مقایسه با سایر کالاها است. به عبارت دیگر، ثبات نسبی مقدار و قیمت صادرات این کالاها باعث شده که ارزش صادرات آنها از بی‌ثباتی نسبی کمتری برخوردار باشد.

ارقام ضریب همبستگی برای برخی کالاها از جمله کشمش و مویز، خرما، ماهی، میگو، روده و سیب بسیار کوچک است که می‌تواند نشان دهنده حساسیت قیمتی پایین این محصولات برای تقاضا کنندگان خارجی باشد.

۲-۳. تجزیه منابع بی‌ثباتی واردات محصولات کشاورزی

نتایج حاصل از تجزیه بی‌ثباتی ارزش واردات ۲۲ محصول کشاورزی در جدول شماره (۲) آورده شده است. جو، برنج نیمه سپید کرده، سبزیجات، گندم سخت، زردچوبه، انواع فلفل خشک، انواع گوشت، کره، پنیر و شیر کالاهایی هستند که جانشین‌های نزدیکی در بازارهای داخلی ندارند و انتظار می‌رود که از قانون تقاضا منحرف شوند. زیرا برای این کالاها، ضریب همبستگی مثبت بوده و شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل بزرگتر از یک ($r > 0, I_{pq} > I$) است. از ۲۲ محصول تنها ۱۰ محصول از این خاصیت برخوردار هستند. در کلیه این کالاها همچنین، $I_{pq} < I_q$ است.

برای جو و پنیر شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل بزرگتر از شاخص بی‌ثباتی قیمت ($I_{pq} > I_p$) بوده و در ۸ مورد دیگر از این کالاها ($I_{pq} < I_q$) است. همچنین برای کلیه این ۱۰ محصول، شاخص بی‌ثباتی قیمت کوچکتر از شاخص بی‌ثباتی مقدار ($I_p < I_q$) است. جو، سبزیجات، گندم سخت، زردچوبه، انواع فلفل خشک، کره و شیر کالاهایی هستند که برای آنها شاخص بی‌ثباتی ارزش بزرگتر از شاخص بی‌ثباتی قیمت و مقدار ($I_p > I_q, I_p > I_q$) است. برای پنیر و برنج نیمه سپید کرده بی‌ثباتی ارزش واردات تنها بزرگتر از بی‌ثباتی قیمت وارداتی کالاها است.

۱۲ محصول وارداتی دیگر اشاره شده در جدول شماره (۲) اثرات جبرانی نشان داده‌اند. برای این کالاها، ضریب همبستگی منفی بوده ($r < 0$) و برای همه آنها شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل کوچکتر از شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار ($I_{pq} < I_p, I_q$) است. این محصولات عبارتند از: برنج، برنج

پوست کنده، انواع دانه‌های روغنی، تفاله دانه‌های سویا، انواع قند، انواع شکر، چای، انواع ذرت، انواع گندم، انواع پشم، گیاهان دارویی و پوست. برای انواع قند، چای و انواع پشم $I_p < I_q$ بوده و برای سایر کالاهای ذکر شده $I_p > I_q$ است. نتیجه جالب اینکه برای برنج پوست کنده و تفاله‌های دانه‌های سویا، شاخص بی‌ثباتی قیمت بزرگتر از شاخص‌های بی‌ثباتی ارزش و مقدار بوده و برای انواع قند، چای و پوست تنها $I_p > I_v$ است و برای این چهار کالا همچنین، $I_v < I_p, I_q$ است. در مقابل، شاخص بی‌ثباتی ارزش برای برنج، انواع دانه‌های روغنی، انواع شکر، انواع گوشت، انواع گندم، انواع پشم و گیاهان دارویی بزرگتر از شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار بوده ($I_v > I_p, I_q$) و برای کالاهای برنج پوست کنده، تفاله‌های سویا و انواع ذرت بی‌ثباتی ارزش تنها بزرگتر از بی‌ثباتی مقدار است ($I_v > I_q$).

۳-۳. مقایسه نتایج مربوط به صادرات و واردات

با مقایسه نتایج ارائه شده در جداول شماره (۱) و (۲) می‌توان گفت:

(۱) شاخص بی‌ثباتی ارزش صادرات (I_v) در بین محصولات کشاورزی بین ۱/۲ (گیاهان دارویی) و ۱۰۱۲/۳۲ (پوست) و شاخص بی‌ثباتی ارزش واردات محصولات کشاورزی بین ۱/۴ (انواع ذرت) و ۹۵۰/۱۱ (برنج نیمه سپید کرده) تغییر کرده است. البته، این نتایج بر اساس اطلاعات موجود برای محصولات مشخص شده در جداول شماره (۱) و (۲) به دست آمده است. دامنه نوسان شاخص‌های بی‌ثباتی برای صادرات پوست (در جدول شماره (۱)) و واردات برنج نیمه سپید کرده (در جدول شماره (۲))، زیاد به نظر می‌رسد. علت این نوسان به نوسانات مربوط به ارقام خام مقدار صادرات پوست و مقدار واردات برنج نیمه سپید کرده مربوط می‌شود. با توجه به این مطلب می‌توان نتایج مربوط به این کالاها را با دید احتیاط نگریست. با نادیده گرفتن این ارقام، دامنه نوسان بی‌ثباتی ارزش صادرات بین ۱/۲ و ۱۹۳/۵ و بی‌ثباتی واردات بین ۱/۴ و ۱۱۵ خواهد بود. این نوسانات در مطالعات دیگر از قبیل، مطالعه پال و پال (۱۹۹۸) برای کشور هندوستان نیز مشاهده شده است. ملاحظه می‌شود که دامنه نوسان شاخص بی‌ثباتی ارزش صادرات محصولات کشاورزی بیش از بی‌ثباتی ارزش واردات محصولات کشاورزی است. این نتیجه همانند تجربه کشور هند در سال‌های ۱۹۷۱-۱۹۸۷ است.

(۲) شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل (I_{pq}) برای صادرات محصولات کشاورزی بین ۰/۰۰۳ (هلو و زردآلو و شبیه آن) و ۳/۱۶ (انواع دانه‌های روغنی) و برای واردات این محصولات بین ۰/۰۰۲ (انواع قند) و ۲/۲۶ (پنیر) تغییر کرده است. دامنه نوسان شاخص بی‌ثباتی تأثیر متقابل برای صادرات نیز بیش از واردات محصولات کشاورزی است.

- ۳) شاخص بی‌ثباتی قیمت (I_p) برای صادرات محصولات کشاورزی بین ۱/۱۵ (گیاهان دارویی) و ۲۴/۵۳ (هلو و زردآلو و شبیه آن) و برای واردات این محصولات بین ۱/۲۵ (انواع پشم) و ۳۱/۱۹ (انواع قند) بوده است. دامنه نوسان شاخص بی‌ثباتی قیمت برای واردات بیش از صادرات بوده است.
- ۴) شاخص بی‌ثباتی مقدار (I_q) برای صادرات محصولات کشاورزی بین ۱۱/۰۱ (روده) و ۱۴۵/۴۷ (پوست) و برای واردات این محصولات بین ۱/۱ (انواع دامنه های روغنی) و ۶۵۰/۹۶ (انواع قند) بوده است. دامنه نوسان شاخص بی‌ثباتی مقدار برای واردات بیش از صادرات بوده است.
- ۵) میانگین شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و ارزش برای صادرات محصولات کشاورزی بیش از واردات اما، میانگین شاخص‌های بی‌ثباتی و مقدار و تأثیر متقابل برای واردات محصولات کشاورزی بیش از صادرات این محصولات است.

جدول ۲- تجزیه شاخص بی‌ثباتی ارزش واردات برخی محصولات کشاورزی: اقتصاد ایران (۱۳۶۰-۱۳۷۸)

ردیف	نام کالا	بی‌ثباتی			ضریب همبستگی (r)
		ارزش (I_v)	تأثیر متقابل (I_{pq})	مقدار (I_q)	
۱	جو (۷۷-۱۳۶۰)	۵/۰۱	۱/۴۹	۲/۴۴	۱/۳۸
۲	برنج	۱/۷	-۰/۹۴	۱/۳۱	۱/۳۸
۳	برنج پوست کنده ولی با پوست داخلی	۸۱/۵۱	۰/۴	۱/۹۱	۲۴/۳۴
۴	(۱۳۶۰-۱۳۷۴)				
۵	برنج نیمه‌سپید کرده حتی صیقلی یا براق	۹۵۰/۱۱	۱/۱۷	۵۵۶/۸۲	۱/۴۶
۶	انواع دانه‌های روغنی	۱/۸۶	-۰/۹۱	۱/۱	۱/۸۵
۷	تفاله‌دانه‌های سویا	۱/۸۸	-۰/۸۳	۱/۱۶	۱/۹۵
۸	سبزیجات (۷۲-۱۳۶۰)	۳۲/۳۴	۱/۴	۹/۳۸	۲/۴۷
۹	انواع قند	۳/۳۷	۰/۰۰۰۲	۶۵۰/۹۶	۳۱/۱۹
۱۰	انواع شکر (تصفیه شده و نشده)	۲/۴۷	-۰/۹۳	۱/۵۴	۱/۷۲
۱۱	چای	۲/۲۱	-۰/۱۳	۴/۱۶	۴/۱۵
۱۲	انواع ذرت	۱/۴	-۰/۸۷	۱/۱۵	۱/۴
۱۳	انواع گندم	۱/۵۸	-۰/۹۷	۱/۱۳	۱/۴۴
۱۴	گندم سخت	۱/۸۷	۱/۰۲	۱/۱۷	۱/۵۶
۱۵	انواع پشم	۵/۳۴	-۰/۸۵	۵/۰۱	۱/۲۵
۱۶	گیاهان دارویی	۷۳/۹۵	-۰/۴۶	۱۱/۶۹	۱۳/۵۷
۱۷	زردچوبه	۴/۱۹	۱/۰۵	۲/۸۴	۱/۳۹
۱۸	انواع فلفل خشک	۱۱۵/۰۴	۱/۵	۱۶/۵	۴/۶۵
۱۹	پوست	۲/۷۸	-۰/۰۹	۷/۰۴	۳/۴
۲۰	انواع گوشت	۲/۴۶	-۰/۰۱	۱/۴۹	۱/۶۳
۲۱	کره	۴/۱۹	۱/۱۴	۲/۵۸	۱/۴۳
۲۲	پنیر	۳/۶۱	۲/۲۶	۴/۴۵	۱/۳۶
	شیر	۳/۴۵	۱/۳۰	۲/۰۲	۱/۳۱
۲۳	میانگین بی‌ثباتی	۵۶/۳۳	۰/۹	۵۸/۵۵	۴/۸۷

منابع: محاسبات پژوهش

۴. جمع بندی و پیشنهادها

در زمینه محاسبه شاخص بی‌ثباتی و بررسی تأثیر بی‌ثباتی بر متغیرهای کلان اقتصادی در اقتصاد ایران مطالعات تجربی متعددی وجود دارد. اما، در زمینه شناخت عوامل مؤثر بر بی‌ثباتی و در واقع، تجزیه منابع بی‌ثباتی ارزش تجارت کالاهای کشاورزی و صنعتی تقریباً مطالعه‌ای وجود ندارد. تنها در مطالعه صمدی (۱۳۷۸)، منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات غیر نفتی کشور به سه عامل به صورت جمعی تجزیه شده است و هدف اصلی این مقاله، پر کردن این شکاف و تجزیه منابع بی‌ثباتی ارزش صادرات و واردات ۴۸ محصول کشاورزی است. بدین منظور، از فرم تعدیل یافته شاخص بی‌ثباتی کوپاک و داده‌های سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۷۸ برای ۴۸ محصول کشاورزی (۲۶ محصول در قسمت صادرات و ۲۲ محصول در قسمت واردات) استفاده شده است.

نتایج حاصل از محاسبات نشان داده است که :

۱- براساس نتایج حاصل از تجزیه بی‌ثباتی صادرات ۲۶ محصول کشاورزی، می‌توان اظهار داشت که انواع دانه‌های روغنی، انواع کرک، خرما، تازه یا خشک، فندق تازه یا خشک، ماهی و پوست از یک درجه بالای رقابت پذیری در بازارهای خارجی برخوردارند و بنابراین، می‌توانند در اولویت‌های صادراتی قرار گیرند. برای این کالاها، ضریب همبستگی بین قیمت و مقدار مثبت بوده و بی‌ثباتی تأثیر متقابل اثر تقویتی بر بی‌ثباتی ارزش صادرات این کالا اعمال می‌کند. در ۲۰ محصول دیگر بی‌ثباتی تأثیر متقابل اثر جبرانی بر بی‌ثباتی ارزش صادرات داشته است.

۲- اثر جبرانی انواع تره بار و سبزیجات، هلو و زردآلو و شبیه آن بسیار شدید بوده، اما این اثر برای انواع محصولات دریایی، انواع میوه، انواع خشکبار، خاویار، و چغندر علوفه‌ای، گیاهان دارویی، انواع بادام، پیاز و سیر، تره بار و سبزیجات، لیمو ترش و لیمو عمانی شیرازی و انواع مرکبات بسیار ضعیف بوده است.

۳- در بی‌ثباتی ارزش صادرات انواع محصولات دریایی، انواع تره بار و سبزیجات، انواع میوه، انواع خشکبار، چای، کشمش و مویز، پسته، میگو، خاویار، چغندر علوفه‌ای، روده، انواع کرک، خرما، تازه یا خشک و ماهی، بی‌ثباتی قیمت مؤثرتر از بی‌ثباتی مقدار بوده است. اما برای زیره، گیاهان دارویی، انواع بادام، پوست، پیاز و سیر، تره بار و سبزیجات، هلو و زردآلو و شبیه آن، لیمو ترش و لیمو عمانی شیرازی، فندق تازه یا خشک و انواع دانه‌های روغنی بی‌ثباتی مقدار عامل تعیین کننده مهمی در بی‌ثباتی ارزش صادرات این کالاها بوده است.

۴- بر اساس نتایج تجزیه بی‌ثباتی واردات ۲۲ محصول کشاورزی، این نتیجه به دست آمد که جو، برنج نیمه سپید کرده، سبزیجات، گندم سخت، زردچوبه، انواع فلفل خشک، انواع گوشت، کره، پنیر و شیر

کالاهایی هستند که جانشین‌های نزدیکی در بازارهای داخلی ندارند و انتظار می‌رود که از قانون تقاضا منحرف شوند. این کالاها در سیاست‌های تجاری کشور باید جایگاه ویژه‌ای داشته باشند.

۵- دامنه نوسان شاخص‌های بی‌ثباتی تأثیر متقابل (قیمت و مقدار) و ارزش صادرات محصولات کشاورزی بیش از بی‌ثباتی تأثیر متقابل (مقدار و قیمت) و ارزش واردات محصولات کشاورزی بوده است. اما، دامنه نوسان شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و مقدار برای واردات بیش از صادرات محصولات کشاورزی بوده است.

۶- میانگین شاخص‌های بی‌ثباتی قیمت و ارزش صادرات محصولات کشاورزی بیش از واردات این محصولات بوده است، اما، میانگین شاخص‌های بی‌ثباتی مقدار و تأثیر متقابل برای واردات محصولات کشاورزی بیش از صادرات این محصولات است.

۷- در تعیین بی‌ثباتی ارزش صادرات محصولات کشاورزی بی‌ثباتی قیمت همیشه مهمتر از بی‌ثباتی مقدار نبوده است و در اکثر محصولات، بی‌ثباتی مقدار مؤثرتر از بی‌ثباتی قیمت بوده است.

۸- دامنه نوسان شاخص‌های بی‌ثباتی برای مقدار صادرات پوست و مقدار واردات برنج نیمه سپید کرده زیاد به نظر می‌رسد و نتایج مربوط به این کالاها را باید با دید احتیاط نگریست.

بر اساس یافته‌های این مطالعه موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱- در سیاست‌های متنوع‌سازی صادرات، به کالایی توجه شود که از یک درجه بالای رقابت پذیری در بازارهای خارجی برخوردارند (کالاهای اشاره شده در بند (۱) بالا). توجه به این امر افزایش توان رقابتی کشور را به دنبال خواهد داشت و دنبال کردن سیاست متنوع‌سازی موجب افزایش رشد اقتصادی خواهد شد.

۲- ساختار تولید داخلی برخی محصولات به شیوه‌های مناسب تغییر داده شود؛ به گونه‌ای که افزایش تولید داخلی موجب جایگزینی واردات آنها شود.

منابع

- افشاری، زهرا. (۱۳۶۹). ثبات صادرات ایران. *مجله علوم انسانی دانشگاه الزهراء*، سال اول، شماره ۲.
- برجیسیان، ا. (۱۳۷۷). عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران (۱۳۳۸-۱۳۴۷). *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز.
- پایان، هوشنگ. (۱۳۶۹). بی‌ثباتی قیمت نفت: عوامل تعیین‌کننده و اثرات آن بر اقتصاد ایران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز.
- توکلی، اکبر. (۱۳۷۹). بررسی بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی کشور (۱۳۳۸-۱۳۷۰). *مجموعه مقالات سومین همایش صادرات غیر نفتی کشور*، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تبریز.
- دهقان، محمد. (۱۳۸۱). بررسی تأثیر بی‌ثباتی درآمدهای ارزی بر تقاضای سرمایه‌گذاری: مورد ایران (۱۳۳۸-۱۳۷۸). *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی شیراز.
- رازینی، ابراهیم علی. (۱۳۷۲). اندازه‌گیری و تحلیل ثبات در صادرات کشور. *ماهنامه بررسی‌های بازرگانی*، شماره ۸۲.
- رازینی، ابراهیم علی. (۱۳۷۶). بررسی ثبات در صادرات ایران. *اطلاعات سیاسی - اقتصادی*، سال سیزدهم، شماره ۵ و ۶ (پیاپی ۱۳۸-۱۳۷). بهمن و اسفند.
- صمدی، علی حسین. (۱۳۷۸). ارزیابی تأثیر متنوع‌سازی (جغرافیایی و کالایی) صادرات بر بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی کشور (۷۶-۱۳۳۰). *مجموعه مقالات دومین همایش سالانه سیاست‌های بازرگانی و تجارت بین‌المللی*، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، وزارت بازرگانی، تهران.
- صمدی، علی حسین. (۱۳۸۱). ارزیابی تأثیر صادرات و بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی بخش‌های مختلف اقتصادی بر رشد اقتصادی این بخش‌ها: مطالعه موردی ایران (۱۳۴۷-۱۳۷۴). *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال دهم، شماره ۳۸، تابستان.
- کازرونی، علیرضا و محمد باقر عالی. (۱۳۷۸). بررسی بی‌ثباتی صادرات صنعتی در ایران. *مجموعه مقالات پنجمین همایش توسعه صادرات غیر نفتی کشور*، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تبریز، تبریز.
- میرشجاعی، فخری. (۱۳۷۶). بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک. *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۴، پاییز.
- نوروزی، علیرضا. (۱۳۷۴). بی‌ثباتی صادرات و اثرات آن بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران، (۱۳۳۸-۱۳۷۰). *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز.

یوسفی، محمد قلی. (۱۳۷۵). تأثیر نوسان در صادرات بر اقتصاد کشورهای در حال توسعه. مجله برنامه بودجه، شماره ۵.

- Coppk, J.D. (1962). *International Economic Instability*. Mc- Grow Hill. New York.
- Guillaumont, P. (1987). *From Export Instability Effects to International Stabilization Policies*. *World Development*, 12,5,633, -643.
- Kumar Das, S., and M. Pant (1986). On Export Diversification and Earning Instability: Theory and evidence. *The Indian Economic Journal*, 36,3,65-71.
- Love, J. (1983). Concentration, Diversification and Earnings Instability: Some Evidence on Developing Countries Export of Manufactures and primary products. *World Development*, 11,9,787-793.
- Love, j. (1990). Earnings Instability: The Decline Reversed. *Journal of Development Studies*, 26,2,324, -329.
- Pal, D.P., and Pal, P.K. (1998). Trade Instability: A Decomposition of Coppock Measure. *The Indian Economic Journal*, 45,3,81-89.