

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۳۸، تابستان ۱۳۸۱

## ارزیابی تأثیر صادرات و بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی بخشهای مختلف اقتصادی بر رشد اقتصادی این بخشها

مطالعه موردی ایران (۱۳۴۷-۷۴)

علی حسین صدیقی\*

### چکیده

بررسی تأثیر میزان صادرات و همچنین بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی بخشهای کشاورزی، صنعت و معدن، نفت و خدمات بر رشد اقتصادی این بخشها از هدفهای اصلی این مقاله است. بدین منظور از اطلاعات سری زمانی سالهای ۱۳۴۷-۷۴ اقتصاد ایران، شاخصهای مناسب اندازه‌گیری میزان بی‌ثباتی و الگوی پیشنهادی قدر و خلیلیان و حفار اردستانی استفاده شده است (Feder, 1982)، (خلیلیان و حفار اردستانی، ۱۳۷۹).

یافته‌های این پژوهش حکایت از این دارد که صادرات بخشهای کشاورزی و خدمات تأثیر معنیداری بر رشد این بخشها ندارد اما صادرات بخشهای صنعت و معدن و نفت تأثیر مثبت

---

\* عضو هیئت علمی و رئیس گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی شیراز.

E.mail: ah\_samadi2000@yahoo.com

و معنیدار بر رشد این بخشها دارد. همچنین میزان بی ثباتی صادرات بخشهای کشاورزی و صنعت و معدن تأثیر منفی و معنیدار و بخش نفت تأثیر مثبت و معنیدار بر رشد اقتصادی بخشهای مربوط داشته است.

براساس یافته‌های این مطالعه و سایر مطالعات انجام شده در اقتصاد ایران پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی کشور، برای کاهش تأثیر منفی بی ثباتی صادرات بر رشد اقتصادی بخشها و کل اقتصاد، به متنوع‌سازی کالایی (به صورت متنوع‌سازی عمودی) و جغرافیایی اهمیت ویژه‌ای داده شود.

#### کلید واژه‌ها:

بی ثباتی صادرات؛ صادرات؛ رشد اقتصادی؛ کشاورزی، صنعت و معدن، نفت و خدمات؛ شاخصهای بی ثباتی.

#### مقدمه

برنامه‌ریزی توسعه جهت دستیابی به هدفهای کوتاهمدت و میانمدت، همواره مورد توجه مسئولان و سیاستگذاران کشورهای در حال توسعه بوده است. یکی از عوامل تعیین‌کننده و کلیدی در رسیدن به این هدفها، دسترسی به منابع ارزی است. با توجه به اینکه کشورهای در حال توسعه با بی ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات مواجه هستند، شناخت عوامل تعیین‌کننده و اثرگذار بر میزان بی ثباتی و همچنین تأثیر این بی ثباتی بر رشد اقتصادی این کشورها از اهمیت خاصی برخوردار است.

پس از کار پیشرو کوپاک در زمینه بی ثباتی صادرات، در مطالعات نظری و تجربی به تحلیل آثار بی ثباتی صادرات از دیدگاه خرد و کلان اقتصادی پرداخته شده است. در مطالعات نظری عمدتاً به تجزیه و تحلیل این آثار از دیدگاه خرد پرداخته شده در حالی که در مطالعات تجربی بر تأثیر بی ثباتی صادرات بر هدفهای کلان اقتصادی تأکید گردیده است. نیوبری و استیگلتز معتقدند که در تحلیل آثار بی ثباتی نباید نحوه واکنش تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان به پدیده

ریسک و شرایط بی‌ثباتی نادیده گرفته شود؛ زیرا از دیدگاه اقتصاد خرد، واحدهای اقتصادی بیشتر نگران نوسانهای درآمد و مصرف هستند. از بعد کلان نیز مسائل بی‌ثباتی در صورتی قابل طرح است که این پدیده انتقال تقاضا یا عرضه کل را به دنبال داشته باشد (صمدی و قطمیری، ۱۳۷۶). گروهی از اقتصاددانان معتقدند که بی‌ثباتی صادرات از طریق کاهش مصرف و افزایش پس‌انداز منجر به افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌گردد. در مقابل، کلاسیکها اعتقاد دارند که بی‌ثباتی صادرات بر سرمایه‌گذاری و بنابراین رشد اقتصادی تأثیر منفی دارد. گروه سوم نیز بر این باورند که بین بی‌ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات و رشد اقتصادی رابطه‌ای وجود ندارد. نتایج به دست آمده از مطالعات تجربی عمدتاً از نظریات گروه اول و دوم حمایت کرده است و دلیل نتایج متفاوت را می‌توان به استفاده از شاخصهای متنوع برای اندازه‌گیری میزان بی‌ثباتی، نوع داده‌ها و بی‌توجهی به ویژگیهای آنها و دوره‌های مختلف مورد مطالعه نسبت داد (نوروزی ۱۳۷۴).

مطالعه تأثیر صادرات بخشی و همچنین میزان بی‌ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از آن بر روند رشد بخشهای مختلف اقتصادی با توجه به ساختار اقتصاد ایران از اهمیت خاصی برخوردار است. در زمینه شناخت عوامل تعیین‌کننده و اثرگذار بر میزان ثبات و یا بی‌ثباتی درآمدهای ارزی کشور مطالعات چندی صورت گرفته است که می‌توان به برخی از آنها مانند افشاری، توکلی، رازینی (منابع ۴ و ۵)، صمدی و قطمیری، صمدی (منبع ۱۰) و سرانجام میرشجاعی و نوروزی (که همگی در منابع پایانی ذکر شده‌اند) اشاره کرد. در برخی از این مطالعات به منابع ایجادکننده بی‌ثباتی اشاره گردیده و راههایی برای کاهش بی‌ثباتی پیشنهاد شده است.<sup>۱</sup> در زمینه تأثیر صادرات بر رشد اقتصادی نیز مطالعات بسیار زیادی وجود دارد که می‌توان به برخی از آنها از جمله مطالعه شرزهای و طاهری فرد، صمدی (منابع ۷ و ۱۱)، نوروزی و لاو (منبع ۱۹) اشاره کرد. در کلیه مطالعات انجام گرفته، بر تأثیر مثبت رشد صادرات روی رشد اقتصادی تأکید شده است. همچنین در مطالعه نوروزی تأثیر بی‌ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات بر

۱. به منابع ۵، ۱۰، ۱۴ و ۱۸ رجوع کنید.

رشد اقتصادی بررسی شده و این نتیجه به دست آمده است که با افزایش بی‌ثباتی صادرات نرخ رشد درآمد ملی با دو وقفه زمانی کاهش می‌یابد.

مطالعات بخشی در مورد نقش صادرات محصولات کشاورزی در رشد بخش کشاورزی نیز در چند پژوهش مشاهده شده است که از جمله می‌توان به مطالعه مهرگان و شیخی و خلیلیان و حفار اردستانی اشاره کرد. مهرگان و شیخی به عدم وجود تأثیر معنیدار رشد صادرات بخش کشاورزی بر رشد اقتصادی این بخش و خلیلیان و حفار اردستانی به وجود تأثیر مثبت و معنیدار شاخص صادرات کشاورزی بر رشد این بخش اشاره کرده‌اند (مهرگان و شیخی، ۱۳۷۵؛ خلیلیان و حفار اردستانی، ۱۳۷۹). نظر به نتایج متفاوت به دست آمده در سطح بخشی، ارزیابی مجدد تأثیر صادرات محصولات کشاورزی بر رشد اقتصادی این بخش و همچنین تأثیر صادرات بخشهای صنعت و معدن، نفت و خدمات بر رشد اقتصادی این بخشها یکی از هدفهای مقاله حاضر است. از هدفهای اصلی و دیگر این مقاله می‌توان به بررسی تأثیر میزان بی‌ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات بخشهای مذکور بر رشدشان اشاره کرد.

به منظور دستیابی به هدفهای پیشگفته از اطلاعات سالهای ۱۳۴۷-۷۴ اقتصاد ایران، شاخصهای بی‌ثباتی، الگوی پیشنهادی فدر و خلیلیان و حفار اردستانی و روش حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است. بدین منظور مقاله حاضر در چهار بخش تنظیم شده است؛ بخش دوم به بررسی الگوی به کار رفته و محاسبه شاخصهای بی‌ثباتی و همچنین نکات مورد احتیاج اقتصادسنجی در برآورد شاخصها و الگوهای مورد نیاز اختصاص دارد و بخش سوم و چهارم به ارائه نتایج تجربی و پیشنهادها مربوط می‌شود.

### شاخصها و الگوهای مورد استفاده

از دیدگاه گویلا مونت بی‌ثباتی به تسلسل و توالی بین کمبودها و مازادها اطلاق می‌گردد. به عبارت دیگر بی‌ثباتی، نوسانهای کاهنده یا فزاینده مقادیر یک متغیر حول و حوش مقادیر روند خود می‌باشد و بنابراین بی‌ثباتی صادرات نیز به انحراف مقادیر واقعی صادرات از روند پیشبینی شده آن اطلاق می‌شود (Guillamont, 1987). در صورتی که صادرات کشور را متشکل از سه

جزء صادرات دائمی، گذرا و غیرقابل مشاهده بدانیم، اساس بی ثباتی صادرات را جزء دوم و سوم تشکیل خواهد داد (نوروزی، ۱۳۷۴؛ توکلی، ۱۳۷۶).

براساس مطالب بالا می توان گفت که کلیه معیارهای بی ثباتی صادرات به میزان روند صادرات مربوط می شود. بر این اساس در متنهای موجود، معیارهای متعددی وجود دارد که میزان ثبات و یا بی ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات را اندازه گیری می کند. این شاخصها برای تعیین عوامل مؤثر بر بی ثباتی و یا جهت بررسی تأثیر بی ثباتی صادرات بر سایر متغیرهای کلان اقتصادی ساخته شده و عبارتند از: شاخص کوپاک (تعیین عوامل مؤثر بر بی ثباتی)، شاخصهای گلزاکوس و میزان انحراف مقادیر واقعی از روند برآورد شده (بررسی تأثیر بی ثباتی بر متغیرهای کلان اقتصادی)، شاخص میانگین متحرک (شاخص مک بسین)، شاخص صندوق بین المللی پول (IMF)، شاخص ضریب تغییرات (نوروزی، ۱۳۷۴)، شاخص ماسل، شاخص سوتار، شاخص مولور - سباستین، شاخص ژیمه - برمپونگ (توکلی، ۱۳۷۶) و غیره.

هر کدام از این شاخصها قابل استفاده در داده هایی مخصوص است؛ برخی در داده های سری زمانی و برخی در داده های مقطعی و تلفیق. نظر به اینکه مطالعه حاضر براساس اطلاعات سری زمانی و به صورت سالانه است از شاخص "میزان انحراف مقادیر واقعی از مقادیر روند برآورد شده" استفاده گردیده است. دلیل عمده استفاده از این شاخص نیز قابلیت کاربردش در داده های سری زمانی و بهره گیری از آن در بیشتر مطالعات تجربی بوده است که در زیر شرح داده می شود (کلیه این شاخصها را می توان برای قیمت، مقدار و ارزش متغیرها محاسبه کرد که در این مقاله برای ارزش محاسبه شده است).

هرگاه داده ها به صورت سری زمانی باشد، از معیار ساده تر و کاراتر زیر برای محاسبه

شاخص بی ثباتی استفاده می شود:

$$IX_t = X_t - TX_t \quad (1)$$

$IX_t$  شاخص بی ثباتی،  $X_t$  ارزش واقعی صادرات در زمان  $t$  و  $TX_t$  مقادیر برآورد شده متغیر  $X_t$  برحسب نرم

خاصی از معادله روند زمانی است.

معادله روند زمانی را می توان به فرمهای خطی، لگاریتمی، نیمه لگاریتمی، نمایی،

میانگین متحرک، درجه دوم و درجات بالاتر برآورد کرد. در بیشتر مطالعات تجربی، فرمهای نمایی و درجه  $n$ ام به کار رفته که در این مقاله نیز از این معادلات به صورت زیر استفاده شده است:

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \dots + \beta_n T^n + c_t \quad (2)$$

$$\ln X_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \dots + \beta_n T^n + v_t \quad (3)$$

$c_t$  و  $v_t$  جملات اخلال است.

در معادلات برآورد شده، تنها به معنیدار بودن ضریبها و ضریب تعیین  $R^2$  بالا توجه می شود و مقدار آماره D.W. مورد توجه قرار نمی گیرد.

برای بررسی تأثیر صادرات بر بخش کشاورزی و سایر بخشها از فرضیه ها و الگوی کاربردی فدر به صورت زیر استفاده می شود:

$$\dot{y} = f(I/Y, \dot{I}, X) \quad (4)$$

$\dot{I}$ ،  $X$ ،  $\dot{I}$  به ترتیب نرخ رشد تولید، نیروی کار و صادرات بوده و  $I/Y$  به ترتیب میزان تولید و سرمایه گذاری است. خلیلیان و حفار اردستانی اشاره می کنند که به علت وجود مازاد نیروی کار، استفاده از معادله شماره ۴ در عمل امکانپذیر نیست و بنابراین به جای نرخ رشد نیروی کار باید از سرمایه گذاری سرانه (نسبت سرمایه گذاری در بخش به نیروی شاغل در همان بخش) و در برآورد مدلهای به جای استفاده از نرخ رشد از شاخص متغیرهای مربوط استفاده کرد. در نهایت، با توجه به ساختار اقتصادی کشور، الگوی زیر پیشنهاد شده است:

$$V_{it} = f(IV_{it}, IL_{it}, X_{it}) \quad ; \quad i = A, I, O, S \quad (5)$$

$V_{it}$  شاخص ارزش افزوده بخش  $i$ ام،  $IV_{it}$  شاخص نسبت سرمایه گذاری ثابت بخش  $i$ ام به ارزش افزوده همان بخش و  $X_{it}$  شاخص صادرات بخش  $i$ ام است و  $S, O, I, A$  به ترتیب بخشهای کشاورزی، صنعت، نفت و خدمات می باشد. شاخصهای بی ثباتی نیز (براساس معادلات شماره ۲ و ۳) به ترتیب با نمادهای  $IXI1$  و  $IXI2$  نشان داده شده است.

معادله شماره ۵ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد می شود. در برآورد رگرسیونی براساس داده های سری زمانی فرض می شود (فرضی اساسی) داده ها ایستا هستند.

هرگاه این الگوها با داده‌های نایستا برآورد شود، احتمال وقوع رگرسیون جعلی (ساختگی)<sup>۱</sup> وجود دارد. در صورت وقوع چنین امری آماره‌های  $F, t$  قابل اعتقاد نخواهند بود. گرنجر و نیوبولد یک روش شناسایی تجربی این نوع رگرسیون را ضریب تعیین ( $R^2$ ) خیلی بالا و آماره دوربین - واتسون (D.W.) خیلی پایین معرفی کرده‌اند، به طوری که  $R^2 > D.W.$  باشد. با محاسبه تفاضل مرتبه‌های متفاوت متغیرهای نایستا می‌توان آنها را به متغیرهای ایستا تبدیل کرد. اما حل مشکل نایستایی بدین شکل ممکن است مشکلات دیگری ایجاد کند. با توجه به اینکه در اغلب نظریه‌های اقتصادی، رابطه درازمدت بین متغیرها به شکل سطوح متغیرها بیان می‌شود، بنابراین محاسبه تفاضل متغیرها باعث از بین رفتن این رابطه خواهد شد. گرنجر استفاده از آزمونهای همگرایی<sup>۲</sup> را به عنوان پیش‌آزمونی<sup>۳</sup> برای تشخیص رگرسیون ساختگی پیشنهاد کرده است. براساس پیشنهاد گرنجر، در صورت وجود رابطه همگرایی بین متغیرهای الگوی مورد نظر می‌توان از سطوح متغیرها استفاده کرد که در این صورت احتمال وجود رگرسیون جعلی منتفی است و روش‌شناسی سنتی رگرسیون شامل آزمونهای  $F, t$  برای داده‌های سری زمانی قابل استفاده است (گجراتی، ۱۳۷۸).

## نتایج تجربی

شاخصهای بی‌ثباتی (براساس معادلات ۱ تا ۳) و معادله رگرسیونی شماره ۵، به دلیل محدودیت دسترسی به آمار و اطلاعات متغیرها در سطح بخشی، برای دوره ۱۳۴۷-۷۴ با استفاده از نرم‌افزارهای TSP7 و Microfit4 برآورد شده است. نتایج محاسبه شاخصهای بی‌ثباتی صادرات بخشها یعنی IXI1 و IXI2 به ترتیب براساس معادلات ۲ و ۳ برای بخشهای کشاورزی (A)، صنعت و معدن (I)، نفت (O) و خدمات (S) در جدول ۱ آورده شده است.<sup>۴</sup>

1. spurious regression

2. cointegration tests

3. pre test

۴. نتایج برآورد معادلات ۲ و ۳ در اینجا گزارش نشده و نزد نویسنده موجود است. ذکر این نکته نیز ضروری است که در بیشتر موارد، ضرایب متغیرهای زمان تا توان ششم معنی‌دار بوده و بر این اساس متغیر  $TX_1$  و شاخصهای IXI1 و IXI2 محاسبه شده است.

جدول ۱. شاخصهای بی‌ثباتی ارزی حاصل از صادرات بخشهای مختلف اقتصادی

obs	IXI1	IXI2	IXO1	IXO2	IXS1	IXS2	IXA1	IXA2
1347	-33.24500	11.37803	35.09985	570.2498	-9.359999	4.841818	-108.0200	3.115997
1348	10.26966	-5.725193	95.62500	-105.3979	13.60741	-0.470243	47.72891	7.942291
1349	27.61370	-23.06229	-135.1143	-799.9771	9.175654	-6.609600	79.19908	-9.291412
1350	22.17435	-43.33707	-227.1240	-1032.550	6.910049	-0.264854	56.86449	-20.03479
1351	17.22252	-41.14829	51.97363	-578.1899	-23.85392	-22.57587	32.14233	-4.128021
1352	-15.68438	-46.25659	247.3218	7.291992	-17.16625	-11.29216	125.5919	138.0199
1353	12.70030	21.44873	-247.5361	-33.71484	-9.680779	-1.029816	-75.78641	-19.01050
1354	-22.28485	24.69150	-320.9717	272.5415	6.050819	19.38841	-105.7518	-15.45804
1355	-19.40640	54.53408	682.9575	1498.022	29.51655	50.25555	-170.7243	-60.83514
1356	-26.73351	57.86084	550.4160	1406.888	35.01275	62.72261	-102.8856	11.37164
1357	22.46500	101.0851	-30.19995	714.0842	21.74000	51.89171	-148.4800	-44.94431
1358	-43.17667	15.71282	-138.7407	394.0530	-46.46806	-20.18955	255.2844	335.0633
1359	-49.51854	-19.46761	-1329.391	-1044.384	-29.48911	-12.17097	189.6353	237.1217
1360	-24.01206	-26.43827	-867.9448	-809.1465	-13.62362	-7.440750	-35.16568	-21.55463
1361	15.30260	-17.56539	339.3053	237.7136	1.520538	-2.580698	-59.62279	-72.73189
1362	40.59937	-15.26955	669.9987	500.0674	12.57635	1.272924	18.59189	-4.753998
1363	46.46902	-20.31405	332.8232	193.5261	15.49276	1.221222	-26.26208	-34.93222
1364	66.72187	4.351383	60.15906	38.92505	13.84359	0.939029	-18.29440	18.54700
1365	70.89063	29.13045	-358.7748	-201.7726	6.458118	-1.555964	270.8148	385.7999
1366	22.53059	14.58041	-301.4612	55.34155	-1.614717	-2.797223	305.1066	527.0435
1367	22.73500	52.61302	-496.8999	36.47607	-8.660000	-3.385072	-144.0200	203.2430
1368	-218.7849	-165.5506	-727.0720	-81.14111	-11.77728	-3.403004	-294.0769	180.5193
1369	-260.3844	-229.0847	-645.6428	21.38086	-18.64748	-14.45718	-455.6501	130.3467
1370	-27.57257	-105.7109	-644.2097	-48.21212	10.46751	-1.477730	127.7291	800.5626
1371	78.88031	-236.1611	-672.6670	-196.9622	-6.683563	-48.89813	-110.1464	642.4464
1372	85.73560	-593.8020	-537.9893	-127.3975	-1.049442	-76.97529	172.5095	1050.511
1373	192.9994	-881.0505	-843.5332	-263.9661	-5.650503	-86.32257	784.1040	1880.020
1374	-232.9554	-1509.474	-1385.815	-147.0967	-14.87026	-45.02273	-528.7742	877.4070

منابع: یافته‌های تحقیق

تذکره: در شاخصهای بالا عددهای ۱ و ۲ در سمت راست متغیرها به ترتیب نشان‌دهنده میزان یکجانبه شده شاخصها بر اساس فرمولهای ۲ و ۳ و حروف O.I.A در سمت راست متغیرها به ترتیب نشان‌دهنده بخشهای کشاورزی، صنعت و معادن نفت و خدمات است.

کلیه متغیرهای مورد استفاده در برآورد الگوی شماره ۵ در همه بخشها در سطوح خود متغیرهای (1)I و بنابراین نایستا هستند. با استفاده از آزمون همگرایی یوهانسن - ژوسلیوس رابطه همگرایی بین متغیرها در همه بخشها تشخیص داده شد<sup>۱</sup> و لذا براساس نتایج این پیش آزمون می توان وجود رگرسیون جعلی را در استفاده از سطوح متغیرها منتفی دانست.

نتایج حاصل از برآورد الگوی شماره ۵ برای بخشهای کشاورزی (A)، صنعت و معدن (I)، نفت (O) و خدمات (S) به ترتیب در جدولهای ۲ تا ۵ آورده شده است. در تمامی این جدولها ستون ۱ و ۲ مربوط به تخمین معادله شماره ۵ به ترتیب بدون در نظر گرفتن متغیر شاخص صادرات و با در نظر گرفتن آن است.

چنانکه از جدولهای ۲ تا ۵ پیداست، متغیرهای نسبت سرمایه گذاری ثابت هر بخش به نیروی شاغل همان بخش با علامت مثبت و از نظر آماری معنیدار ظاهر شده است. ورود متغیر شاخص صادرات به الگو، قدرت توضیح دهنده برآوردها را تنها در بخش نفت بهبود بخشیده و این بهبود در بخش صنعت و معدن، به میزان اندکی رخ داده است. در سایر بخشها نیز بهبود خاصی مشاهده نمی شود. ضریب متغیر پیشگفته در بخشهای کشاورزی، صنعت و معدن و نفت با علامت مثبت و در بخش خدمات با علامت منفی ظاهر شده، اما این ضرایب تنها برای بخشهای صنعت و معدن و نفت از نظر آماری معنیدار بوده است.

نتیجه تخمین الگوی شماره ۵ برای بخش کشاورزی موافق با مطالعه مهرگان و شیخی و مخالف با مطالعه خلیلیان و حفار اردستانی بوده<sup>۲</sup> و می توان نتیجه گرفت که رشد صادرات بخش کشاورزی تأثیر معنیداری بر رشد این بخش نداشته است.

ستونهای ۳ تا ۵ جدولهای یاد شده نتایج حاصل از تخمین معادله ۵ را با وارد کردن شاخص

۱. نتایج مربوط به آزمونهای ریشه واحد و تشخیص ایستایی و نایستایی متغیرها و همچنین آزمون همگرایی یوهانسن - ژوسلیوس در اینجا گزارش نشده و نزد نویسنده موجود است.

۲. به نظر می رسد که نتایج به دست آمده در مطالعه خلیلیان و حفار اردستانی حاصل رگرسیون جعلی باشد. زیرا در مدل شماره ۲ (ص ۹۸ مقاله)  $R^2$  معادل  $۰/۹۵۶۴$  و مقدار آماره  $D.W$  معادل  $۰/۷۴۷$  گزارش شده که در آن  $R^2 > D.W$  بوده است. این مسئله به حذف یک متغیر از مدل نسبت داده شده که در صورت پذیرش چنین امری مدل شماره ۲ با مشکل خطای تصریح (specification error) مواجه خواهد شد.

بی ثباتی (به ترتیب محاسبه شده از معادلات ۲ و ۳) نشان می دهد (ستونهای ۳ و ۴ با در نظر گرفتن متغیر شاخص صادرات و ستونهای ۵ و ۶ بدون در نظر گرفتن این متغیر). براساس نتایج گزارش شده در جدولهای ۲ تا ۵ ملاحظه می شود که بی ثباتی درآمدهای ارزی حاصل از صادرات محصولات کشاورزی و صنعت و معدن تأثیر منفی (در سطوح مختلف معینداری) بر رشد بخشهای مربوط داشته است. همچنین تأثیر بی ثباتی درآمدهای ارزی بخشهای نفت و خدمات بر رشد این بخشها مثبت بوده است.

جدول ۲. نتایج تخمین معادله رشد بخش کشاورزی (VA) و تأثیر بی ثباتی صادرات روی آن (۱۳۴۷-۷۴)

شماره معادله متغیرهای مستقل	1	2	3	4	5	6
مقدار ثابت	-250.2(-0.19)	-47.67(-0.04)	29951.24(0.07)	104.1(0.09)	-8104(-0.3)	-524.4(-0.31)
IVA	-0.62(-2.45)**	-0.63(-2.38)**	-0.63(-2.38)**	-0.65(-2.58)**	-0.62(-2.34)**	-0.6(-2.21)**
IIA	1.003(2.28)**	1.01(2.23)**	0.85(1.84)*	1.03(2.29)**	0.8(1.86)*	0.85(1.8)*
XA	—	0.02(0.64)	0.25(1.75)	0.18(1.27)	—	—
IXA1	—	—	-0.29(-1.81)*	—	-0.03(-1.86)*	—
IXA2	—	—	—	-0.18(-1.19)	—	-0.03(-0.6)
AR(1)	1.04(54.15)	1.04(49)	0.997(28.1)	1.04(46.4)	1.01(47.3)	1.03(51.5)
MA(1)	—	—	0.49(2.26)	—	0.53(2.79)	0.59(2.1)
R <sup>2</sup> -adj.	0.993	0.993	0.993	0.993	0.992	0.992
D.W.	1.71	1.84	2.12	1.72	2.12	2.16
F	1365	897.9	618.6	729	709.8	721

مأخذ: یافته های تحقیق \* معنی دار در سطح ۱۰٪ \*\* معنی دار در سطح ۵٪ \*\*\* معنی دار در سطح ۱٪  
تذکر: اعداد داخل پرانتز نشان دهنده مقادیر آماره t است.

جدول ۳. نتایج تخمین معادله رشد بخش صنعت و معدن (VI) و تأثیر بی‌ثباتی صادرات روی آن (۱۳۴۷-۷۴)

شماره معادله متغیرهای مستقل	1	2	3	4	5	6
مقدار ثابت	-2949.5(-0.26)	-4232.9(-0.02)	1882.3(5.7)***	2194(2.84)***	845.9(1.26)	-332.4(-0.07)
IVI	-0.37(-3.14)***	-0.6(-4.29)***	-0.57(-5.37)***	-0.6(-5.28)***	-0.6(-4.99)***	-0.59(-4.89)***
II.I	0.81(5.62)***	0.94(6.13)***	0.96(7.96)***	0.98(7.9)***	0.97(7.47)***	0.97(7.64)***
XI	—	0.57(2.95)***	0.84(4.81)***	0.36(2.35)**	—	—
IXH1	—	—	-0.86(3.9)***	—	-0.01(-0.07)	—
IXI2	—	—	—	-0.39(-3.00)***	—	-0.22(-1.27)
AR(1)	1.02(25.39)	1.00(11.91)	0.91(12.9)	0.94(12.97)	1.08(21.9)	1.02(10.54)
R <sup>2</sup> -adj.	0.970	0.979	0.983	0.982	0.977	0.949
D.W.	2.08	1.8	2.08	2.12	1.97	2.04
F	410.6	204.7	301.8	279.5	281.9	299.6

ماخذ: یافته‌های تحقیق: \* معنی‌دار در سطح ۱۰٪، \*\* معنی‌دار در سطح ۵٪، \*\*\* معنی‌دار در سطح ۱٪  
تذکر: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده مقادیر آماره t است.

جدول ۴. نتایج تخمین معادله رشد بخش نفت (VO) و تأثیر بی‌ثباتی صادرات روی آن (۱۳۴۷-۷۴)

شماره معادله متغیرهای مستقل	1	2	3	4	5	6
مقدار ثابت	3006.69(10.39)***	674.4(4.25)***	744.04(5.39)***	679.31(4.5)***	3129.3(9.24)***	2607.6(14.9)***
IVO	-2.1(-6.23)***	-0.4(-2.31)**	-0.3(-1.93)*	-0.33(-1.7)*	-0.2(-4.1)***	-0.2(-9.08)***
ILO	0.5(7.43)***	0.2(2.92)**	1.01(1.67)	1.02(1.44)	0.46(3.94)***	0.9(10.95)***
XO	—	0.73(15.75)***	0.73(15.2)***	0.73(13.29)***	—	—
IXO1	—	—	0.17(2.62)**	—	0.26(1.24)	—
IXO2	—	—	—	0.14(2.23)**	—	-0.32(-1.76)*
AR(1)	0.76(7.02)	0.004(0.05)	—	-0.16(-0.92)	0.79(7.94)	—
MA(1)	0.35(1.62)	-0.95(-10.01)	0.96(14.99)	0.94(28.9)	0.45(2.13)	0.54(3.17)
R <sup>2</sup> -adj	0.933	0.988	0.987	0.988	0.902	0.879
D.W.	1.95	1.68	2.03	1.92	1.98	1.79
F	95.54	441	441	368.5	54.15	49.9

ماخذ: یافته‌های تحقیق: \* معنی‌دار در سطح ۱۰٪، \*\* معنی‌دار در سطح ۵٪، \*\*\* معنی‌دار در سطح ۱٪  
تذکر: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده مقادیر آماره t است.

جدول ۵. نتایج تخمین معادله رشد بخش خدمات (VS) و تأثیر بی‌ثباتی صادرات روی آن (۱۳۴۷-۷۴)

شماره معادله متغیرهای مستقل	1	2	3	4	5	6
مقدار ثابت	8821(1.33)	2698.1(0.19)	1434.6(0.44)	3518.0(0.14)	6459.4(3.6)***	9210.8(2.8)***
IVS	-0.6(-2.1)**	-0.54(-2.00)**	-0.66(-2.1)**	-0.48(-1.77)*	-0.64(-2.2)**	-0.49(-2.3)**
ILS	0.57(3.59)***	0.62(3.7)***	0.66(3.67)***	0.57(3.39)***	0.54(3.22)***	0.59(4.2)***
XS	—	-1.99(-0.7)	-7.45(-1.74)	-4.7(-1.2)	—	—
IXS1	—	—	6.38(1.36)	—	0.16(0.06)	—
IXS2	—	—	—	2.24(0.66)	—	-2.99(-1.3)
AR(1)	0.42(2.18)	0.39(1.95)	0.99(22.3)	0.99(11.3)	0.31(2.48)	0.46(3.2)
MA(1)	0.07(24.1)	0.99(24.9)	-0.85(-8.95)	-0.89(-6.7)	-0.46(-4.5)	-0.56(2.6)
R <sup>2</sup> -adj	0.965	0.965	0.964	0.966	0.963	0.966
D.W.	1.83	1.84	1.93	1.6	2.03	1.84
F	182.2	141	118.6	123.8	94.7	148.8

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*؛ معنی‌دار در سطح ۱۰٪ \*\*؛ معنی‌دار در سطح ۵٪ \*\*\*؛ معنی‌دار در سطح ۱٪  
تذکر: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده مقادیر آماره t است.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به دلیل اهمیت خاص درآمدهای ارزی حاصل از صادرات در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی، شناخت عوامل مؤثر بر ثبات و یا بی‌ثباتی این درآمدها و همچنین تأثیر بی‌ثباتی آنها بر متغیرهای اقتصادی در سطوح کلان و بخشی، جایگاه ویژه‌ای را در مطالعات به خود اختصاص داده است. در زمینه شناخت عوامل مؤثر بر بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی و راههای کاهش آنها در سطح کلان می‌توان به برخی از مطالعات از جمله رازینی، صمدی و میرشجاعی اشاره کرد.

هدف مقاله حاضر بررسی تأثیر میزان بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی بخشهای کشاورزی، صنعت و معدن، نفت و خدمات بر رشد اقتصادی خود بخشها و همچنین ارزیابی تأثیر صادرات این بخشها بر رشد آنها بود. مهرگان و شیخی به عدم وجود تأثیر معنی‌دار رشد صادرات بخش

کشاورزی بر رشد اقتصادی این بخش و خلیلیان و حفار اردستانی به تأثیر مثبت شاخص صادرات کشاورزی بر رشد این بخش اشاره کرده‌اند. نتیجه این مقاله براساس اطلاعات سالهای ۱۳۴۷-۷۴ نیز از مطالعه مهرگان و شیخی حمایت کرده است. همچنین صادرات بخش خدمات همانند بخش کشاورزی بر رشد بخش تأثیر معنی‌دار نداشته، اما در بخشهای صنعت و معدن و نفت تأثیر مثبت و معنی‌دار ملاحظه شده است. از یافته‌های دیگر این مقاله می‌توان به تأثیر منفی و معنی‌دار میزان بی‌ثباتی صادرات بخشهای کشاورزی و صنعت و معدن و تأثیر مثبت و معنی‌دار میزان بی‌ثباتی صادرات بخش نفت بر رشد اقتصادی در بخشهای مربوط اشاره کرد.

براساس یافته‌های این مقاله و سایر مطالعات انجام گرفته در زمینه اقتصاد ایران (از جمله صمدی، صمدی و قطمیری، میرشجاعی و نوروزی)، پیشنهاد می‌شود به متنوع‌سازی کالایی (به صورت متنوع‌سازی عمودی) و جغرافیایی صادرات جهت کاهش تأثیر منفی بی‌ثباتی صادرات بر رشد اقتصادی بخشها و کل اقتصاد اهمیت ویژه‌ای داده شود.

## منابع

۱. افشاری، زهرا (۱۳۶۹). ثبات صادرات ایران، مجله علوم انسانی دانشگاه الزهراء، سال اول، شماره ۲.
۲. توکلی، اکبر (۱۳۷۶). بررسی بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی کشور (۱۳۳۸-۷۰). مجموعه مقالات سومین همایش صادرات کشور، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تبریز، تبریز.
۳. خلیلیان، صادق و مریم حفار اردستانی (۱۳۷۹). بررسی رابطه صادرات کالاهای کشاورزی و رشد بخش کشاورزی در ایران (۱۳۵۷-۷۵). فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۸، شماره ۳۲، زمستان ۱۳۷۹.
۴. رازینی، ابراهیم علی (۱۳۷۲). اندازه‌گیری و تحلیل ثبات در صادرات کشور، ماهنامه بررسیهای بازرگانی، شماره ۸۲.

۵. رازیقی، ابراهیم (۱۳۷۷)، بررسی ثبات در صادرات ایران، اطلاعات سیاسی - اقتصادی، سال سیزدهم شماره ۵، ۶ (پیاپی ۱۳۷-۱۳۸) بهمن و اسفند ۱۳۷۷.
۶. شرزه‌ای، غلامعلی و احسان طاهری فرد (۱۳۷۶)، بررسی تأثیر صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی: مورد ایران (۱۳۴۰-۷۲)، مجموعه مقالات سومین همایش صادرات کشور، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تبریز، تبریز.
۷. صمدی، علی حسین (۱۳۷۶)، ارزیابی الگوی رشد متکی به صادرات نئوکلاسیکها در ایران و دیگر کشورهای صادرکننده نفت، مجموعه مقالات سومین همایش صادرات کشور، اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تبریز، تبریز.
۸. صمدی، علی حسین و محمدعلی قظمیری (۱۳۷۶)، متنوع‌سازی صادرات و کاربرد مدل پرتولیو در برنامه‌ریزی صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران، مجموعه مقالات هفتمین کنفرانس سیاستهای پولی و ارزی مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی (پژوهشکده بانک مرکزی) تهران.
۹. صمدی، علی حسین (۱۳۷۷)، منابع رشد تولید و متنوع‌سازی صادرات محصولات صنعتی (۱۳۴۲-۷۲)، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، سال ۱۲، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۷۷.
۱۰. صمدی، علی حسین (۱۳۷۸)، ارزیابی تأثیر متنوع‌سازی (جغرافیای و کالایی) صادرات بر بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی کشور (۱۳۳۰-۷۶)، مجموعه مقالات دومین همایش سالانه سیاستهای بازرگانی و تجارت بین‌الملل، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، وزارت بازرگانی، تهران.
۱۱. صمدی، علی حسین (۱۳۸۰)، صادرات محصولات کشاورزی و صنعتی و رشد اقتصادی: آزمونهای همگرایی در حضور تغییر جهت‌های ساختاری: مورد ایران (۱۳۴۲-۷۶)، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۹، شماره ۳۳، بهار ۱۳۸۰.
۱۲. گجراتی، دامودار (۱۳۷۸)، مبانی اقتصادسنجی، جلد دوم، ترجمه دکتر حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.

۱۳. مهرگان، نادر و عبدالحمید شیخی (۱۳۷۵)، سنجش اثر صادرات محصولات کشاورزی بر رشد کشاورزی ایران، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصادکشاورزی ایران، ج اول، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۱۴. میرشجاعی، فخری (۱۳۷۶)، بی‌ثباتی صادرات و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴، پاییز ۱۳۷۶.
۱۵. نوروزی، علیرضا (۱۳۷۴)، بی‌ثباتی صادرات و اثرات آن بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: ۱۳۳۸-۷۰، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
16. Feder, G. (1982), On export and economic growth, *Journal of Development Economics*, 9,59-73.
17. Guillaumont, P. (1987), From export instability effects to international stabilization policies, *World Development*, 15,5,43-633.
18. Love, J. (1990), Earning instability : The declin reversed, *Journal of Development Studies*, 26,2,29-324.
19. Love, J. (1992), Export instability and domestic economy : Questions of causality, *Journal of Development Studies*, 28,4,42-734.