

## بررسی اثرات سیاست مالی بر ارزش افزوده‌ی بخش‌های کشاورزی و صنعت در ایران

سید نعمت اله موسوی<sup>۱\*</sup>، حمید محمدی<sup>۲</sup> و سید محمد رضا اکبری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۱۹ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۱/۷

### چکیده

هدف از این مطالعه مقایسه‌ی اثر سیاست‌های مالی (مخارج دولت) بر ارزش افزوده‌ی دو بخش صنعت و کشاورزی بوده است. به این منظور، با استفاده از مدل تصحیح خطا برداری، رابطه‌ی علی و استفاده از توابع واکنش ضربه‌ای (IRF)، اثرات سیاست مالی بر ارزش افزوده‌ی دو بخش یاد شده مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مورد نیاز از منابع گوناگونی از جمله مرکز آمار ایران و بانک مرکزی جمع آوری شد.

نتایج نشان دادند که رابطه‌ی علی از سوی مخارج دولت به سمت ارزش افزوده می‌باشد، یعنی مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت اثر مثبت دارد. همچنین، در کوتاه‌مدت مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش صنعت، صادرات و سرمایه‌گذاری بر ارزش افزوده‌ی همین بخش تأثیری مثبت و معنی‌دار دارند. با توجه به این‌که مخارج دولت در بلندمدت و کوتاه‌مدت بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی تأثیر مثبت داشته است؛ لذا، مخارج عمرانی دولت از راه بهبود زیر ساخت‌های بخش کشاورزی و بویژه بهبود شبکه‌ی حمل و نقل باعث ترغیب تولیدکنندگان به افزایش سرمایه‌گذاری در این بخش می‌شود.

طبقه بندی JEL: E62, Q10, L60

واژه‌های کلیدی: بخش کشاورزی، بخش صنعت، مدل تصحیح خطا، سیاست مالی، سیاست پولی.

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت.

۲- مدرس گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی چهرم.

۳- عضو باشگاه پژوهشگران جوان و دانشجویی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت.

\*- نویسنده‌ی مسئول مقاله: mousavi\_sn@yahoo.com

### پیشگفتار

از جمله موضوع‌های مهمی که به گونه‌ی گسترده در اقتصاد کلان مطرح است، انتخاب سیاست‌ها و ابزارهای مناسب در جهت از بین بردن عدم تعادل و ایجاد ثبات اقتصادی است. سیاست‌های پولی و مالی، مهم‌ترین سیاست‌هایی هستند که در زمینه‌ی مدیریت تقاضا مورد استفاده قرار می‌گیرند. اجرای سیاست‌های پولی و مالی یکی از مهم‌ترین ابزارهای سیاست‌گذاری برای رسیدن به اهداف کلان اقتصادی از جمله توزیع عادلانه‌ی درآمد، افزایش نرخ رشد اقتصادی و سطح اشتغال و ثبات قیمت‌ها می‌باشد (مجدزاده طباطبائی ۱۳۷۶). سیاست‌های پولی و مالی دولت نیز زیر مجموعه‌ای از سیاست‌های اقتصادی است. سیاست‌های مالی دولت با استفاده از ابزار هزینه‌های جاری، عمرانی و درآمدهای مالیاتی و غیرمالیاتی و سیاست‌های پولی دولت از راه متغیرهای پولی و ارزی اعمال می‌شود (برانسون، ۱۳۷۸).

دو بخش صنعت و کشاورزی از لحاظ اهمیت در روند توسعه بسیار مورد توجه اقتصاددانان بوده‌اند. دهه‌ی ۱۹۵۰ از دید اقتصاددانان توسعه، کشاورزی به عنوان عاملی مهم در رشد اقتصادی مطرح نبود. افزون بر این، توسعه معادل کاهش سهم نسبی بخش کشاورزی در تولید ملی و نیروی کار تلقی می‌شد و اهمیت آن بیش‌تر به دلیل تأمین نیروی کار ارزان، تأمین غذا و سرمایه‌ی بمنظور رشد بخش صنعت بود. این گروه بر این باور بودند که چون در بلندمدت رشد اقتصادی موجب تسهیل در دگرگون‌سازی ساختار اقتصادی می‌شود؛ لذا، انتقال سریع عوامل تولید از کشاورزی به صنعت یک استراتژی مناسب در توسعه‌ی کوتاه مدت اقتصادی خواهد بود (قره باغیان، ۱۳۷۶).

در دهه‌ی ۱۹۶۰ جرجسون (۱۹۶۱) با الهام از مدل دو بخشی لوئیس، یک مدل رشد نئوکلاسیک ارائه نمود که در آن رشد اشتغال در بخش غیرکشاورزی به آهنگ رشد مازاد حاصل از بخش کشاورزی وابسته بود. تحلیل‌های مشابهی نیز از سوی فی و رئیس (۱۹۶۱)، ۱۹۶۳ و ۱۹۶۴ نیز نشان داد که مواد غذایی می‌تواند با محدودتر کردن عرضه‌ی کارگر در بخش غیرکشاورزی از راه کاستن از کشت نامحدود آن، رشد بخش غیرکشاورزی را متوقف سازد. از این رو، صاحب‌نظران نتیجه گرفتند که بمنظور شتاب رشد بازار کشاورزی و تأمین نیازهای بخش صنعت لازم است در بخش کشاورزی نیز سرمایه‌گذاری شود. هم‌چنین، این گروه عنوان کردند که نقش کشاورزی در توسعه‌ی انفعالی نبوده و افزون بر تأمین نیروی کار، سرمایه و غذا می‌تواند از راه تأمین ارز مورد نیاز بخش صنعت و

هم‌چنین، مصرف کالاهای تولیدی بخش صنعت به رونق آن مساعدت مطلوب نماید (جعفرزاده، ۱۳۷۰).

از آن پس، به وجود ارتباط متقابل بین صنعت و کشاورزی و نقش بالقوه‌ی کشاورزی در توسعه‌ی اقتصادی تأکید شد. به این ترتیب و با توجه به اهمیت ارتباط متقابل دو بخش صنعت و کشاورزی در این مطالعه به تاثیر سیاست‌های پولی و مالی بر ارزش افزوده، صادرات و سرمایه‌گذاری در این دو بخش مهم اقتصاد پرداخته شده است. از جمله مطالعاتی که در این زمینه صورت گرفته می‌توان به فطرس (۱۳۷۵)، به مطالعه‌ی اثر سیاست‌های پولی و مالی بر ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری و صادرات بخش کشاورزی طی دوره‌ی ۱۳۵۰-۱۳۷۰ پرداخت. عرب (۱۳۷۶)، رضانی (۱۳۷۸)، اکبری، سامتی و هادیان (۱۳۸۲)، یوسفی و جمالی‌زاده (۱۳۷۸)، لوئیس (۱۹۹۳)، شوچی یو (۱۹۹۶) و برونو و بنت (۲۰۰۳) اشاره نمود.

## مواد و روش‌ها

### الگوی خودتوضیح برداری VAR

در الگوی خودتوضیح برداری روابط و واکنش میان متغیرهای درون‌زا و برون‌زا در قالب سیستمی از معادله‌ها و به گونه‌ی همزمان بررسی می‌شود. لذا، شکل برداری متغیرها را می‌توان به صورت کلی زیر بیان کرد (رای و درپها ۲۰۰۰).

$$AY_t = S(L)Y_t + DZ_t$$

که در آن  $Y_t$  و  $Z_t$  به ترتیب، نمایانگر متغیرهای درون‌زا و برون‌زا است. عناصر ماتریس مربع  $A$  پارامترهای ساختاری متغیرهای درون‌زای همزمان می‌باشد و  $S(L)$  نمایانگر درجه‌ی  $P$  ام چند جمله‌ای در عملگر  $L$  است. به بیان دیگر،  $S(L) = S_0 + S_1L + S_2L^2 + \dots + S_pL^p$  است که در آن تمامی جمله‌های  $S$  مربع هستند. در مورد بردار  $Z$  نیز فرض بر این است که این بردار متشکل از متغیرهای غیرقابل مشاهده است که تلویحاً به صورت میزان اخلاص در معادله‌های ساختاری تفسیر می‌شود. ماتریس  $D$  نیز واکنش همزمان متغیرهای درون‌زا را در مقابل تحریکات برون‌زا اندازه‌گیری می‌کند.

جهت برآورد مدل خودتوضیح برداری به روش جوهانسن انجام مراحل زیر الزامی است.

۱- تعیین مرتبه‌ی جمعی بودن متغیرها

- ۲- تعیین تعداد وقفه بهینه متغیرها در الگوی تصحیح خطای برداری به گونه‌ای که جمله‌ی اخلاص این الگو اغتشاش سفید (نوفه سفید) و در نتیجه ایستا باشد.
- ۳- بررسی لزوم وارد کردن متغیرهای ایستای از پیش تعیین شده (برونزا) و یا متغیرهای مجازی.
- ۴- تشخیص وجود روند در آمار و بررسی لزوم وارد کردن متغیرهای قطعی مانند عرض از مبدأ و روند زمانی در بردارهای هم‌جمعی.
- ۵- تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی و یا تعیین رتبه‌ی ماتریس  $\Pi$ ، تشخیص وجود روند در آمار و تعیین رتبه‌ی ماتریس  $\Pi$  به گونه‌ی همزمان به وسیله‌ی آزمون پیشنهادی جوهانسن (۱۹۹۲).
- ۶- اعمال قیدهای خطی بر بردارهای هم‌جمعی بمنظور شناسایی روابط تعادلی بلندمدت که از نظر اقتصادی با مفهوم‌اند.
- ۷- برآورد معادله‌های الگوی تصحیح خطای برداری (نوفرستی ۱۳۷۸).

#### تعیین مرتبه‌ی جمعی بودن متغیرها

از این پس با استفاده از الگوهای خودتوضیح برداری با روش جوهانسن، بدون ایستاکردن سری‌های زمانی می‌توان ارتباط بلندمدت بین آن‌ها را بررسی کرد، به شرط آن‌که متغیرهای الگو جمعی از مرتبه‌ی صفر یا یک باشند چرا که روش جوهانسن برای متغیرهای جمعی از این مرتبه طراحی شده و اگر متغیرها ایستا نبودند، الزاماً باید با یک مرتبه تفاضل‌گیری ایستا شوند ( $I(1)$ ) یعنی جمعی از مرتبه‌ی یک باشند) تا بتوان سطح داده‌ها را مورد استفاده قرار داد. تشخیص ایستایی یا نایستایی متغیرهای سری زمانی از راه آزمون‌های گوناگونی از جمله آزمون ریشه‌ی واحد و آزمون فیلیپس - پرون امکان‌پذیر است.

#### برآورد معادله‌های تصحیح خطای برداری

برای بدست آوردن مدل کوتاه‌مدت از الگوهای تصحیح خطا استفاده می‌کنیم. در بررسی روابط علی میان متغیرها می‌توان از آزمون‌های علیت گرنجر و با استفاده از الگوهای خود توضیح برداری VAR بهره گرفت.

ابتدا ایستایی متغیرهای گوناگون این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا، تشخیص ایستایی یا نایستایی متغیرهای سری زمانی از راه آزمون‌های گوناگونی از جمله آزمون ریشه‌ی واحد و آزمون فیلیپس پرون امکان‌پذیر است.

وجود شکست ساختاری با توجه به تاریخ تحولات اقتصادی ایران در زمان انقلاب و تأثیرات شگرفی که در متغیرهای کلان اقتصادی ایجاد شده، قابل بررسی است. لذا، در انجام آزمون ایستایی وجود شکست ساختاری نیز در نظر گرفته شده است. متغیرهای این پژوهش شامل:

M: حجم پول به عنوان متغیر بیانگر سیاست‌های پولی (واحد: میلیارد ریال).

G: کل هزینه‌های دولت به عنوان متغیر بیانگر سیاست‌های مالی (واحد: میلیارد ریال).

VA: ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (واحد: میلیارد ریال).

EX: ارزش صادرات کالاهای کشاورزی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (واحد: میلیارد ریال).

I: ارزش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (واحد: میلیارد ریال).

DUM1: متغیر مجازی افزایش درآمدهای نفتی در طی سال‌های ۱۳۵۳ و ۱۳۵۴.

DUM2: متغیر مجازی دوره‌ی انقلاب اسلامی طی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۵.

DUM3: متغیر مجازی تحریم اقتصادی و کاهش صدور نفت طی سال‌های ۱۳۵۹ و ۱۳۶۰.

داده‌های مورد نیاز این مطالعه شامل حجم پول، مخارج دولت، ارزش افزوده و صادرات و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی و بخش صنعت و معدن می‌باشد که از مجموعه سری‌های زمانی اقتصادی- اجتماعی موسوم به PDS، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران طی سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۵ جمع‌آوری شده است.

## نتایج و بحث

داده‌های این پژوهش با استفاده از آزمون ریشه‌ی واحد و با روش نه مرحله‌ای از نظر ایستایی بررسی شده و نتایج این بررسی در جدول ۱ خلاصه شده است.

همان گونه که جدول ۱ نشان می‌دهد، متغیرهای  $G, VA, EX, I$  و  $M$  با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند. جهت بررسی تأثیر متغیر مخارج دولت در بخش کشاورزی ( $G$ ) به عنوان متغیر بیانگر سیاست‌های مالی بر متغیرهای ارزش افزوده ( $VA$ )، صادرات ( $EX$ ) و سرمایه‌گذاری ( $I$ ) بخش کشاورزی بررسی شده است.

## برآورد الگوهای خود توضیح برداری

جهت برآورد الگوی خود توضیح برداری ( $VAR$ ) ابتدا می‌بایست تعداد وقفه‌ی بهینه‌ی الگو تعیین شود. بدین منظور، براساس دو ضابطه‌ی آکائیک ( $AIC$ ) و شوارتز بیزین ( $SBC$ )، وقفه‌ی بهینه انتخاب شد. جدول ۲ نتایج بدست آمده از آزمون انتخاب مرتبه‌ی  $VAR$  را نشان می‌دهد.

در الگوی ما براساس جدول ۲، دو ضابطه‌ی AIC و SBC به ترتیب در رتبه‌ی چهار و سه بیشینه می‌شوند. با توجه به ملاحظات مربوط به تعداد داده‌ها و همچنین، بهینه‌بودن نتایج بدست آمده از وقفه‌ی سوم در مقایسه با وقفه‌ی چهارم، برای هر یک از معادله‌ها، وقفه‌ی بهینه برابر با سه انتخاب شد. پیش از برآورد مدل تصحیح خطای برداری به روش یوهانسن با دو مسئله تشخیص وجود روند، عرض از مبدأ در کوتاه‌مدت، فضای هم‌جمعی بلندمدت و تعیین رتبه‌ی ماتریس،  $\Pi$  یا همان تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی بلندمدت لازم است. بدین منظور، به پیروی از سایر مطالعات از آزمون پیشنهادی یوهانسن ۱۹۹۲ استفاده شد. جدول ۳ نتایج برآورد بردارهای هم‌جمعی به روش یوهانسن را نشان می‌دهد.

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود و براساس آزمون جوهانسن (۱۹۹۲)، تنها یک رابطه‌ی بلندمدت میان متغیرهای ارزش افزوده، مخارج دولت، صادرات و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی وجود دارد. بر اساس نتایج جدول یاد شده، افزایش مخارج دولت در بخش کشاورزی منجر به افزایش معنی‌دار در ارزش افزوده‌ی این بخش می‌شود. افزایش صادرات نیز افزایش ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی را در پی دارد زیرا اثر این متغیر به لحاظ آماری معنی‌دار است. براساس شرایط نظری انتظار می‌رود با افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ارزش افزوده‌ی این بخش نیز افزایش یابد، اما همان گونه که در جدول ۳ آمده است، اثر این متغیر بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی این انتظار را برآورده نمی‌کند.

قسمت دوم یا میانی جدول ۳ نشان می‌دهد که در بلندمدت متغیرهای مخارج دولت در بخش کشاورزی، ارزش افزوده‌ی این بخش و همچنین، سرمایه‌گذاری بر صادرات اثر معنی‌داری ندارند. البته، براساس شرایط نظری نیز انتظار می‌رود متغیرهایی هم‌چون نرخ ارز، قیمت جهانی صادرات و درآمد کشورهای واردکننده، تعیین کننده باشند.

نتایج بخش سوم جدول ۳ حاکی از تأثیرپذیری مثبت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از مخارج دولت و صادرات و همچنین اثر منفی ارزش افزوده‌ی این بخش بر سرمایه‌گذاری می‌باشد. بنابراین، مخارج دولت در بخش کشاورزی در بلندمدت، بر سرمایه‌گذاری در این بخش اثری مثبت و معنی‌دار دارد. سرمایه‌گذاری عمرانی دولت می‌تواند از راه بهبود زیر ساخت‌های بخش کشاورزی و بویژه بهبود شبکه‌ی حمل و نقل باعث ترغیب تولیدکنندگان به افزایش سرمایه‌گذاری در این بخش شده و زمینه‌ساز سرمایه‌گذاری شود. افزایش صادرات بویژه از راه افزایش ارزش آن می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری عوامل تولید مورد استفاده در محصولات صادراتی شده و انگیزه‌ی تولیدکنندگان را برای سرمایه‌گذاری در تولید این محصولات افزایش دهد. البته، از نظر آماری اثر افزایش صادرات بر افزایش سرمایه‌گذاری معنی‌دار نمی‌باشد. مشابه نتایج بخش نخست جدول ۳

مشاهده می‌شود که دوباره بین ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی و سرمایه‌گذاری رابطه‌ی منفی وجود دارد. پایین بودن نرخ بازدهی و بالا بودن مخاطره‌ی فعالیت‌های کشاورزی در مقایسه با فعالیت سایر بخش‌ها می‌تواند انگیزه‌ی سرمایه‌گذاری در این بخش را کاهش داده و منجر به خروج سرمایه ناشی از این بخش شود.

جهت تبیین اثر مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی در کوتاه مدت و اهمیت بررسی اثر مخارج دولت که از مهم‌ترین اهداف مطالعه می‌باشد، به تحلیل رابطه‌ی علی میان ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی و مخارج دولت پرداخته شد که نتایج این بررسی نیز به صورت زیر می‌باشد.

همان گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، مدل مورد استفاده برای تصریح رابطه‌ی علی میان مخارج دولت و ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی افزون بر وقفه‌های گوناگون دو متغیر بالا، جمله‌ی تصحیح خطا که بیانگر ارتباط میان نوسان‌های کوتاه مدت از مقادیر تعادلی بلندمدت رابطه‌ی یاد شده می‌باشد را نیز در برمی‌گیرد. تصریح یاد شده در پی ساکن نبودن متغیرهای بالا در سطح و ساکن شدن آن‌ها پس از یک‌بار تفاضل‌گیری صورت گرفت. در این مدل براساس آماره‌ی آکائیک وقفه‌ی بهینه برای هر یک از متغیرهای مدل برابر دو انتخاب شد. بررسی رابطه‌ی علی میان متغیرهای یاد شده با استفاده از آماره‌ی  $F$  پیشنهادی تودا و یاماماتو (۱۹۹۱) صورت گرفت. نتایج بدست آمده از آماره‌ی بالا حاکی از وجود رابطه‌ی علی از سوی مخارج دولت به سمت ارزش افزوده می‌باشد، یعنی مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت اثر مثبت دارند.

جهت مقایسه‌ی تاثیر مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی و همین سیاست بر ارزش افزوده‌ی بخش صنعت، در این مرحله به بررسی نتایج بدست آمده از برآورد معادله‌های مربوط به تعیین تاثیر سیاست‌های مالی بر ارزش افزوده‌ی بخش صنعت پرداخته شده است.

ابتدا ایستایی متغیرهای بخش صنعت مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۵ مشاهده می‌شود.

همان گونه که مشاهده می‌شود، متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری ایستا شده‌اند. در این بخش، رابطه‌ی بین مخارج دولت در بخش صنعت بر ارزش افزوده (VA)، صادرات (EX) و سرمایه‌گذاری (I) همین بخش مورد بررسی قرار گرفته است.

### برآورد الگوهای خود توضیح برداری در بخش صنعت

جهت برآورد الگوی خود توضیح برداری (VAR) ابتدا می‌بایست تعداد وقفه‌ی بهینه‌ی الگو تعیین شود. بدین منظور، براساس دو ضابطه‌ی آکائیک (AIC) و شوارتز بیزین (SBC)، وقفه‌ی بهینه انتخاب شد.

با توجه به جدول ۶ و ملاحظات مربوط به تعداد داده‌ها و هم‌چنین، مطلوب بودن نتایج بدست آمده از وقفه‌ی دوم، وقفه‌ی بهینه برابر با دو انتخاب شد.

### برآورد مدل‌های غیر مقید تصحیح خطا

در این بخش، نتایج بدست آمده از برآورد معادله‌های تصحیح خطا آمده است. با توجه به وجود رابطه‌ی همگرایی بین متغیرهای  $I(1)$ ، می‌توان از الگوی تصحیح خطای (ECM) نیز استفاده کرد. الگوی تصحیح خطا، نوسان‌های کوتاه مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت آن‌ها ارتباط می‌دهد و واکنش پویای کوتاه‌مدت بین متغیرها را در نظر می‌گیرد. در این الگو ضریب جزء تصحیح خطا که در واقع همان جمله‌ی خطای رگرسیون الگوی ایستای بلندمدت است، سرعت بازگشت به حالت تعادل را نشان می‌دهد. علامت ضریب جزء تصحیح خطا در هر معادله با علامت ضریب متغیر وابسته‌ی این معادله در بردارهای هم‌جمعی مرتبط است. به گونه‌ای که اگر ضریب بدست آمده در بردار تعادلی دارای علامت مثبت باشد، انتظار می‌رود علامت ECT منفی باشد و هم‌چنین، اگر علامت ضریب بدست آمده‌ی متغیر در بردار هم‌جمعی منفی باشد، علامت ضریب تعدیل ECT باید مثبت باشد (صدیقی، ۲۰۰۰).

پس از برآورد معادله‌های تصحیح خطای کوتاه‌مدت، بمنظور اطمینان از کارایی برآوردها، آزمون‌های مربوط به فرض‌های استاندارد کلاسیک نیز انجام شد. الگوی تصحیح خطای ارزش افزوده‌ی بخش صنعت در جدول ۷ نشان داده شده است.

تمامی متغیرهای این الگو به شکل تفاضل مرتبه‌ی اول همراه با وقفه‌ی اول متغیرها می‌باشد. آماره‌ی  $F$  حاکی از معنی‌داری توأم کلیه‌ی متغیرهاست. براساس نتایج بالا، مخارج دولت در سطح احتمال ۷۵ درصد در کوتاه‌مدت بر ارزش افزوده‌ی بخش صنعت تأثیر مثبت دارد. هم‌چنین، صادرات و سرمایه‌گذاری در کوتاه مدت بر ارزش افزوده تأثیری مثبت و معنی‌دار دارند. نکته‌ی درخور توجه این است که مدل یاد شده در حالی تصریح شده است که آزمون‌های تشخیص مربوطه حاکی از عدم وجود خودهمبستگی، تورش تصریح و ناهمسانی واریانس می‌باشد. افزون بر این، توزیع جمله‌های پسماند نیز به صورت توزیع نرمال می‌باشد.



### تابع واکنش ضربه‌ای ناشی از تحمیل شوک به مخارج دولت

با توجه به هدف مطالعه که بررسی اثر سیاست‌های پولی و مالی بود، اثر تغییر در سطح مخارج دولت به عنوان متغیر بیانگر سیاست مالی به کمک تابع واکنش ضربه‌ای تعقیب شد. بر اساس نمودار ۱ ایجاد شوک مالی ابتدا میزان ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی را کاهش و سپس افزایش می‌دهد. روی هم رفته، این شوک بر ارزش افزوده تأثیر مثبت داشته است، اما این تأثیر منجر به نوسان‌هایی در مقدار ارزش افزوده نیز می‌شود که با گذشت زمان این نوسان‌ها کاهش می‌یابد، اما از بین نمی‌برد. پس از گذشت حدود سی دوره تأثیر شوک مالی کم شده و میزان ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی از ثبات نسبی برخوردار می‌شود. بر اساس نمودار ۲ ایجاد شوک مالی ابتدا میزان ارزش افزوده‌ی بخش صنعت را افزایش و سپس کاهش می‌دهد. روی هم رفته، این شوک بر ارزش افزوده تأثیر مثبت داشته است، اما پس از گذشت حدود ده دوره تأثیر شوک مالی کم شده و میزان ارزش افزوده‌ی بخش صنعت از ثبات نسبی برخوردار می‌شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج بدست آمده، سیاست‌های مالی انبساطی در کوتاه مدت و بلندمدت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی دارند. لذا، هماهنگی و سازگاری بین بخش‌های گوناگون سیاست‌گذاری در زمینه‌ی تصمیم‌گیری در مورد چگونگی و میزان اعمال سیاست‌های یاد شده، می‌تواند منجر به افزایش پایدار و با ثبات ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی شود. در این راستا، لازم است اثرات متقابل سیاست‌ها نیز مورد بررسی و توجه قرار گیرد. با توجه به این که مخارج دولت در بلندمدت و کوتاه مدت بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی تأثیر مثبت داشته است؛ لذا، مخارج عمرانی دولت از راه بهبود زیر ساخت‌های بخش کشاورزی و بویژه بهبود شبکه‌ی حمل و نقل باعث ترغیب تولیدکنندگان به افزایش سرمایه‌گذاری در این بخش می‌شود.

### Reference

- 1- Akbari, N. A., Sameti, M. and Hadian, A. 2003. The effect of government expenditures on agricultural value added. *Journal of Agricultural Economics and Development*. 41, 42 (1 & 2):166-137.
- 2- Arab, V. A. 2007. Ability of monetary and fiscal policies under the structural bottlenecks exist in Iran: 70-1340. M.A. thesis. Economics Department, Shiraz University.

- 3- Bronson, and. A. 1999. Macroeconomic theory and policy. A. Shakeri translation. Ney publishing.
- 4- Jafarzadeh Ghadimi, M. R. 1991. Effects of monetary and fiscal policies on economic growth within the St. Louis model. MA thesis. Economics Department, Shahid Beheshti University. Tehran.
- 5- Ramezani, H. 1999. The effect of government spending on economic growth: case of Iran, 75-1350. MA thesis. Economics Department, Shiraz University. Shiraz.
- 6- Bruneau, C. and Brandt, O. D. 2003. Monetary and fiscal policy in the transition to EMU: What do SVAR models tell us? *Economic Modeling*. 20:959-985.
- 7- Fetres, M. H. 1996. Monetary and fiscal policies of the government's major agricultural variables in the period 70-1350. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 4 (3): 89-71.
- 8- Lewis, K. K. 1993. Are foreign exchange intervention and monetary policy related and does it really matter? NBER Working Paper. 4377.
- 9- Majdzade Tabatabaie, Sh. 1997. Economic stabilization policies, effects on real macroeconomic variables: A Case Study of Iran's economy. M.A. thesis. Economics Department, Shiraz University. Shiraz.
- 10- Noferesty, M. 1999. Unit Root and Co integration in econometrics. Rasa Press. Tehran.
- 11- Yousefi, M. and Jamalizade, H. 1999. Modeling value added and investment in Iran. Selected statistical material. Iran.
- 12- Roy, S.D. and Darbha, G. 2000. Dynamics of money, output and price interaction – some Indian evidence. *Economics Modeling*. 17: 559-588.
- 13- Samadi, A. H. and Tabande, F. 2000. Labor productivity, exports and regressive vector model (VAR) empirical evidence of Iran's economy (1374-1338). Proceedings of the sixth conference developed country exports. Chamber of Commerce and Industry of Tabriz. 253-242.
- 14- Seddighi, H.R., Lawler, K.A. and Katos, A.V. 2000. *Econometrics: A practical approach*. Routledge. London.
- 15- Shuji, Y. 1996. Sectoral cointegration, structural break and agriculture's role in the Chinese economy in 1952-92: A VAR approach. *Applied Economics*. 10(28):269-279.

**پیوست**

**جدول ۱- نتایج آزمون ریشه‌ی واحد بر متغیرها**

نام متغیر	نتیجه ایستایی	توضیحات
M	I(1)	با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا
G	I(1)	با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا
VA	I(1)	با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا
EX	I(1)	با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا
I	I(1)	با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا

**جدول ۲- نتایج آزمون انتخاب مرتبه‌ی VAR**

رتبه	AIC	SBC	LL
۴	-۴۹۳/۴۷	-۵۴۱/۳۳	-۴۲۵/۴۵
۳	-۵۰۱/۱۹	-۵۳۵/۲۷	-۴۴۶/۱۴
۲	۵۰۹/۴۱	-۵۳۵/۸۹	-۴۷۲/۴۱
۱	-۵۲۱/۷۷	-۵۳۶/۲۰	-۴۹۸/۶۷
۰	-۵۴۷/۸۹	-۵۵۸/۶۸	-۵۴۱/۷۹

**جدول ۳- نتایج برآورد بردار هم‌جمعی بلندمدت ارزش افزوده، صادرات و سرمایه‌گذاری بخش**

**کشاورزی**

متغیرها	ضرائب متغیرهای بردار نرمال شده	خطای معیار
VA	-۱	-
G	۰/۹۳۵۱۸	۰/۱۷۳۸۶
EX	۱/۱۲۵۳	۰/۱۵۶۲
I	-۲۵/۴۵۰۹	۲/۶۵۹۸
متغیر	ضرائب متغیرهای بردار نرمال شده	خطای معیار
EX	-۱	-
G	-۰/۱۷۴۲۶	۰/۱۶۸۴۱
VA	۰/۱۹۹۱۳	۰/۲۰۵۱۳
I	۴/۴۸۶۵	۴/۲۲۲۴
متغیر	ضرائب متغیرهای بردار نرمال شده	خطای معیار
I	-۱	-
G	۰/۰۵۸۳۴۵	۰/۰۱۹۳
VA	-۰/۰۵۵۳۸۷	۰/۰۰۶۵
EX	۰/۴۴۱۸۹	۰/۲۱۶۵

جدول ۴- برآورد رابطه‌ی علیت بین ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی و مخارج دولت

متغیر توضیحی	ضریب	t آماره‌ی
C	-۰/۲۱۱/۱۱	-۰/۸۸
DVA(-1)	-۰/۴۱۲	-۰/۹۵۶
DVA(-2)	-۰/۳۲۵	-۱/۵۵
DG(-1)	۰/۱۷۵	۱/۷۵
DG(-2)	-۰/۱۸۰	-۱/۵۱
ECTG(-1)	-۱۰۲/۲۲	-۱/۹۱

جدول ۵- نتایج آزمون ریشه واحد بر روی متغیرهای بخش صنعت

نام متغیر	نتیجه ایستایی	توضیحات
M	I(1)	با یکبار تفاضل‌گیری ایستا
G	I(1)	با یکبار تفاضل‌گیری ایستا
VA	I(1)	با یکبار تفاضل‌گیری ایستا
EX	I(1)	با یکبار تفاضل‌گیری ایستا
I	I(1)	با یکبار تفاضل‌گیری ایستا

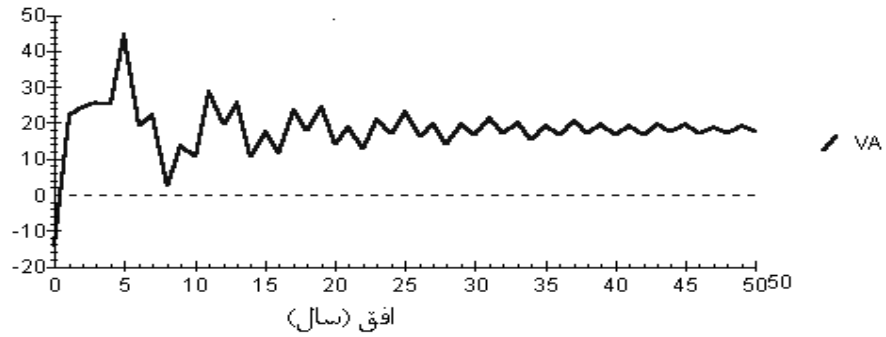
جدول ۶- نتایج آزمون انتخاب مرتبه VAR

رتبه	AIC	SBC	LL
۰	-۵۶۸/۲۱	-۵۷۴/۲۲	-۶۳۴/۳۶
۱	-۴۹۶/۵۶	-۵۰۸/۴۴	-۵۶۷/۳۸
۲	-۴۹۱/۵۵	-۵۰۳/۷۴	-۵۴۶/۹۷
۳	-۴۹۵/۴۲	-۵۲۷/۶۵	-۵۵۳/۵۸

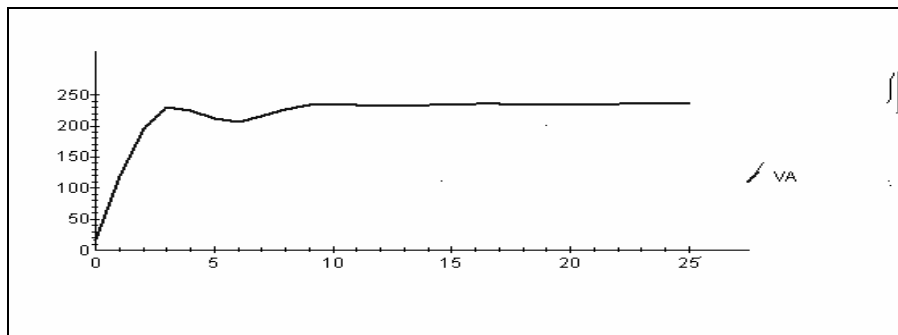
جدول ۷- برآورد مدل تصحیح خطای کوتاه‌مدت ارزش افزوده بخش صنعت

متغیر توضیحی	ضریب	آماره t
DVA1	۰/۰۲۱	۰/۰۵۵
DG1	۳/۰۳	۱/۵۵
DEX1	۰/۷۶	-۲/۴۵
DII	۱/۳۶	۳/۴۴
Ecm1(-1)	۷۵۵/۲۹	۵/۵۲

$F$ -statistics.  $F(0/688R\text{-squared} = 0/51R\text{-bar squared} = 0/51)$   
 $F_{(1,23/38)}(0/184)CHSQ(2) = 43(0/517)5$



نمودار ۱- تأثیر شوک مالی وارده از راه تغییر در مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی



نمودار ۲- تأثیر شوک مالی وارده از راه تغییر در مخارج دولت بر ارزش افزوده‌ی بخش صنعت

