

# اثرات اعتبارات بانک کشاورزی بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی

شهریار نصاییان\*

احمد خلیج\*\*

بانک کشاورزی به عنوان تنها بانک تخصصی در امور کشاورزی، اعتبارات را به صورت اعتبارات جاری، سرمایه‌ای و ذخیره در سیستم بانکی می‌پردازد و به صورت تخصصی در این مرحله فعالیت می‌کند. این بانک همراه با سایر بانکهای تأمین‌کننده سرمایه - که به عنوان یکی از عوامل تولید محسوب می‌گردد - مشغول به فعالیت است و در این راه تلاشهای بسیار و عملکرد مناسبی را به همراه داشته‌است.

در این تحقیق اثر اعتبارات بانک کشاورزی بر دو متغیر کلان بخش کشاورزی؛ شامل ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری، طی دوره ۱۳۴۸ الی ۱۳۷۹ با استفاده از روش یوهانسون و مدل VAR مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که اعتبارات بانک کشاورزی، ارتباط بلندمدتی با دو متغیر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی ندارد.

\*. دکتر شهریار نصاییان؛ عضو هیأت عملی دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران مرکزی.

\*\* احمد خلیج؛ کارشناس ارشد اقتصاد صنعتی.

اگر شوکی در زمان حال به اندازه یک انحراف معیار بر سیستم VAR وارد شود، سرمایه‌گذاری و به نوبه آن ارزش افزوده بخش کشاورزی به ترتیب کاهش را از خود نشان می‌دهند که سهم ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در انحراف معیار هر شوک در هر دوره بیشتر از اعتبارات بانک کشاورزی است و اعتبارات بانک کشاورزی در هر شوک از ثبات بیشتری برخوردار است و از عامل بی‌ثباتی در هر شوک نیز می‌توان از دو متغیر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی نام برد.

### کلید واژه‌ها:

اعتبارات بانک کشاورزی، ارزش افزوده، بخش کشاورزی، سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی، رابطه بلندمدت

## مقدمه

بهبود تولید محصولات کشاورزی و شرایط زندگی جمعیت روستایی بطور وسیعی به انتقال از کشاورزی سنتی به یک کشاورزی پیشرفته بستگی دارد. سیاستگذاران به منظور کمک و سرعت بخشیدن در امر انتقال کشاورزی، سیاست اعتبارات ارزی خود را مدنظر قرار داده‌اند. به اعتقاد آنها معیشتی بودن سیستم کشاورزی موجب عدم رشد مالی بهره‌برداران و ضعیف ماندن بنیه مالی آنها شده‌است. بنابراین هرچه توانایی مالی تولیدکنندگان ضعیفتر باشد، نیاز آنها به سرمایه خارجی (وام) بیشتر خواهد بود. بنابراین انتظار می‌رود در صورتی که مؤسسات اعتباری، به موقع، تسهیلات خود را در اختیار کشاورزان قرار دهند، تولیدکنندگان بتوانند از وام دریافتی، استفاده بهینه کنند و درآمد خود را افزایش دهند. چون به طور کلی می‌توان گفت درآمد هر تولیدکننده، توسط دو عامل تعیین می‌گردد. یکی فرصتهای تولید و سرمایه‌گذاری و دیگر، میزان کنترل بر روی منابعی که به تولیدکننده این امکان را می‌دهد تا از فرصتهای تولید و سرمایه‌گذاری نهایت بهره‌برداری را به عمل آورد.

در اختیار داشتن منابع و نهاده‌های مورد نیاز تولید منوط به سرمایه اولیه شخص تولیدکننده است. با توجه به پائین بودن سطح درآمد، غالباً پس‌انداز کشاورزان در حدی نیست که بتوانند شانس بهره‌برداری از چنین فرصتهایی را به دست آورند. بر همین اساس، برای این قبیل تولیدکنندگان، دسترسی به اعتبار، پیش‌نیازی ضروری و اساسی برای شرکت جستن در فرصتهای جدید سرمایه‌گذاری محسوب می‌گردد. در این راستا، بانک کشاورزی به‌عنوان تنها بانک تخصصی، از ادغام بانکهای تعاون و توسعه کشاورزی ایران و با هدف کمک به کشاورزان و تولیدکنندگان بخش کشاورزی؛ به منظور افزایش تولید درآمد و نهایتاً ارتقای سطح زندگی آنها تشکیل شده‌است. بانک کشاورزی علی‌رغم اینکه میزان تسهیلات اعتباری (جاری و سرمایه‌ای) به بخش کشاورزی را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داده‌است، اما به دلیل کثرت میزان

تقاضای وام، پاسخگوی نیاز جامعه روستایی نیست.<sup>۱</sup>  
در این تحقیق سعی می‌شود تا اهمیت اعتبارات بانک کشاورزی در سرمایه‌گذاری و نیز ارزش افزوده بخش کشاورزی، به عنوان دو متغیر کلان بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گیرد.

## تعریف موضوع تحقیق

یکی از برنامه‌های سیستم بانکی کشور، تخصیص اعتبارات به بخش کشاورزی است و بانک کشاورزی به عنوان تخصصی‌ترین بانک در کنار سایر بانکها، تمام منابع اعتباری خود را به بخش کشاورزی (ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری) اختصاص داده‌است.

## اهداف

اهداف این تحقیق به شرح ذیل است:

۱. بررسی پویایی و ارتباط بلندمدت اعتبارات بانک کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی، طی دوره ۳۲ ساله.
۲. بررسی پویایی و ارتباط بلندمدت اعتبارات بانک کشاورزی بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی طی دوره ۳۲ ساله.

## فرضیات

فرضیات این تحقیق به شرح ذیل است:

۱. اعتبارات بانک کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی، ارتباطی بلندمدت با یکدیگر دارند.

۱. سعید بزدانی، «اعتبارات کشاورزی و زراعت‌گندم»، مجموعه مقالات پژوهش اقتصاد گندم از تولید تا مصرف، تهران: مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی ایران، (۱۳۷۸).

۲. اعتبارات بانک کشاورزی و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی، ارتباطی بلندمدت با یکدیگر دارند.

۳. سهم متغیر اعتبارات بانک کشاورزی در انحراف معیار خطای پیش‌بینی سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده بخش کشاورزی بیشتر از خود متغیرهای وابسته است.

## روش انجام تحقیق

در این تحقیق از متغیرهای اعتبارات بانک کشاورزی، کل اعتبارات تخصیص‌یافته از طریق شبکه بانکی، ارزش افزوده بخش کشاورزی، تولید ناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، سرمایه‌گذاری در کل کشور به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱؛ طی دوره ۱۳۴۸ الی ۱۳۷۹ با توجه به مآخذی چون بانک مرکزی ایران استفاده شده است.

برای تعیین تعداد وقفه متغیرها از روش هم‌بسته‌نگار آزمون فیلیپس - پرون برای شناسایی ایستایی و عدم ایستایی و ارتباط بلندمدت میان متغیرهای اعتبارات بانک کشاورزی با سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی، از روش یوهانسون و بررسی رابطه علیت بین متغیرهای مورد مطالعه از مدل VAR، بررسی پویایی مدل VAR از تابع واکنش آن (IRF) و میزان اثر هر یک از متغیرها در انحراف با آزمون تجزیه واریانس استفاده شده است.

## اهمیت انجام تحقیق

بانک کشاورزی، تنها بانک تخصصی در رابطه با تخصیص اعتبارات به بخش کشاورزی است. اعتبارات این بانک به دو صورت جاری و سرمایه‌ای است که در آن اعتبارات جاری برای تخصیص به مخارج بین دوره تولید و برداشت هزینه می‌شود و اعتبارات سرمایه‌ای برای خرید نهاده‌های سرمایه‌ای و واسطه‌ای پرداخت می‌گردد اعتبارات سرمایه‌ای از لحاظ پرداخت، بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی نظیر ارزش

افزوده و نیز بر عوامل تولید و سرمایه‌گذاری تأثیر بسزایی می‌نهد و در نهایت، این متغیرهای کلان سایر متغیرهای کلان و خرد بخش کشاورزی و غیرکشاورزی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

## سابقه موضوع تحقیق

- احمد صادقی و دکتر حمید سپهر دوست، در سال ۱۳۸۰ تحقیق خود را تحت عنوان «آثار سیاستهای دولت در زمینه‌های اعتباراتی - تسهیلاتی و ارزی» بر بهره‌وری نیروی کار در صنایع روستایی سیستان و بلوچستان به انجام رساندند.<sup>۱</sup> در این تحقیق، تأثیر بعضی از سیاستهای اقتصادی دولت بر بهره‌وری نیروی کار صنایع روستایی استان سیستان و بلوچستان بررسی شده است.

استان سیستان و بلوچستان یکی از استانهای راهبردی از نظر موقعیت مکانی است؛ اما با مشکل مهاجرت و بیکاری و در پی آن، محرومیت روبروست؛ دولت می‌تواند برای برطرف کردن مشکلات این استان، با سیاستگذاری و حمایت از صنایع اقدام کند.

بهره‌وری نیروی کار در صنایع روستایی این استان در دو سطح، مورد تحلیل قرار گرفته است؛ نخست در سطح خرد، با استفاده از تحلیل تابع تولید، یک تابع کاب-داگلاس برآورده شده و براساس آن بهره‌وری جزئی عوامل در هر گروه از صنایع به بحث گذاشته شده است و سپس؛ در سطح کلان اثر سیاستهای دولت، اعم از سیاستهای ارزی، پولی و سیاستهای عمرانی، با بهره‌گیری از مدل پانل دیتا، مورد بحث قرار گرفته است. در این تحقیق نشان داده می‌شود که در دو بخش، یک بازده کاهنده نسبت به مقیاس وجود دارد و در همین دو بخش، یعنی صنایع کانی غیرفلزی و صنایع فلزی اثر تسهیلات اعطایی بانکها بر بهره‌وری، منفی است. به سخن دیگر، به

۱. احمد صادقی و حمید سپهر دوست، «آثار سیاستهای دولت در زمینه‌های اعتباراتی - تسهیلاتی و ارزی بر بهره‌وری نیروی کار در صنایع روستایی سیستان و بلوچستان»، فصلنامه اقتصادی کشاورزی و توسعه، سال نهم، شماره ۳۳ (۱۳۸۰): ص ۱۴۹.

علت بازده کاهنده، افزایش تسهیلات اعطایی، که به صورت سرمایه در گردش عمل می‌کند، بهره‌وری نهایی را می‌کاهد. بنابراین در بخش پیشنهادها، تأکید بیشتری بر صنایع غذایی، نساجی، شیمیایی و سلولزی شده است.

- دکتر امیرحسین چیذری همراه با احمد زارع، در سال ۱۳۷۹ به بررسی آثار اعتبارات تخصیص یافته به بخش کشاورزی استان مازندران از سوی بانکهای ملی و کشاورزی پرداختند.<sup>۱</sup> در این تحقیق عنوان می‌شود که سرمایه یکی از عوامل مهم در تولید محصول به شمار می‌رود و نظام بانکی یکی از بزرگترین منابعی است که می‌تواند با اعطای اعتبار، سرمایه موردنیاز بخشهای تولیدی کشاورزی را تأمین کند. بخش کشاورزی همانند دیگر بخشها، در مراحل اولیه رشد و توسعه اقتصادی با کمبود سرمایه روبرو بوده است و این سرمایه می‌تواند به شیوه‌های متفاوتی نظیر سرمایه‌گذاری مستقیم بانکها و اعطای اعتبار به کشاورزان تأمین شود. هدف این تحقیق، دریافت تأثیر اعتبارات اعطایی بانکهای کشاورزی و ملی بر تولیدات محصولات کشاورزی منطقه مازندران و مقایسه آنها با یکدیگر و همچنین مقایسه ویژگیهای فردی اعتبارگیرندگان در منطقه است. اطلاعات گردآوری شده از راه تهیه و تکمیل پرسشنامه، در ارتباط با کشاورزانی است که از اعتبارات بانک کشاورزی و ملی استفاده کرده‌اند. این اطلاعات همچنین از منابع آماری سازمان کشاورزی استان، بانکهای ملی و کشاورزی و نیز از طریق مصاحبه با کارشناسان و مسئولان بانک منطقه بدست آمده است.

نتایج نشان می‌دهد که اعطای اعتبار، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تولید کشاورزان داشته است و مقایسه رگرسیون وام‌گیرندگان از بانک ملی و کشاورزی نیز نشان‌دهنده تأثیر اعتبارات اعطایی بانکها بر میزان تولید آنهاست، که تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشته است. ارزش نهایی تسهیلات اعطایی هر دو بانک بزرگتر

۱. امیرحسین چیذری و احمد زارع، «بررسی آثار اعتبارات تخصیص یافته به بخش کشاورزی استان مازندران از سوی بانکهای ملی و کشاورزی»، فصلنامه اقتصادی کشاورزی و توسعه، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصادی کشاورزی، سال هشتم، شماره ۳۲ (۱۳۷۹): ص ۷۰.

از نرخ سود (بهره بانکی) بوده و کشاورزان از دریافت وام اضافی سود می‌برند.

## یافته‌های تحقیق

پس از بیان و تشریح مدل‌های مورد استفاده در فصل سوم، در این فصل به بیان یافته‌های حاصل از این مطالعه در خصوص بخش کشاورزی کشور می‌پردازیم. ابتدا نتایج آزمون‌های ایستایی و هم‌انباشتنی ارائه می‌شود. سپس با برآورد معادله مربوطه، به بررسی اثر متغیر اعتبارات بانک کشاورزی، بر متغیرهای سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده کشاورزی پرداخته خواهد شد.

## آزمون ایستایی متغیرها

به منظور تعیین درجه همبستگی؛ یعنی ایستا و غیرایستا بودن متغیرهای مورد مطالعه، از آزمون فیلیپس - پرون استفاده گردید. متغیرهای مورد نظر عبارتند از: لگاریتم ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت ثابت (LVAA)<sup>۱</sup>، لگاریتم اعتبارات بانک کشاورزی به قیمت ثابت (LcreditA)<sup>۲</sup> و لگاریتم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به قیمت ثابت (LinvestA)<sup>۳</sup>؛ که کلیه متغیرهای فوق برای دوره زمانی ۱۳۴۸-۱۳۷۹ به کار برده شده‌است. تعیین تعداد وقفه در آزمون فیلیپس - پرون از طریق همبسته‌نگار برای هر یک از متغیرها محاسبه گردیده‌است.

این آزمون چنانچه در فصل سوم نیز اشاره شد، وقوع پدیده‌های ساختاری، نظیر جنگ و یا انقلاب را - در صورتی که در دوره زمانی مورد مطالعه رخ داده باشد - در نظر می‌گیرد و از این لحاظ، بر آزمون ADF برتری دارد. بنابراین از آنجا که در دوره زمانی ۱۳۴۸-۱۳۷۹ در کشور خود شاهد وقوع پدیده‌های ساختاری مذکور بوده‌ایم، از آزمون PP نیز به منظور تعیین درجه جمع‌بستگی متغیرها استفاده گردید که نتایج آن

1. Log Value Added Agricultural Sector
2. Log Credits of the Agricultural Bank
3. Log Investment Agricultural Sector



در ذیل و جدول (۱) گزارش شده است.

**جدول ۱. نتایج آزمون فیلیپس - پرون PP**

متغیر	مقادیر بحرانی مکینون				
	آماره PP در سطوح مختلف داده‌ها	تفاضل اول	ده درصد	پنج درصد	یک درصد
LVA A	-۰/۱۲	-۶/۹۲	-۳/۲۲	-۳/۵۷	-۴/۲۹
LInvestA	-۱/۹۸	-۵/۲۲	-۲/۶۲	-۲/۹۶	-۲/۶۶
LcreditA	-۱/۸۷	-۴/۰۶	-۲/۶۲	-۲/۹۷	-۳/۶۷

■■■ معنی دار در سطح یک درصد محاسبه شده است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در برآورد معادلات آزمون فوق، با بررسی نمودار روند تغییرات متغیرها با در نظر گرفتن متغیر روند، تصمیم مناسب اتخاذ شد. مطابق جدول فوق تمام متغیرها جمع بسته از درجه ۱ یا اصطلاحاً I(۱) هستند. بدین مفهوم که پس از یک بار تفاضل گیری از آنها می توان به متغیرهای ایستا دست یافت. فرضیه درجه جمع بستگی یک، مورد قبول قرار گرفت. بنابراین کلیه متغیرهای مورد مطالعه I(۱) بوده و درجه جمع بستگی مشابه دارند.

## آزمون هم انباشتگی

پس از حصول و تأیید شرط اساسی برای انجام آزمون هم انباشتگی یوهانسون، یعنی داشتن درجه جمع بستگی مشابه از متغیرها، نسبت به انجام آزمون فوق اقدام شد. یکی از اقدامات مهم جهت انجام آزمون یوهانسون تعیین تعداد وقفه بهینه و مناسب برای متغیرهای ملحوظ در مدل است. برای این منظور چنانچه در فصل سوم نیز اشاره شد، از متداولترین معیارهای موجود؛ یعنی معیار اطلاعات آکائیک (AIC)،

معیار شوارتز - بیزین (SBC) استفاده شده است که جدول (۲) نتایج معیارهای شوارتز و آکائیک برای دو متغیر LcreditA و LInvestA و جدول (۳)، نتایج دو متغیر LcreditA و LVAA نشان می‌دهد.

### جدول ۲. نتایج معیارهای شوارتز و آکائیک برای

دو متغیر LcreditA و LInvestA

تعداد دوره تأخیر	AIC	SC
۰	-	-
۱	-۰/۲۳	-۰/۲۱
۲	-۰/۲۲	۰/۰۱
۳	-۰/۰۶	۰/۲۷
۴	۰/۱۱	۰/۵۵
۵	۰/۱۲	۰/۶۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### جدول ۳. نتایج معیارهای شوارتز و آکائیک

برای دو متغیر LVAA, LcreditA

تعداد دوره تأخیر	AIC	SC
۰	-	-
۱	-۲/۴۲	-۲/۳۰
۲	-۲/۳۰	-۲/۰۶
۳	-۲/۲۷	-۲/۹۴
۴	-۲/۲۵	-۲/۸۱
۵	-۲/۰۶	-۲/۵۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که در جدول (۲) و (۳) مشاهده می‌شود، مقدار شاخص دوره تأخیر در متغیرهای مورد بررسی، کمترین میزان را دارند.

**جدول ۴. نتایج آزمون یوهانسون در خصوص ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد**

متغیر	آماره LR	مقادیر بحرانی پنج درصد	مقادیر بحرانی یک درصد
LinvestA, LcreditA	۱۵	۱۵/۴۱	۲۰/۰۴
	۵/۲۴	۲/۷۶	۶/۶۵
LVAA, LcreditA	۱۰/۲۴	۱۵/۴۱	۲۰/۰۴
	۳/۹	۲/۷۶	۶/۶۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

از آنجا که میان  $n$  متغیر، حداکثر  $(n-1)$  رابطه تعادلی بلندمدت می‌تواند وجود داشته باشد<sup>۱</sup> لذا در آزمون یوهانسون،  $n$  فرضیه مورد آزمون قرار می‌گیرد. به عنوان مثال؛ در حالت دو متغیره، دو فرضیه باید آزمون شود:

۱. فرضیه عدم وجود ارتباط بلندمدت؛
۲. فرضیه وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت.

بنابراین ملاحظه می‌شود که در جدول فوق در مقابل هر گروه دوتایی از متغیرها، دو آماره<sup>۲</sup> LR گزارش شده است. آماره بالایی برای آزمون فرضیه عدم وجود ارتباط بلندمدت و آماره پایینی، جهت آزمون وجود یک رابطه بلندمدت، در جدول فوق ملاحظه می‌شود که آماره LR برای دو متغیر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی (LinvestA) و اعتبارات بانک کشاورزی (LcreditA) و دو متغیر ارزش افزوده بخش

۱. در صورتی که جهت رابطه تعادلی نیز مورد نظر باشد، این تعداد برابر  $n(n-1)$  رابطه خواهد بود.

2. Likelihood Ratio

کشاورزی (LVAA) و اعتبارات بانک کشاورزی (LcreditA) ارتباط بلندمدت را نشان می‌دهد.

بنابراین از آنجا که بین متغیرهای مورد مطالعه یعنی؛ اعتبارات بانک کشاورزی، با متغیر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی و اعتبارات بانک کشاورزی با ارزش افزوده بخش کشاورزی، ارتباط بلندمدت وجود ندارد. لذا به منظور تعیین رابطه علی میان متغیرهای مذکور از بردارهای خود رگرسیونی (VAR) استفاده خواهد شد.

### **پویائیهای کوتاه‌مدت و پیش‌بینی دو متغیر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی و اعتبارات بانک کشاورزی و متغیرهای اعتبارات بانک کشاورزی و ارزش افزوده بخش کشاورزی**

بدیهی است که تفسیر نتایج مدل VAR در مورد ضرایب، بسیار مشکل است. بنابراین از روشهای توابع عکس‌العمل آنی<sup>۱</sup> و تجزیه واریانس<sup>۲</sup> جهت تغییر، کمک گرفته می‌شود.

### **شوکه‌ها و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی**

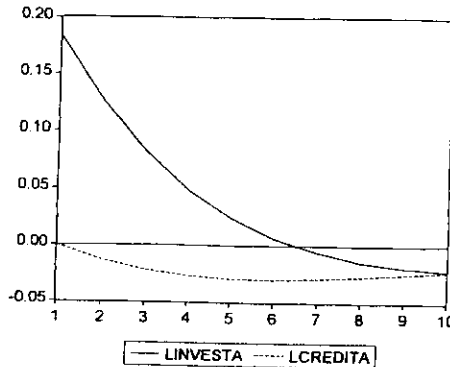
از آنجایی که تفسیر ضرایب یک خود رگرسیون بردار دشوار است، برای استنتاج نتایج مربوط به آن، به توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس توجه می‌شود. یک تابع واکنش آنی (اثر شوک) مؤلفه‌های مربوط به متغیرهای درونزا را به شوکهایی تفکیک می‌کند که دارای جهشهایی، با متغیرهای خاص است و پس از تأخیر، جهشهایی به اندازه یک انحراف معیار بر روی مقادیر جاری و آینده، متغیرهای درونزا را نیز مشخص می‌سازد. به هر حال پس از بدست آمدن نتایج، شوکهایی به سیستم وارد گردید تا واکنش نسبت به آن شوکه‌ها مورد بررسی قرار گیرد و زمان بندی شوکه‌ها و مدت زمان استهلاک آنها نیز آشکار گردد. شوکه‌های وارده در هر مرحله، معادل یک

انحراف معیار پسماندهای حاصل از هر رگرسیون، بنا به ساختار پویایی سیستم، سبب تغییر مقادیر آینده آن متغیر و سایر متغیرهای دیگر می‌شود. تجزیه واریانس نیز مقوله‌ای است که پس از وارد آمدن شوک مطرح می‌گردد و یکی از کاربردهای مدل خودرگرسیون برداری است. به عبارتی، در این روش واریانس خطای پیش‌بینی به عناصری که شوکهای هر یک از متغیرها را در بردارد، تجزیه می‌گردد و می‌توان بررسی نمود که چند درصد واریانس خطای پیش‌بینی به وسیله تغییرات خود متغیر و چند درصد از آن توسط تغییرات متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود.

### بررسی توابع عکس‌العمل آنی یا اثر شوکها

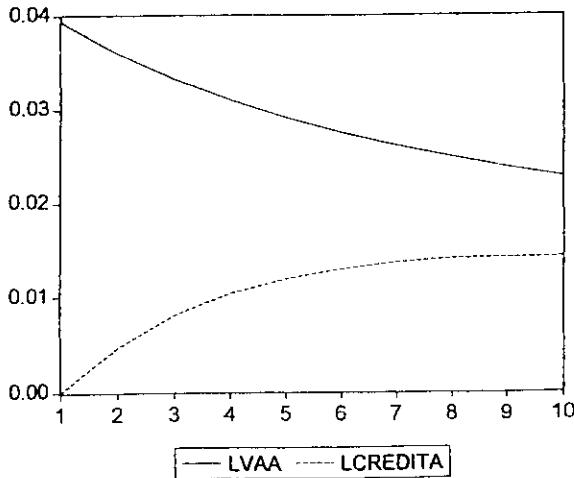
اگر شوک مثبتی از ناحیه لگاریتم اعتبارات بانک کشاورزی بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی وارد شود، نشان می‌دهد که از دوره اول تا دوره دهم؛ اثر کاهشی بر سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی خواهد داشت، از طرفی اثر شوک مثبت از ناحیه اعتبارات بانک کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی به دلیل ارتباط بین ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی کاهش خواهد یافت.

#### نمودار ۱. پاسخ سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی به شوک اعتبارات بانک کشاورزی



منبع: یافته‌های تحقیق

## نمودار ۲. پاسخ ارزش افزوده بخش کشاورزی به شوک اعتبارات بانک کشاورزی



مأخذ: یافته‌های تحقیق

## بررسی تجزیه واریانس

نتایج تجزیه واریانس سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در جدول (۵) نشان داده شده است. در این جدول خطای پیش‌بینی دوره اول ۰/۱۸، دوره دوم ۰/۲۲ و دوره دهم ۰/۲۶ می‌باشد. سطر اول جدول نشان می‌دهد که در دوره اول، تمام واریانس خطا در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی، توسط خود سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی توجیه می‌شود. در دوره دوم ۹۹/۶۴ درصد از واریانس خطا در سرمایه‌گذاری این بخش توسط سرمایه‌گذاری و ۰/۳۶ درصد آن توسط متغیر اعتبارات بانک کشاورزی توجیه می‌گردد.

جدول ۵. تجزیه واریانس متغیرهای سرمایه‌گذاری  
بخش کشاورزی و اعتبارات بانک کشاورزی

دوره	انحراف از معیار	LInvestA	LcreditA
۱	۰/۱۸۳۲۶۶	۱۰۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۲۲۲۹۵۳	۹۹/۶۳۹۵۶	۰/۳۶۰۴۳۵
۳	۰/۲۲۸۶۱۰	۹۸/۸۳۴۳۵	۱/۱۶۵۶۴۶
۴	۰/۲۴۵۰۵۷	۹۷/۶۷۶۴۲	۲/۲۲۲۵۷۵
۵	۰/۲۴۸۰۰۷	۹۶/۳۲۱۹۱	۳/۶۷۸۰۸۹
۶	۰/۲۴۹۸۹۱	۹۴/۹۴۲۰۷	۵/۰۵۷۹۲۶
۷	۰/۲۵۱۶۵۰	۹۳/۶۷۴۴۲	۶/۳۲۵۵۸۱
۸	۰/۲۵۲۵۳۴	۹۲/۵۹۸۷۲	۷/۴۰۱۲۸۴
۹	۰/۲۵۵۵۰۷	۹۱/۷۴۰۲۱	۸/۲۵۹۷۸۷
۱۰	۰/۲۵۷۲۵۰	۹۱/۰۸۷۰۳	۸/۹۱۲۹۷۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج تجزیه واریانس ارزش افزوده بخش کشاورزی در جدول (۶) نشان داده شده‌است. در این جدول خطای پیش‌بینی دوره اول ۰/۰۴، دوره دوم ۰/۰۵ و دوره دهم ۰/۱ می‌باشد.

سطر اول جدول نشان می‌دهد که در دوره اول تمام واریانس خطا در ارزش افزوده بخش کشاورزی توسط خود ارزش افزوده بخش کشاورزی توجیه می‌شود. در دوره دوم ۹۹/۲۴ درصد از واریانس خطا در ارزش افزوده بخش کشاورزی توسط ارزش افزوده و ۰/۷۶ درصد آن نیز توسط متغیر اعتبارات بانک کشاورزی توجیه می‌شود:

جدول ۶. تجزیه واریانس متغیرهای ارزش افزوده  
بخش کشاورزی و اعتبارات بانک کشاورزی

دوره	انحراف معیار	LVAA	LcreditA
۱	۰/۰۲۹۹۳۹۴	۱۰۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۰۵۲۶۱۲	۹۹/۲۴۲۲۵	۰/۷۵۷۶۵۲
۳	۰/۰۶۳۶۴۲	۹۷/۸۷۸۶۲	۲/۱۲۱۳۸۰
۴	۰/۰۷۱۵۸۳	۹۶/۲۲۷۲۹	۳/۷۷۲۷۰۶
۵	۰/۰۷۸۲۲۶	۹۴/۴۹۵۲۹	۵/۵۰۴۷۱۵
۶	۰/۰۸۳۹۵۸	۹۲/۸۰۵۰۹	۷/۱۹۴۹۱۲
۷	۰/۰۸۸۹۹۶	۹۱/۲۲۱۹۹	۸/۷۷۸۰۱۴
۸	۰/۰۹۳۴۷۷	۸۹/۷۷۵۲۸	۱۰/۲۲۴۷۲
۹	۰/۰۹۷۴۹۵	۸۸/۴۷۲۹۶	۱۱/۵۲۷۰۴
۱۰	۰/۱۰۱۱۱۸	۸۷/۳۱۱۲۲	۱۲/۶۸۸۷۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### نتیجه‌گیری

در این تحقیق ارتباط بین متغیرهای اعتبارات بانک کشاورزی با ارزش افزوده بخش کشاورزی و اعتبارات بانک کشاورزی با سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی برای دوره زمانی ۷۹-۱۳۴۸ مورد مطالعه قرار گرفت.

بدین منظور ابتدا متغیرهای ذکر شده آزمون فیلیپس - پرون (PP) مورد آزمایش قرار گرفته و سپس از آن طریق، درجه جمع‌بستگی متغیرها تعیین گردید. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که کلیه متغیرها درجه جمع‌بستگی یک دارند. در مرحله بعد امکان وجود ارتباط تعادلی بلندمدت (ارتباط هم‌انباشستگی) میان متغیر اعتبارات بانک کشاورزی و ارزش افزوده و سپس بین دو متغیر اعتبارات بانک



کشاورزی و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی با استفاده از آزمون یوهانسون مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه این آزمون، ارتباط بلندمدت بین متغیرها مورد تأیید قرار نگرفت. در نتیجه؛ فرضیات در نظر گرفته شده در مورد ارتباط بین دو متغیر مذکور رد می‌شوند.

از طرفی با وارد آمدن یک شوک، به اندازه یک انحراف معیار جمله خطا، به سیستم VAR، واکنش سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده کاهشی است، از این نتیجه می‌توان چنین استفاده نمود که اعتبارات بانک کشاورزی، بیشتر به صورت جاری در طی دوره مورد مطالعه به دلیل افزایش سطح عمومی قیمت‌ها پرداخت شده است تا به شکل سرمایه‌ای. به عبارت دیگر؛ افزایش قیمت‌ها باعث گردیده است تا کشاورزان برای خرید نهاده‌های کشاورزی، تسهیلات (سرمایه در گردش) بیشتری از بانک تقاضا نمایند.

میزان انحراف معیار این شوک، در ارزش افزوده برای پیش‌بینی، کمتر از سرمایه‌گذاری است و این قدرت پیش‌بینی در ازای یک انحراف معیار، شوک وارده بر سیستم را نشان می‌دهد و سهم متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در این تغییر، بیشتر از خود متغیر برونزا است که در این خصوص فرضیه مربوط رد می‌شود.

## پیشنهادات

باتوجه به نتایج حاصل، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

۱. چنانچه هدف افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به منظور توسعه مکانیزاسیون و سیستم‌های نوین آبیاری و غیره مدنظر باشد، در بلندمدت نیل به این هدف با مشکل مواجه می‌شود.

۲. اعطای اعتبارات بانک کشاورزی به آن دسته از سیاست‌های اقتصادی تعلق دارد که تقاضای کل را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین قادر به افزایش رشد اقتصادی

قابل ملاحظه‌ای در این بخش نخواهد بود.

در کوتاه‌مدت و بلندمدت ارتباط میان متغیرها، واگرا بوده و دخالت دولت در این امر ضروریست.

آنچه امکان رشد در مناطق روستایی را افزایش می‌بخشد، سیاست‌هایی است که عرضه کل در این مناطق را مورد هدف قرار می‌دهد؛ از جمله آن‌هایی توان به افزایش بهره‌وری نیروی کار و به کارگیری فناوری نوین در امر تولید محصولات کشاورزی اشاره کرد.

## کتابنامه:

۱. چیدری، امیرحسین و احمد زارع. «بررسی آثار اعتبارات تخصیص یافته به بخش کشاورزی استان مازندران از سوی بانکهای ملی و کشاورزی». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه انتشارات مؤسسه پژوهشهای برنامه ریز و اقتصاد کشاورزی. سال هشتم، شماره ۳۲ (زمستان ۱۳۷۹)، ص ۶۹-۹۲.
۲. صادقی، احمد و حمید سپهردوست. «آثار سیاستهای دولت در زمینه های اعتباراتی، تسهیلاتی و ارزی بر بهره‌وری نیروی کار در صنایع روستایی سیستان و بلوچستان». فصلنامه اقتصادی کشاورزی و توسعه انتشارات مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی. سال نهم، شماره ۳۳ (بهار ۱۳۸۰): ۱۴۹-۱۵۹.
۳. یزدانی، سعید. «اعتبارات کشاورزی و زراعت گندم». مجموعه مقالات پژوهش اقتصاد گندم از تولید تا مصرف. مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصادی در ایران. (۱۳۷۸).