

بررسی نحوه اثرگذاری شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران

سمیه نقوی^{*۱} - حمیدرضا میرزایی^۲ - سیدعبدالمجید جلائی^۳ - حسین مهرایی بشرآبادی^۴

تاریخ دریافت: ۸۹/۶/۲۸

تاریخ پذیرش: ۹۰/۶/۱۴

چکیده

در مقاله حاضر سعی شده است با استفاده از داده‌های سری زمانی سالانه اقتصاد ایران طی دوره ۸۵-۱۳۳۸، روش فیلتر هودریک- پرسکات و روش رگرسیون خطی، به بررسی نحوه اثرگذاری شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی پرداخته شود. نتایج نشان می‌دهند که در نحوه تأثیرگذاری شوک‌های مثبت و منفی پولی بر رشد بخش کشاورزی عدم تقارن و در مورد طول اثرگذاری این شوک‌ها تقارن وجود دارد. به عبارت دیگر، شوک‌های منفی پولی بیشتر از شوک‌های مثبت پولی ارزش افزوده بخش کشاورزی ایران را تحت تأثیر قرار می‌دهند و عکس العمل ارزش افزوده بخش کشاورزی نسبت به شوک‌های مثبت پولی، کمتر از شوک‌های منفی می‌باشد. بنابراین، سیاست‌های پولی، سیاست‌های مناسبی جهت تحت تأثیر قرار دادن تولید در بخش کشاورزی نمی‌باشند. لذا جهت تحت تأثیر قرار دادن تولید در این بخش لازم است از سایر سیاست‌های مرتبط با تولیدات این بخش استفاده شود.

طبقه بندی JEL : E32, E52

واژه های کلیدی: بخش کشاورزی، فیلتر هودریک- پرسکات

مقدمه

محصول بیشتر از مقدار افزایشی است که می‌تواند در نتیجه اعمال یک شوک انبساطی در محصول ایجاد شود. همچنین، اگر شوک‌های پولی دارای تأثیرات نامتقارن بر تولید باشند، این امر به منزله آن است که سیاست‌های پولی در ایران سیاست‌های مناسبی برای افزایش تولید و اشتغال نیستند و ادامه اعمال سیاست‌های پولی در حل مشکلات اقتصادی کارساز نخواهد بود. بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور، به لحاظ دارا بودن قابلیت‌ها و ظرفیت‌های قابل توجه و به لحاظ نقشی که در تأمین مواد غذایی مردم و تهیه‌ی مواد اولیه برخی از صنایع دارد، شایان توجه است. بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های مهم اقتصادی در تعامل با سایر بخش‌هاست و متقابلاً از سایر بخش‌ها تأثیر می‌پذیرد. لذا باید سیاست‌گذاری در این بخش با نگاهی به سیاست‌های کلان کشوری صورت گیرد. از آنجا که در بررسی اثرات سیاست‌های پولی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد، توجه به اثرات نامتقارن سیاست‌های پولی انبساطی و انقباضی و همچنین متفاوت بودن اثرات متفاوت شوک‌های پولی با اندازه‌های متفاوت، مقوله‌ای بسیار مهم می‌باشد، بنابراین با توجه به اهمیت بخش کشاورزی و اهمیت و نحوه اثرگذاری شوک‌های پولی بر فعالیت‌های اقتصادی، لازم است که چگونگی تأثیر این شوک‌ها به عنوان یکی از شوک‌های طرف تقاضا مورد توجه قرار گیرد. لذا در مقاله حاضر، به بررسی نحوه تأثیرگذاری

مروری بر تحولات اقتصادی طی دهه اخیر حکایت دارد که اقتصاد ایران پیوسته در معرض انبساط‌های پولی و به تعبیری شوک‌های پولی قرار داشته است. اگرچه پیوسته در این مدت، کنترل نقدینگی از اهداف مدون در برنامه‌های ادواری کشور بوده است، اما ساختار بودجه‌ای کشور و وابستگی شدید آن به نفت باعث شده دولت در مقاطع زمانی مختلف ناگزیر به افزایش پایه پولی گردد. افزایش حجم پول در اقتصاد می‌تواند اثر مختلفی در بخش‌های اسمی و واقعی در پی داشته باشد. در سال‌های اخیر، برخی از نظریه‌پردازان (کینزی‌های جدید) بحث جدیدی تحت عنوان اثرات نامتقارن شوک‌های پولی بر تولید و قیمت را مطرح کرده و در پی مبانی نظری مطرح شده، با استفاده از داده‌های تجربی کشورهای مختلف آن را به بوته آزمون گذارده اند. این مطالعات نشان می‌دهند که شوک‌های انقباضی پولی، تولید را کاهش می‌دهند و مقدار این کاهش در

۱ و ۲- به ترتیب کارشناسی ارشد، استادیار و دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی،

دانشگاه شهید باهنر کرمان

*- نویسنده مسئول: (Email: som_naghavi@yahoo.com)

۳- دانشیار گروه اقتصاد و مدیریت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مطالعاتی صورت گرفته است، که به طور خلاصه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. کاور (۱۶)، جزو اولین اقتصاددانانی است که با استفاده از داده‌های فصلی بعد از جنگ جهانی دوم در آمریکا به بررسی و آزمون اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی پولی بر تولید حقیقی پرداخته است. در مطالعه کاور، ابتدا شوک‌های پولی قابل انتظار و غیرقابل انتظار از طریق تخمین معادله رگرسیونی نرخ رشد پول محاسبه کرده و سپس با وارد کردن پسماندهای معادله نرخ رشد پول در الگوی رگرسیونی نرخ رشد تولید به آزمون اثرات شوک‌های مثبت و منفی پولی پرداخته می‌شود. الگوی نرخ رشد کاور بدین شکل است:

GM: نرخ رشد نقدینگی، GB: نرخ رشد پایه پولی، Dtbr: تقاضا مقادیر اول نرخ بهره اوراق قرضه دولتی، L: نرخ بیکاری، Febs: نشان‌دهنده مازاد بودجه دولت و GY نیز نرخ رشد درآمد ناخالص ملی حقیقی است. کاور پس از تخمین رگرسیون فوق، مقادیر پیش‌بینی شده و پسماندها را به ترتیب به عنوان شوک‌های پولی قابل انتظار و غیر قابل انتظار تعریف کرده و از آنجا که معتقد است پول قابل پیش‌بینی، هیچ تأثیری بر فعالیت‌های حقیقی اقتصاد ندارد، لذا در معادله رشد اقتصادی، شوک‌های پولی غیرقابل انتظار را وارد می‌کند. اما برای اینکه بتواند اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی پولی را مورد بررسی و آزمون قرار دهد، پسماندهای به‌دست آمده را به دو مؤلفه شوک‌های مثبت و منفی تقسیم کرده و بدین ترتیب شوک‌های مثبت و منفی پولی را به شرح زیر به‌دست آورده است:

$$\text{Shock} = U \quad \text{Neg} = \min(\text{shock}, 0) \quad \text{pos} = \max(\text{shock}, 0)$$

معادله نرخ رشد تولید را با در نظر گرفتن شوک‌های مثبت و منفی به صورت زیر تبیین کرده است:

کاور برای آزمون فرضیه اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی پولی از آزمون والد استفاده کرده است. نتایج تحقیق وی نشان داد که، شوک‌های منفی پولی تأثیر معنی دار بر تولید حقیقی داشته ولیکن شوک‌های مثبت تأثیر معنی دار نداشته است. همچنین شوک‌های منفی پولی تولید حقیقی را بیشتر از شوک‌های مثبت تحت تأثیر قرار می‌دهند و این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار است. مورگان (۱۹۹۳)، در مطالعه خود نشان داد که اثرات شوک‌های تولید بر تولید و قیمت نامتقارن بوده و تأثیر شوک‌های منفی پولی بر تولید حقیقی بیشتر از شوک‌های مثبت بوده، اما در مورد اثرگذاری شوک‌های پولی بر قیمت عکس این حالت اتفاق می‌افتد، کاراس (۱۸) نیز در مطالعه خود همانند کاور (۱۶)، برای تجزیه شوک‌های پولی از پسماندهای رگرسیون نرخ رشد پول استفاده کرده است. در این تحقیق با استفاده از اطلاعات هجده کشور اروپایی نشان داده است که تأثیر شوک‌های منفی پولی بر تولید بیشتر و قوی‌تر از شوک‌های مثبت بوده است.

اثرات شوک‌های پولی (شوک مثبت و منفی) بر متغیر مهم بخش کشاورزی (ارزش افزوده) به عنوان یکی از مهم‌ترین زیر بخش‌های اقتصادی پرداخته می‌شود. عدم تقارن آثار شوک‌های پولی بر تولید و قیمت بدان معنی است که قدر مطلق اثرات سیاست‌های انبساطی پولی متفاوت از اثرات سیاست‌های انقباضی پولی بر تولید و سایر متغیرها است. ممکن است شوک‌های مثبت پولی اثر نسبتاً محدودتری بر افزایش تولید داشته ولی آثار قابل توجهی بر قیمت داشته باشند. لذا چنانچه فرضیه عدم تقارن آثار سیاست‌های پولی بر تولید و قیمت در ایران مورد تصدیق قرار بگیرد، دولت باید با توجه به شرایط حقیقی و اسمی اقتصاد سیاست‌های پولی مناسبی را اتخاذ کند و برای رسیدن به اهداف کلان اقتصادی دقت نماید (۱۵). بنابراین، وجود پدیده عدم تقارن در اثرات شوک‌های پولی بر تولید و قیمت در ایران بسیار حائز اهمیت است. طبق یافته‌های به‌دست آمده از الگوی نوکینزی‌ها، برای بررسی تکانه‌های پولی بر نوسانات تولید، لازم است ابتدا، تکانه‌های مثبت پولی را از تکانه‌های منفی پولی تفکیک کرده و اثر این دو نوع تکانه به طور جداگانه بر نوسانات تولید بررسی شود. در این مقاله، سعی می‌شود که نقش و اهمیت و چگونگی تأثیرگذاری شوک‌های پولی (مقارن یا نامقارن) بر رشد بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گیرد. طبق یافته‌های به‌دست آمده از الگوی نوکینزی‌ها، برای بررسی شوک‌های پولی بر نوسانات تولید، لازم است ابتدا، شوک‌های مثبت پولی را از شوک‌های منفی پولی تفکیک کرده و اثر این دو نوع شوک، به‌طور جداگانه بر نوسانات تولید بررسی شود.

مبانی نظری

نوکینزین‌ها و نظریه عدم تقارن تأثیرات اسمی بر تولید (به جز الگوی نوکینزین‌ها و نسل اول الگوهای ادوار تجاری حقیقی)، دارای یک فرض تلویحی در ابتدای امر بوده و آن این است که اثر تکانه‌های پولی بر نوسانات تولید را مشابه و متقارن فرض می‌کنند. در سال‌های اخیر، برخی از اقتصاددانان نوکینزی، نظیر بال و منکیو (۱۹۸۸)، کاراس (۱۸)، مورگان (۲۱) و کاور (۱۶)، مطالعاتی برای بررسی تقارن داشتن اثر تکانه‌های پولی بر تولید انجام داده و مشاهده کرده‌اند که به دلیل وجود چسبندگی‌های اسمی و واقعی (وجود محدودیت‌های اعتباری، عدم تقارن در تعدیل قیمت‌ها، عدم تقارن در شاخص‌بندی دستمزدها، وجود پدیده برگشت‌ناپذیری سرمایه، وجود مدل‌های ((insider-outsider)) منحنی عرضه کل دارای شکستگی بوده، به این ترتیب، اثر تکانه‌های پولی بر تولید متقارن نیست و تکانه‌های پولی مثبت، همبستگی مثبتی با تولید نداشته در حالی که تکانه‌های منفی پولی دارای اثر منفی بر تولید هستند. در زمینه تأثیرات نامتقارن شوک‌های پولی در برخی کشورها

جدول ۱- طبقه بندی نظریه‌های کلان اقتصادی در زمینه تبیین محرک‌های ایجادکننده و سازوکارهای تسری دهنده (طبقه بندی لیونهووف وود)

طبقه‌بندی	منابع ایجادکننده نوسان	سازوکارهای تسری دهنده
دسته اول: الگوی کینزین‌ها	عوامل حقیقی	عوامل حقیقی
دسته دوم: پول‌باوران و نئوکلاسیک‌ها	شوک‌های اسمی	متغیرهای اسمی
دسته سوم: نئوکینزین‌ها	عوامل حقیقی	عوامل اسمی
دسته چهارم: نوکلاسیک‌ها	عوامل اسمی	عوامل حقیقی

$$GM_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i GM_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_i Gb_{t-i} + \sum_{i=0}^k \phi_i Dtbr_{t-i} + \sum_{i=0}^f \omega_i U_{t-i} + \sum_{i=0}^d \eta_i Febs_{t-i} + \delta GY_{t-1} \quad (1)$$

$$Gy = \delta_0 + \sum_{j=1}^n \delta_j Gy_{t-j} + \sum_{j=0}^m \sigma_j pos_{t-j} + \sum_{j=1}^h \lambda_j neg_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j Dtbr_{t-j} \quad (2)$$

$$j = \sum_{t=1}^T (Xt - \Gamma_{x,t})^2 + \alpha \sum_{t=2}^T [(\Gamma_{x,t+1} - \Gamma_{x,t}) - (\Gamma_{x,t} - \Gamma_{x,t-1})]^2 \quad (3)$$

اسمی در مدل‌های ادوار اقتصادی ممکن است یا ناشی از چسبندگی دستمزدهای قراردادی و یا ناشی از چسبندگی قیمت‌ها باشد. هنگامی که چسبندگی قیمت‌ها وجود داشته باشد، هزینه فهرست بهاء ممکن است باعث تعدیل منعطف‌تر قیمت‌ها در جهت افزایش در مقایسه با کاهش شود. بدین ترتیب، انعطاف‌پذیری نامتقارن اسمی منجر به ایجاد تفاوت در تأخیرات شوک‌های مثبت و منفی تقاضا بر نرخ رشد محصول حقیقی می‌شود. شوک‌های مثبت پولی اثرات جزئی بر نرخ رشد محصول خواهد داشت، در حالی که وجود چسبندگی‌ها در جهت کاهش، منجر به تأثیرات انقباضی شدیدتر شوک‌های پولی بر نرخ رشد محصول می‌شود. بسته به نوع چسبندگی دستمزد و قیمت، توضیح و توجیه این عدم تقارن اثرات شوک‌های پولی متفاوت خواهد بود. اما در هر دو حالت چسبندگی دستمزدها و یا قیمت‌ها، منحنی عرضه کل اقتصاد به صورت شکسته خواهد بود و از این رو وجود اثرات نامتقارن شوک‌های پولی بر تولید و قیمت توجیه تئوریک پیدا می‌کند. نایینی و نظیفی (۷)، در مقاله خود با عنوان تأثیرات نامتقارن تکانه‌های اسمی بر تولید، به این نتیجه رسیدند که شوک‌های پولی (مثبت و منفی) به صورت نامتقارن مثبت بر رشد اقتصادی ایران تأثیر دارند.

مواد و روش‌ها

روش مورد استفاده در مقاله حاضر جهت استخراج شوک‌های مثبت و منفی پولی روش فیلترینگ هودریک- پرسکات می‌باشد. همان‌طور که ذکر شد، روش کاور جهت استخراج شوک‌ها، روش مناسبی نمی‌باشد زیرا توانایی آزمون عدم تقارن درون‌زای شوک‌های پولی را ندارد. با این توصیف، می‌توان از روش‌های متداول در اقتصادسنجی برای تجزیه شوک‌های پولی به دو مؤلفه مثبت و منفی

کاراس برای آزمون فرضیه تقارن و بررسی اینکه آیا اثر تکانه‌های پولی مثبت بر رشد محصول برابر با اثر تکانه‌های منفی پولی بر رشد محصول است یا خیر، سری زمانی تکانه‌های مثبت و منفی پولی را به عنوان دو متغیر توضیحی وارد معادله رشد محصول می‌کند و از طریق آزمون والد معنادار ضرایب این دو تکانه را به طور جداگانه آزمون می‌کند. بال و منکیو (۱۹۹۴)، با استفاده از مدل قیمت‌گذاری بر اساس زمان و قیمت‌گذاری بر اساس وضعیت، تعدیل نامتقارن قیمت‌ها و اثرات نامتقارن شوک‌ها را استنتاج می‌کنند. در این مطالعه فرض شده است دستمزدهای اسمی و قیمت‌ها رو به پایین چسبیده است. دلیل عدم تقارن تعدیل قیمت‌ها در عکس‌العمل به شوک‌های مثبت و منفی به دلیل روند مثبت تورم است. به دلیل این که اثرات شوک‌های مثبت تقاضا (پولی) بر قیمت‌های برنامه‌ریزی شده بنگاه‌ها در مقایسه با شوک‌های منفی بزرگ‌تر و وسیع‌تر است. با توجه به این که تورم به صورت خودکار سبب کاهش قیمت‌های نسبی برنامه‌ریزی شده بنگاه‌ها می‌شود، لذا در صورت بروز شوک‌های مثبت پولی بنگاه سعی می‌کند با تعدیل قیمت‌های خود (افزایش قیمت‌ها) فاصله به وجود آمده بین قیمت‌های نسبی برنامه‌ریزی شده و قیمت‌های نسبی تحقق یافته را پر کند. اما زمانی که شوک‌های منفی پولی رخ دهد، بنگاه تعدیلی در قیمت‌های نسبی برنامه‌ریزی شده خود انجام نمی‌دهد. زیرا قیمت‌های نسبی تحقق یافته بنگاه از برنامه‌ریزی شده بیشتر می‌شود و لذا با در نظر گرفتن هزینه فهرست بهاء، لزومی به تعدیل قیمت نمی‌بیند. کندیل (۱۹۹۵)، استدلال می‌کند که انعطاف‌پذیری نامتقارن

- 1-Time-contingent pricing
- 2-State- contingent pricing
- 3- Kandil Magda (1995)

استفاده کرده و سپس به آزمون عدم تقارن شوک‌های پولی پرداخت. یکی از ساده‌ترین روش‌های ممکن برای تجزیه شوک‌های پولی به دو مؤلفه شوک‌های مثبت و منفی در نظر گرفتن نرخ رشد‌های مثبت و منفی حجم پول به ترتیب به عنوان شوک‌های مثبت و منفی است. اما از آنجا که کاهش حجم پول در اقتصاد کشور بندرت اتفاق می‌افتد، لذا شوک‌های منفی چندان موضوعیت ندارند. ملاحظه روند سری زمانی نرخ رشد حجم پول در ایران نیز، دال بر این است که در طول دوره مورد بررسی (۸۵-۱۳۳۸) همواره نرخ رشد حجم پول، به معنای گسترده آن، حجم نقدینگی مثبت بوده است. بنابراین، استفاده از این روش در عمل با محدودیت مواجه می‌باشد. بنابراین، برای جلوگیری از تورش تصریح معادله رشد پول (تورش تصریح ناشی از متغیرهای الگو و شکل تبعی مدل) و متداول بودن روش فیلترینگ (هودریک-پرسکات) برای استخراج و تجزیه شوک‌های موقت و دائمی متغیرهای کلان اقتصادی، روش فیلتر هودریک-پرسکات روش مناسبی برای استخراج شوک‌ها تشخیص داده می‌شود. در این روش به نوعی اثرات هرگونه تغییرات ساختاری در مدل لحاظ می‌شود و از این رو از مزیت برخوردار است. در این روش، تنها ممکن است اندازه شوک‌های پولی بسته به اندازه پارامتر α تغییر کند که برای این منظور باز می‌توان در الگوی تولید (ارزش افزوده بخش کشاورزی) از متغیرهای مجازی برای نشان دادن شوک‌های مثبت و منفی استفاده نمود تا اختلالی در نتایج تحقیق به وجود نیاید. بدین منظور، کل شوک‌های پولی را در مدل ارزش افزوده بخش کشاورزی، در کنار سایر عوامل تأثیرگذار وارد نموده و برای نشان دادن تفاوت بین اثرات شوک‌های پولی مثبت و منفی از متغیر موهومی استفاده می‌نمائیم. منطق استفاده از این روش آن است که می‌توان تکانه مشاهده شده را به اجزای دائمی (عرضه) و موقتی (تقاضا) تفکیک کرد. برای فیلتر یک متغیره، تنها تفاوت مشخص بین تکانه عرضه و تقاضای دائمی و موقتی بودن اثرات آن است (تکانه عرضه اثرات دائمی بر متغیر واقعی مورد استفاده دارد)، در حالی که تکانه تقاضا صرفاً اثرات موقتی دارد. فیلتر هودریک-پرسکات با حداقل کردن مجموع مجذوررات Γ انحراف متغیر سری زمانی X_t از روند آن (T) به دست می‌آید. در واقع، مقادیر مذکور مقادیری هستند که رابطه زیر را حداقل می‌کنند:

α پارامتر عامل موزون است که میزان هموار بودن روند را تعیین می‌کند، مقدار آن برای داده‌های با بسامد سالیانه، ۱۰۰ و برای داده‌های با بسامد فصلی، ۱۶۰۰ و برای داده‌های با بسامد ماهیانه، ۱۴۴۰۰ می‌باشد، که در آن، اگر α صفر باشد، مجموع مربعات زمانی حداقل خواهد شد که $X_t = \Gamma_t$ باشد. لذا در این حالت روند برابر با X_t خواهد بود. اگر α به سمت بی‌نهایت، میل کند، مجموع مربعات زمانی حداقل خواهند شد که

استخراج شوک‌های مثبت و منفی پولی از طریق فیلترینگ هودریک-پرسکات بدین شرح است: ابتدا اندازه زمانی روند نرخ رشد پول را بر اساس فیلتر هودریک-پرسکات استخراج کرده و آن را $hpgm$ (اندازه روند متغیر نرخ رشد نقدینگی) می‌نامیم و سپس مابه‌التفاوت اندازه روند متغیر محاسبه شده از مقدار واقعی آن به عنوان شوک تلقی می‌شود:

$$\text{Shock}_t = gm_t - hpgm_t \quad (۴)$$

بدین ترتیب شوک‌های مثبت و منفی به شرح زیر به دست می‌آیند:

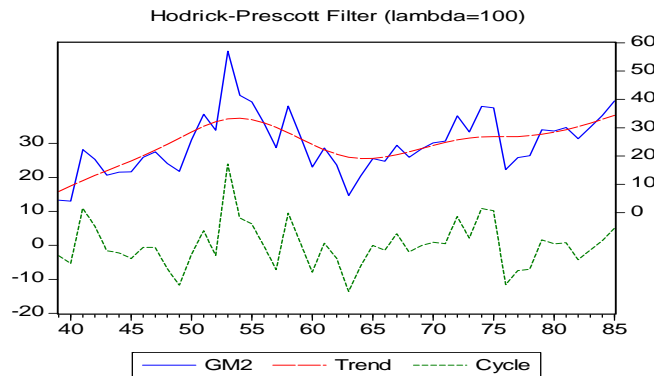
$$\text{Post} = \text{Max}(0, \text{shock}) \quad \text{Neg} = \text{Min}(\text{shock}, 0) \quad (۵)$$

که در آن Pos و Neg به ترتیب اندازه شوک‌های مثبت و منفی پولی می‌باشند.

برای بررسی طول دوره اثرگذاری شوک‌های پولی از ضریب فزاینده پویا به شکل ساده زیر استفاده می‌شود:

$$y_t = \phi y_{t-1} + W_t \quad (۶)$$

W_t برداری از متغیرهای برون‌زا است و فرض می‌شود برای تمام زمان‌ها از رابطه فوق تبعیت می‌کند. بنابراین در هر زمان معادله ای برای y به دست می‌آید که بستگی به ارزش گذشته‌اش و ارزش جاری W دارد، بنابراین:



نمودار ۱- استخراج شوک‌های پولی با استفاده از فیلتر هودریک- پرسکات

بلندمدت w بر y تعبیر می‌شود، که از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$\left[\frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_t} + \frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_{t+1}} + \dots + \frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_{t+j}} \right] \quad (13)$$

$j \rightarrow \infty$

نتایج و بحث

نمودار (۱-۱)، نحوه استخراج شوک‌های پولی با استفاده از فیلتر هودریک- پرسکات را نشان می‌دهد. شکل زیر، روند متغیر نرخ رشد نقدینگی حول روند بلندمدت خود را نشان می‌دهد. نوسانات بالای روند را شوک مثبت و پایین روند را شوک منفی تعریف می‌نماییم. روند (Trend)، بیانگر حرکت درازمدت سری زمانی است. جزء دوران (Cycle)، که همان جزء دائمی اقتصاد (که بعد از هر تکان، آثار آن در اقتصاد باقی می‌ماند، یعنی بعضی از نوسان‌ها حالت گذرا و یا موقتی دارند، در حالی که بعضی دیگر آثار دائمی بر جای می‌گذارند) است و نوسان‌های اطراف روند را نشان می‌دهد.

بررسی روند حرکت نقدینگی در طول دوره ۸۵-۱۳۳۸ نشان‌گر آن است که، در طول این دوره حجم نقدینگی از ۵۱/۷ میلیارد ریال به ۶۸۵۶۹۸ میلیارد ریال رسیده، که حاکی از ۱۳۲۶۲۰۱ درصد رشد است (نقدینگی در دوره مورد نظر ۱۳۲۶۳ برابر شده است)، ارقام حکایت از آن دارند که نقدینگی به طور متوسط ۲۳.۵ درصد در سال رشد داشته است (مصلحی، ۱۳۸۵). در طول دوره ۸۵-۱۳۳۸ اقتصاد ایران به جز سال‌های ۱۳۶۳، ۱۳۴۰، ۱۳۳۹، همواره نرخ‌های رشد دو رقمی را تجربه کرده است. بررسی روند متغیرهای حجم نقدینگی، ضریب فزاینده نقدینگی و پایه پولی در رابه نقدینگی طی دوره‌های ۵۷-۱۳۴۰، ۸۵-۱۳۴۰ و ۸۵-۱۳۵۸ نشان می‌دهند که با توجه به ثبات نسبی ضریب فزاینده نقدینگی علی‌الخصوص در دوره زمانی قبل از انقلاب، افزایش نقدینگی در اقتصاد ایران در اکثر دوره‌ها معلول رشد

$$\begin{aligned} 0 \quad y_0 &= \phi y_{-1} + w_0 \\ 1 \quad y_1 &= \phi y_0 + w_1 \\ 2 \quad y_2 &= \phi y_1 + w_2 \\ t \quad y_3 &= \phi y_2 + w_3 \end{aligned} \quad \text{زمان} \quad (7)$$

اگر ارزش y در زمان $t = -1$ و ارزش w برای زمان‌های $t = 0, 1, 2, \dots$ داده شود، می‌توانیم ارزش y را برای هر زمانی محاسبه کنیم. ارزش y در زمان t می‌توان توسط تابعی از ارزش y_{t-1} و ارزش‌های w در زمان‌های 0 تا t به صورت زیر به دست آید:

$$y_t = \phi^{t+1} y_{-1} + \phi^{t-1} w_1 + \phi^{t-2} w_2 + \dots + \phi w_{t-1} + w_t \quad (8)$$

مطابق با معادله (۸)، y_t تابع خطی از ارزش اولیه خودش و ارزش w_t در زمان‌های 0 تا t است. بنابراین، محاسبه اثر w_0 بر y_t به سادگی قابل محاسبه است. اگر تغییر پیدا کند (به شرط ثبات سایر) آن‌گاه اثر w_0 بر y_t از این رابطه به دست می‌آید.

$$\frac{\partial y_t}{\partial w_0} \quad (9)$$

به طریق مشابه فرم را می‌توانیم به صورت زیر بنویسیم:

$$y_{t+j} = \phi^{j+1} y_{t-1} + \phi^j w_{t+1} + \phi^{j-2} w_{t+2} + \dots + \phi w_{t+j-1} + w_{t+j} \quad (10)$$

فرض می‌کنیم که y_{t-1} داده شده و در زمان t شبیه سازی پویا شروع شده است. اثر w_t بر y_{t+j} از مشتق زیر به دست می‌آید:

$$\frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_t} \quad (11)$$

حال اگر آنچه مورد بررسی است، تأثیرات دائمی در بر باشد، یعنی هنگامی که همگی به اندازه یک واحد افزایش یابند، آن‌گاه اثر این تغییرات در در زمان بر روی از رابطه زیر قابل محاسبه است.

$$\frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_t} + \frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_{t+1}} + \dots + \frac{\partial y_{t+j}}{\partial w_{t+j}} \quad (12)$$

حد این عبارت وقتی j به سمت بی‌نهایت میل می‌کند به عنوان اثر

پایه پولی بوده و حتی رشد منفی ضریب فزاینده نقدینگی طی مقاطعی از زمان، نقش تعدیل کننده در افزایش بی رویه داشته است. رابطه نقدینگی عبارت است از:

$$M = Z.H \quad (۱۴)$$

که در آن M ، حجم نقدینگی، Z ، ضریب فزاینده نقدینگی و H ، پایه پولی را نشان می دهد:

همان طور که ذکر شد، تابع رشد نقدینگی در دوره قبل و بعد از انقلاب متفاوت بوده است، به طوری که افزایش خالص دارایی های خارجی (به دلیل درآمدهای نفتی زیاد) در دوره قبل از انقلاب عمده ترین عامل در رشد نقدینگی بوده است، ولی در دوره بعد از انقلاب کسری بودجه دولت بیشترین تأثیر را در رشد حجم نقدینگی به عهده داشته است، چرا که دولت به منظور تأمین کسری بودجه خود عمدتاً به استقراض از بانک مرکزی متوسل شده است. از سوی دیگر از آنجا که افزایش نقدینگی به تورم بیشتر منجر می شود، لذا این شیوه تأمین کسری بودجه، یعنی استقراض از بانک مرکزی، خود به تشدید کسری بودجه می انجامد، زیرا درآمدهای دولت تقریباً در یک سطح ثابت باقی مانده و یا رشد کمی داشته، ولی در مقابل هزینه های دولت به دلیل تورم افزایش یافته است که این امر افزایش کسری بودجه را به دنبال آورده است (مقدسی، ۱۳۷۹).

همانطور که ذکر شد، بررسی تأثیرات متقارن یا غیرمتقارن شوک های پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی در ایران بسیار بااهمیت می باشد. اهمیت این رویکرد به موضوع آن است که چنانچه یک تکانه مثبت اسمی بر تولید به اندازه ای که یک تکانه اسمی منفی آن را تحت تأثیر قرار می دهد، اثرگذار نباشد (یک تکانه مثبت اسمی تولید را به اندازه ای که یک تکانه منفی اسمی آن را کاهش می دهد افزایش ندهد)، سیاست گذاران اقتصادی نسبت به اعمال سیاست های انبساطی پولی به منظور افزایش فعالیت های اقتصادی و ایجاد رونق و بهبود اقتصادی، که دارای آثار تورمی قابل ملاحظه و اثر محدود بر تولید است، باید محتاطانه تر عمل کنند. منظور از عدم تقارن در این مطالعه بدان معنا است که تکانه های اسمی مثبت اثر نسبتاً محدودی بر افزایش سطح تولیدات محصولات کشاورزی دارند و تکانه های اسمی منفی اثر زیادی بر کاهش تولید دارند. به عبارت دیگر، یکی از جنبه های قابل آزمون در این کار آن است که، سیاست های پولی که تاکنون در اقتصاد ایران اعمال شده کارایی بسیار ضعیفی در افزایش تولید و اشتغال داشته است، اما با آثار تورمی نامطلوب همراه بوده است. همچنین، در صورت وجود پدیده عدم تقارن، بده - بستانی که بین بیکاری و تورم در منحنی فیلیپس وجود دارد به شکل متعارف نخواهد بود و این موضوع باید در کاربردهای تجربی الگو مدنظر قرار گیرد. به این ترتیب، بسیاری از الگوهایی که فرض تقارن در آنها مستتر است، کارایی خود را به منظور پیش بینی اثرگذاری سیاست های پولی اعمال

شده بر متغیرهای اقتصادی از دست می دهند. بنابراین، ابتدا با استفاده از روش فیلتر هودریک - پرسکات به استخراج شوک های مثبت و منفی پولی پرداخته و سپس با استفاده از روش رگرسیون دومرحله ای و آزمون والد به بررسی اثرات نامتقارن شوک های پولی پرداخته می شود. جهت بررسی تأثیر متقارن یا غیرمتقارن شوک های پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی، از متغیر موهومی استفاده شده است. لازم به ذکر است از آنجا که هم شوک های قابل انتظار و هم شوک های غیر قابل انتظار بر رشد بخش کشاورزی تأثیر داشته اند، بنابراین از کل شوک های پولی استفاده شده است.

$$A = c_1 + c_2 * gm_2 + c_3 * Dun + c_4 * Duin + \epsilon_t \quad (۱۵)$$

که در آن، A (لگاریتم ارزش افزوده بخش کشاورزی)، GM_2 (نرخ رشد نقدینگی)، DUN (متغیر موهومی که از آن برای آزمون اثرات نامتقارن برونزای شوک های مثبت و منفی پولی استفاده می شود، طوری که پس از استخراج شوک های پولی قابل انتظار و غیر قابل انتظار مقدار آن برای شوک های منفی برابر یک و برای شوک های مثبت برابر صفر است). $DUIN$ ، برای نشان دادن اثرات نامتقارن درونزا وارد الگو شده و معنی دار بودن آن، دلالت بر وجود اثرات نامتقارن درونزا دارد، می باشد. چنانچه ضرایب متغیرهای DUN و $DUIN$ در مدل بالا معنی دار شوند، می توان فرضیه عدم تقارن برونزا و درونزای شوک های پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی را پذیرفت. منظور از عدم تقارن درونزای شوک های مثبت و منفی پولی، تغییرات عدم تقارن شوک های پولی در طول زمان و یا متناسب بودن با شرایط مختلف اقتصادی (اسمی و حقیقی) است. بدین شکل که، عدم تقارن اثرات شوک های پولی بر تولید حقیقی و سطح قیمت ها متناسب با شرایط تورمی تغییر نمی نماید. به همین علت از متغیر $DUIN$ برای آزمون عدم تقارن درونزای شوک های مثبت و منفی پولی استفاده می نمایم، که بعد از تقسیم بندی سطوح تورمی مختلف این متغیر دامی به دست آمده است. اما در الگوی عدم تقارن برونزا، تنها به آزمون متفاوت بودن اثرات شوک های مثبت و منفی پولی اکتفا می شود و شرایط قیمتی اقتصاد مدنظر قرار نمی گیرد، به عبارت بهتر، در این الگو به این سؤال پاسخ داده می شود که آیا قدر مطلق اثرگذاری شوک های مثبت پولی با اثرگذاری شوک های منفی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی یکسان است یا خیر؟ بنابراین پس از استخراج شوک های پولی با استفاده از روش های رگرسیون خطی (با متغیرهای ابزاری موجودی سرمایه، اشتغال، مخارج دولت و نرخ ارز)، به بررسی تقارن یا عدم تقارن شوک های پولی پرداخته شده است.

همان طور که از نتایج جدول (۲) مشخص است، متغیرهای نرخ رشد نقدینگی، متغیر موهومی شوک های منفی و متغیر اثرات تقاطعی نرخ تورم و شوک های منفی دارای تأثیر معنی دار بر ارزش افزوده بخش کشاورزی می باشند. متغیر موهومی شوک منفی که از آن برای

تصدیق قرار خواهد گرفت.

همان‌طور که در قسمت مقدمه نیز توضیح داده شد، عوامل مختلفی باعث اثرات نامتقارن شوک‌های پولی بر رشد اقتصادی کشور می‌شوند. در اقتصاد ایران نیز انعطاف ناپذیری دستمزدها به سمت پایین در قراردادهای استخدامی (خصوصاً در بخش دولتی و نیمه دولتی) رایج است. انعطاف ناپذیری قیمت‌ها و دستمزدها در جهت کاهش منجر به آن می‌شود، که اعمال سیاست‌های انقباضی بیشتر از آن که قیمت‌ها را تحت تأثیر قرار دهند، بر محصول اثر گذاشته و آن را کاهش می‌دهند. در حالی که اعمال سیاست‌های انبساطی با توجه به تمایل بنگاه‌ها در حفظ قیمت‌های نسبی خود در مقابل تورم (با در نظر گرفتن هزینه فهرست بها) بیشتر از آنکه تولید را تحت تأثیر قرار دهند و آن را افزایش دهد، اثر مستقیم بر قیمت‌ها دارند و موجب افزایش قیمت‌ها می‌شوند. همچنین در اقتصاد ایران، جیره‌بندی اعتبارات از سوی بانک مرکزی یکی از ابزارهای سیاست‌گذاری پولی برای کنترل تقاضای کل، تا سال‌های اخیر بوده و در دوره‌های تثبیت استفاده می‌شد. به دلیل نداشتن اختیارات کافی بانک مرکزی به منظور عقیم سازی اثرات انبساطی مالی بر پایه پولی، سیاست‌گذاران پولی از طریق محدود کردن حجم اعتبارات بانک‌های تجاری و جیره‌بندی اعتبارات سعی در کنترل تقاضای کل داشته‌اند. جیره‌بندی اعتبارات همزمان با اعمال سیاست‌های انقباضی، باعث افزایش فشارهای رکودی می‌شود (مورگان ۱۹۹۳). از طرف دیگر با کاهش درآمدهای ارزی ناشی از صدور نفت، دولت در اکثر موارد با کسری بودجه مواجه شده و عمدتاً این کسری بودجه از محل استقراض از بانک مرکزی تأمین شده است. شوک‌های مثبت پولی شدید در سال‌های اخیر هنگامی رخ داده است که به دلیل کاهش درآمدهای نفتی، اقتصاد ایران از وضعیت مناسبی برخوردار نبوده و با رکود و کساد مواجه بوده است و این مهم می‌تواند به عنوان یکی از دلایل عدم تأثیرگذاری شوک‌های مثبت پولی بر رشد اقتصادی مطرح باشد. طبق مطالعه مورگان (۱۹۹۳)، یکی از دلایل عدم تقارن شوک‌های پولی، عامل عدم اعتماد مردم و بنگاه‌های اقتصادی به شوک‌های مثبت پولی که در دوره رکود اقتصادی اتخاذ می‌شود، می‌باشد. اگر در اقتصاد رکود و رونقی پیش آید، آن‌گاه انتظارات بنگاه‌های اقتصادی نسبت به آینده به صورت منفی شکل خواهد گرفت. اما مهم‌ترین علل عدم تقارن شوک‌های پولی در بخش کشاورزی عبارتند از: از آن‌جا که بخش کشاورزی، به دلیل وابستگی به طبیعت، تحت تأثیر شرایط جوی و اقلیمی است و همواره این خطر وجود دارد که تولید این بخش با نبود حتمیت رو به رو شود، بنابراین، اگر در یک یا چند سال زراعی در بخش کشاورزی خشکسالی اتفاق افتد، یا اینکه بسیاری از محصولات مهم بخش کشاورزی دچار آفت‌زدگی شوند، یا اینکه نزولات جوی در یک سال کاهش یابد و کشاورزان با کمبود نهاده آب مواجه شوند، تمام این عوامل می‌توانند باعث کاهش محصول در بخش کشاورزی

بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی استفاده شده است، دارای تأثیر معنی‌دار بر ارزش افزوده بخش کشاورزی بوده و نشان می‌دهد که شوک‌های منفی پولی از لحاظ قدرمطلق به اندازه ۰/۸۲ ارزش افزوده بخش کشاورزی را تغییر می‌دهد. از طرف دیگر، متغیر DUIN نیز، دارای تأثیر معنی‌دار بر رشد بخش کشاورزی ایران می‌باشد. بدین معنا که شوک‌های مثبت و منفی پولی در طی زمان، اثرات متفاوتی بر رشد بخش کشاورزی ایران، بر جای خواهند گذاشت.

جدول ۲ - نتایج روش IV (بررسی آزمون عدم تقارن شوک‌های

پولی)		
متغیرها	ضرایب	آماره t
c	۸/۹	۸/۱۳
Gm ₂	-۰/۰۲	۱/۸۶
Dun	-۰/۸۲	-۱/۹۶
Duin	-۰/۱۳	۲/۸
R ²	۰/۸۳	
DW	۱/۶۹	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون والد نیز، صحت این نتایج را تصدیق می‌نماید. بنابراین، اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی مورد تصدیق واقع می‌شود. آزمون صفر بودن ضریب متغیر موهومی شوک‌های منفی برای آزمون فرضیه تقارن شوک‌های پولی در جدول (۳)، آورده شده است.

جدول ۳ - نتایج آزمون والد مبنی بر عدم تقارن شوک‌های پولی

Null Hypothesis c (3) = 0			
Test statistic	Value	Df	Probability
F-statistic	۷/۷۹	(۱/۴۲)	۰/۰۰۷۹
Chi-square	۷/۷۹	۱	۰/۰۰۵۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با استفاده از روش رگرسیون دو مرحله‌ای، فرضیه صفر بودن ضریب متغیر موهومی شوک‌های منفی برای آزمون فرضیه تقارن شوک‌های پولی به استناد به نتایج آزمون والد رد می‌شود، به این معنا که شوک‌های منفی اثر معناداری بر ارزش افزوده بخش کشاورزی دارند، و این بدین مفهوم است که شوک‌های منفی پولی به لحاظ قدر مطلق، به نسبت بیشتر از شوک‌های مثبت پولی ارزش افزوده بخش کشاورزی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و بنابراین در نحوه اثرگذاری شوک‌های مثبت و منفی پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران، عدم تقارن وجود دارد. بنابراین طبق نتایج ذکر شده، عدم تقارن تأثیر شوک‌های پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی مورد

و ایجاد خسارات فراوانی به کشاورزان شوند. هریک از این عوامل خود می‌توانند باعث شوند که انتظارات کشاورزان نسبت به آینده به صورت منفی شکل گیرد. پس زمانی که در بخش کشاورزی، شرایطی ایجاد شود که کشاورزان نگران آینده شوند، در این حالت می‌توان انتظار داشت که کشاورزان نسبت به تغییرات نرخ بهره در اقتصاد، از خود حساسیت نشان نخواهند داد و چنانچه شوک مثبت پولی در اقتصاد اعمال شود، و به دنبال آن یک ناطمینی در اقتصاد اتفاق افتد، این تزریق، یا افزایش نقدینگی در اقتصاد و از طرف دیگر بسط اعتبارات، تأثیری بر انگیزه کشاورزان جهت افزایش تولید و ارزش افزوده این بخش نخواهد داشت. بنابراین، به دنبال افزایش نقدینگی و کاهش نرخ بهره در اقتصاد، کشاورزان که عمدتاً "ریسک‌گریزند به دنبال افزایش تولید نخواهند بود. بنابراین، خود این عامل، یعنی عامل عدم اعتماد می‌تواند یکی از دلایل عدم تقارن شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران، در زمانی که یک افت تولید، در بخش کشاورزی اتفاق افتد. طبق مطالعه بال و منکیو (۱۹۹۴)، با استفاده از مدل قیمت‌گذاری بر اساس زمان و قیمت‌گذاری بر اساس وضعیت، که در قسمت مبانی نظری مقاله شرح داده شد، بنابراین به دنبال اعمال شوک مثبت پولی و از آن طرف، افزایش تورم در اقتصاد، با توجه به این که تورم به صورت خودکار سبب کاهش قیمت‌های نسبی برنامه‌ریزی شده بنگاه‌ها من جمله کشاورزان، می‌شود، لذا در صورت بروز شوک‌های مثبت پولی بنگاه‌های تولیدی از جمله کشاورزان، سعی می‌کنند با تعدیل قیمت‌های محصولات تولیدی خود (افزایش قیمت‌ها)، شکاف قیمتی بین قیمت‌های برنامه‌ریزی شده خود و قیمت‌های تحقق‌یافته در خصوص محصولات تولیدی خود را پر کنند، لذا قیمت محصولات کشاورزی افزایش یافته، اما زمان بروز شوک منفی پولی، قیمت‌های نسبی تحقق یافته بنگاه از برنامه‌ریزی شده بیشتر شده و لذا با در نظر گرفتن هزینه فهرست بهای خود لزومی به تعدیل قیمت‌ها نمی‌بینند، که خود این امر نیز یکی دیگر از عوامل عدم تقارن شوک‌های مثبت و منفی پولی بر رشد بخش کشاورزی می‌باشد. اما مهم‌ترین عامل عدم تقارن شوک‌های پولی در بخش کشاورزی ایران را می‌توان ارتباط ضعیف بخش کشاورزی ایران، با سیستم پولی کشور دانست. هرگاه شوک مثبت پولی در اقتصاد ایران رخ دهد، بیشتر از آنکه بخش کشاورزی به عنوان یک بخش مهم در تأمین امنیت غذایی جمعیت کشور، تحت تأثیر این افزایش نقدینگی قرار گیرد، بخش صنعت و طرح‌های صنعتی بیشتر از آن، متأثر می‌شوند. دلایل بسیاری برای ارتباط ضعیف بخش کشاورزی و سیستم پولی کشور می‌توان نام برد. چنانچه از آمار و روند متغیرهای ارزش افزوده بخش کشاورزی، و حجم نقدینگی ایران، نیز آشکار است می‌توان شاهد این ارتباط ضعیف بود، چرا که در بسیاری از سال‌ها که نقدینگی زیادی به اقتصاد تزریق شده است، با وجود این رشد تولیدات بخش کشاورزی چندان چشمگیر نبوده است. چنانچه

مشخص است، در سال‌های قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، یکی از علت‌های افزایش نقدینگی در اقتصاد ایران، افزایش درآمدهای نفتی بوده است. با اصلاح لایحه بودجه جهت افزایش اعتبارات بخش‌های اقتصادی در سال ۱۳۵۲ توسط دولت، اما روند متغیر ارزش افزوده بخش کشاورزی، نشان‌دهنده این است که در طی این سال‌ها بخش کشاورزی از این افزایش نقدینگی و به دنبال آن تسهیلات بانکی بیشتر، چندان متأثر نشده و در طی این سال‌ها از رشد ناچیزی برخوردار بوده و سهم بسیار کمی در تولید ناخالص داخلی کشور داشته است. اما این افزایش نقدینگی بیشتر به نفع بخش خدمات بوده است و این امر موجبات مهاجرت بسیاری از جوانان را از روستاها به شهرها فراهم نموده است. به طوری که، در طی این سال‌ها، شاهد کاهش جمعیت شاغل در بخش کشاورزی خواهیم بود. در سال‌های بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، حجم نقدینگی و کسری بودجه دولت، هر دو، رو به افزایش هستند. به عبارتی بهتر، در طی این سال‌ها یکی از عوامل مهم افزایش حجم نقدینگی در طی این سال‌ها، استقراض دولت از بانک مرکزی به جهت تأمین کسری بودجه خود بوده است. از طرفی افزایش نقدینگی در اقتصاد منجر به افزایش سطح عمومی قیمت کالاها و نهایتاً "افزایش هزینه‌های دولت شده، حال آنکه در طی این سال‌ها درآمدهای نفتی دولت که مهم‌ترین منبع تأمین درآمد دولت می‌باشند، کاهش یافته و می‌توان گفت، در طی این سال‌ها درآمدهای دولت تقریباً ثابت مانده و یا نسبت به هزینه‌ها کاهش یافته‌اند، پس نهایتاً "افزایش نقدینگی در اقتصاد خود منجر به تشدید کسری بودجه دولت شده است. در چنین شرایطی بخش کشاورزی به عنوان یک بخش مهم که نقش اساسی در تأمین غذای مردم و در توسعه صادرات غیر نفتی داشته است، نتوانسته آن‌طور که باید از این افزایش نقدینگی، جهت بالا بردن تولید خود استفاده نموده و هم‌چنان که شاهد رشد بسیار ناچیزی به خصوص در زیر بخش زراعت در این بخش هستیم و این خود یکی دیگر از عوامل ارتباط ضعیف سیستم پولی کشور با بخش کشاورزی خواهد بود، چرا که درست است در هر تولیدی مسائل مالی بسیار حائز اهمیت می‌باشند، اما در بخش کشاورزی به خاطر طبیعت وابسته آن به شرایط آب و هوایی و بیولوژیکی، بعد از انقلاب به خصوص در طی سال‌های ۶۸-۱۳۶۵ شاهد کاهش نزولات جوی و خشکسالی و همچنین شرایط جنگ و بعد از آن از سال ۱۳۷۳ به بعد وضع سیاست‌های تثبیتی در این بخش، همگی گواهی بر این امر هستند که با وجود تزریق نقدینگی در اقتصاد، در بخش کشاورزی، شاهد کاهش تولید در این بخش خواهیم بود. از سال ۱۳۷۳ به بعد، چنان‌چه ذکر شد، با برقراری سیاست‌های تثبیتی دولت در بازار کالا و ارز، و به دلیل اتخاذ سیاست پولی انبساطی و افزایش نقدینگی، سودآوری فعالیت‌های واسطه‌گری و خدمات افزایش یافت و در نهایت این امر، باعث کاهش انگیزه جهت افزایش سرمایه‌گذاری، به خاطر پایین بودن نرخ بازدهی سرمایه

بخشی از ریسک در بخش کشاورزی است. تولیدات کشاورزی به شدت به واکنش فرآیندهای بیولوژیکی مانند آب و هوا و حوادث قهری و طبیعی وابسته است و از این رو تولید در این بخش با عدم حتمیت رو به روست، بنابراین، ریسک سرمایه‌گذاری در این بخش بسیار بالا است. بر این اساس تأمین مالی فعالیت‌های کشاورزی نیز به دلیل تغییرات در محیط کشاورزی و عدم قطعیت در متغیرهای کلان اقتصادی با چالش‌های جدی روبه‌رو است که خود این مسأله دلیلی دیگر بر عدم تقارن شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران است.

یکی دیگر از مباحث مهم در خصوص تأثیرگذاری شوک‌های پولی بر متغیرهای مهم اقتصادی، بررسی طول اثرگذاری شوک‌های مثبت و منفی پولی می‌باشد و اینکه آیا طول اثرگذاری این شوک‌ها یکسان است یا خیر؟ بدین منظور با استفاده از روش ضریب فزاینده پویا روش رگرسیون خطی به این موضوع پرداخته شده است. برای بررسی ماندگاری اثر شوک‌های مثبت و منفی پولی بر رشد (ارزش افزوده) بخش کشاورزی ایران، آزمون معنادار بودن مجموع ضرایب شوک‌های مثبت پولی $(\sum_{i=0}^m c_{4i} shockpos)$ و مجموع ضرایب

شوک‌های منفی پولی $(\sum_{j=0}^s c_{5j} shockneg)$ مطابق با روش

ضرایب فزاینده پویا، انجام می‌گیرد. با آزمون معنادار بودن مجموع ضرایب شوک‌های مثبت پولی و مجموع ضرایب شوک‌های منفی پولی، در واقع به این سؤال‌ها که آیا اثر بلندمدت شوک‌های منفی پولی مشابه با اثر بلندمدت شوک‌های مثبت پولی بر رشد بخش کشاورزی است، آیا از این لحاظ تقارنی در اثر شوک‌های پولی وجود دارد یا خیر؟ پاسخ داده می‌شود. برای آزمون طول دوره اثرگذاری شوک‌های مثبت و منفی پولی، معادله مورد نظر شامل معادله زیر می‌باشد.

$$A = c_1 + c_2 * K + c_3 * E + \sum_{i=0}^m c_{4i} shockpos_i + \sum_{j=0}^s c_{5j} shockneg_j + \varepsilon \quad ()$$

پس از انجام آزمون والد، از آنجا که آزمون معنادار بودن مجموع ضرایب شوک‌های مثبت و منفی پولی رد می‌شود و فرضیه صفر مبنی

$$H_0 : \sum_{j=0}^s c_{5j} shockneg \text{ و } H_0 : \sum_{i=0}^m c_{4i} shockpos$$

پذیرفته می‌شود، بنابراین این نتیجه حاصل می‌شود که از نظر طول اثرگذاری شوک‌های مثبت و منفی پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی، دارای تقارن می‌باشند و دارای طول اثرگذاری یکسانی هستند. بنابراین، طول دوره اثرگذاری شوک‌های پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی متقارن می‌باشد و این به معنای بی‌اثر بودن شوک‌های مثبت و منفی پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران در بلندمدت می‌باشند. با استناد به مدل برازش شده و آمار و اطلاعات

در بخش که با توجه به کاهش قیمت محصولات کشاورزی در این بخش، شده است، پس خود این امر نیز دلیلی دیگر بر ارتباط ضعیف بخش کشاورزی و سیستم پولی کشور است. از طرف دیگر، نقدینگی باعث بسط اعتبارات می‌شود، اما نحوه توزیع اعتبارات بین بخش‌های مختلف اقتصادی بسیار حائز اهمیت است. به دنبال بروز شوک مثبت پولی در اقتصاد، و افزایش نقدینگی، ممکن است به خاطر نرخ سود تسهیلات بانکی در بخش کشاورزی و درخواست وثیقه، کشاورزان توان دستیابی کمتری به این تسهیلات داشته باشند. از طرف دیگر، در خود بخش کشاورزی نیز، ممکن است توزیع اعتبارات عدالت‌گرا نباشد، و کشاورزان بزرگ‌تر و قوی‌تر توان دستیابی به اعتبارات بیشتر و ارزان‌تر را داشته باشند. از طرف دیگر، زمان نقش بسیار مهمی در بخش کشاورزی ایفا می‌نماید. ممکن است زمان وقوع شوک مثبت پولی و تزریق نقدینگی درست در زمانی باشد، که فصل کاشت یا برداشت محصولات کشاورزی به اتمام رسیده باشد، یعنی بروز این شوک در زمانی که کشاورزان به نقدینگی احتیاج داشته‌اند، نباشد در نهایت نتیجه‌ای که حاصل می‌شود آن است که از این افزایش نقدینگی سرمایه‌داران سایر بخش‌ها بسیار منفعت می‌برند و کشاورزان جهت افزایش سطح زیر کشت خود و یا تأمین نهاده‌های تولید خود به موقع نمی‌توانند از آن استفاده نمایند. نایینی و نظیفی (۷)، در مقاله خود با عنوان تأثیرات نامتقارن تکانه‌های اسمی بر تولید، به این مهم رسیدند که تکانه‌های مثبت پولی در ایران اثر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی ندارند، اما کاهش نرخ رشد پول اثر منفی دارد و به عبارتی بهتر، شوک‌های پولی دارای تأثیرات نامتقارن بر تولید می‌باشند. حبیب احمد (۱۹۹۸)، نیز در مطالعه خود، پاسخ‌های تولید به شوک‌های پولی و نرخ بهره، نشان داد که طبق سایر مطالعات تجربی انجام شده هزینه سرمایه در گردش بنگاه‌ها (نرخ بهره)، طرف عرضه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و شوک‌های سیاست پولی با تأثیر گذاشتن بر نرخ بهره و از این طریق طرف عرضه و کالاهای تولید شده توسط بنگاه‌ها را و در نهایت قیمت محصولات تولیدی بنگاه را متأثر می‌سازند و به این مهم رسیدند که زمانی در تحلیل‌ها از نرخ بهره استفاده می‌شود، پول قدرت پیش‌بینی‌اش را روی نوسانات تولید از دست می‌دهد. از طرفی دیگر، صرف نظر از بخش دولتی، بخش خصوصی نیز در سرمایه‌گذاری برای بخش کشاورزی به علت بازده پایین سرمایه و نرخ سود در مقایسه با دیگر بخش‌های اقتصادی علاقه چندانی نشان نمی‌دهد. به دلیل آن که نرخ سود تسهیلات کشاورزی از پایین‌ترین نرخ در بین سایر بخش‌های اقتصادی برخوردار است، بانک‌های تجاری و اخیراً هم بانک‌های خصوصی تمایل آن‌چنانی برای پرداخت تسهیلات به بخش کشاورزی ندارند. بخش کشاورزی با وجود نقش بسیار مهمی که در اشتغال و تولید کشورهای در حال توسعه دارد، از ریسک بالاتری نیز نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی برخوردار است. به عبارت دیگر می‌توان گفت مجموع ریسک در سایر بخش‌های اقتصادی، تنها

به خاطر وابستگی بخش کشاورزی به شرایط جوی و بیولوژیکی و سایر نهاده‌های مؤثر بر تولید در این بخش، تغییرات غیر منتظره پول در اقتصاد، تأثیر خود را بیشتر بر سرمایه‌گذاری‌ها و تولیدات سایر بخش‌های اقتصادی بر جای می‌گذارد. عامل عدم اعتماد مردم و بنگاه‌های اقتصادی به شوک‌های مثبت پولی که در دوره رکود اقتصادی اتخاذ می‌شود، نیز از عوامل دیگر عدم تقارن شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی می‌باشد. بنابراین، با توجه به یافته‌های مقاله حاضر، مبنی بر عدم تقارن شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران و با توجه به سیاست‌های اخذ شده در بخش کشاورزی و همچنین سیاست‌های کلان اقتصادی، و از همه مهم‌تر آثار این سیاست‌ها بر رشد بخش کشاورزی، لازم است هماهنگی و سازگاری بین سیاست‌های مختلف همواره مدنظر سیاست‌گذاران قرار گیرد. بنابراین، جهت تحت تأثیر قرار دادن تولید و ارزش افزوده در این بخش، اجرای سیاست‌های طرف تقاضای کلان به خصوص سیاست‌های پولی، چندان مؤثر نبوده و لذا لازم است از سیاست‌های مرتبط با سطح تولید بخش کشاورزی استفاده شود. لذا لازم است در برنامه‌ریزی‌ها اثرات متقابل سیاست‌های اعلام شده از سوی دستگاه‌های مختلف مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، توجه به دو نکته ضروری می‌باشد:

- ۱- توجه به اثرات نامتقارن سیاست‌های پولی به منظور تحقق افزایش تولیدات در کل اقتصاد و کاهش قیمت محصولات تولید شده در اقتصاد و یا هر دو هدف.
- ۲- توجه به آثار به جا مانده از شوک‌های پولی با توجه با ارتباط ضعیف سیستم پولی کشور و بخش کشاورزی و نمایان شدن آثار بیشتر این شوک‌ها بر رشد و تضعیف رشد بخش‌های مختلف اقتصادی.

سالانه مورد استفاده می‌توان گفت که شوک‌های مثبت و منفی پولی از لحاظ ماندگاری یا طول دوره اثرگذاری بر رشد بخش کشاورزی، با هم تفاوتی ندارند.

جدول ۴ - نتایج آزمون ضریب فزاینده پویا

متغیرها	ضرایب	آماره t
C	۱۸/۴۹	۲/۵۳
K	۰/۰۶	۱/۱۲
E	-۰/۶۷	-۱/۱۳
$\sum c_5 SHOCKNEG$	-۰/۰۱	-۷/۸۷
$\sum c_4 SHOCKPOS$	۰/۰۰۵	۳/۰۹
MA(1)	۰/۵۴	۴/۰۵

نتیجه‌گیری

در این مقاله، با استفاده از استخراج شوک‌های مثبت و منفی پولی با استفاده از روش فیلترینگ هودریک-رسکات به بررسی تقارن یا عدم تقارن، به عبارتی بهتر نحوه اثرگذاری شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران پرداخته شد. نتایج حاکی از وجود عدم تقارن در نحوه تأثیرگذاری شوک‌های پولی و تقارن در طول اثرگذاری این شوک‌ها (بی‌اثر بودن شوک‌های مثبت و منفی پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران در بلندمدت) می‌باشد. از طرف دیگر با در نظر گرفتن شوک‌های پولی قابل انتظار و غیر قابل انتظار و اثرات آن در بخش کشاورزی، ارتباط ضعیف سیستم پولی کشور و بخش کشاورزی تأیید می‌شود. از جمله مهم‌ترین عوامل جهت تأثیرات نامتقارن شوک‌های پولی بر رشد بخش کشاورزی ایران، ارتباط ضعیف بخش کشاورزی ایران و سیستم پولی کشور می‌باشد، چرا که با بروز شوک‌های پولی،

منابع

- ۱- ابریشمی ح. ۱۳۸۱. اقتصادسنجی کاربردی (رویکردنویین)، تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- ۲- بانک مرکزی ج.ا.ا. ۸۵-۱۳۵۰. گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی.
- ۳- بانک مقالات و داده‌های اقتصادی ایران ۱۳۸۳. مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، دانشکده علامه طباطبایی.
- ۴- برانسون ویلیام اچ. ۱۳۷۶. تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان، ترجمه عباس شاکری، تهران، نشر نی، ۱۳۷۶.
- ۵- تقوی م. ۱۳۸۳. نظریه ادورا تجاری، ترجمه مجموعه مقالات، تهران، نشر دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات.
- ۶- جلالی ناینیم و شیوا ر. ۱۳۷۲. سیاست پولی، انتظارات عقلایی تولید و تورم. سومین سمینار سیاست‌های پولی و ارزی. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی.
- ۷- جلالی ناینیم ج، نظیفی ف. ۱۳۸۰. "تأثیرات نامتقارن تکانه‌های اسمی (پولی) بر تولید". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۹، صفحات ۱۳ تا ۴۱.
- ۸- ختائی م، دانش جعفر د. ۱۳۸۰، بررسی تأثیر تکانه‌های تولید، سطح قیمت‌ها، ارزش پول در نوسان‌های اقتصاد کلان ایران: رهیافت خودرگرسیون

- برداری، یازدهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه پژوهش‌های پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- ۹- ختایی م، دانه‌کار م. ۱۳۷۳. آثار رشد پول قابل انتظار بر محصول، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- ۱۰- دانش جعفری د. ۱۳۸۰. تعیین دوران‌های اقتصادی با استفاده از رهیافت خودرگرسیون برداری، رساله دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی.
- ۱۱- ساسولی م، صالح آ. ۱۳۸۶. "بررسی تأثیر سیاست‌های پولی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی". ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد.
- ۱۲- صمدی س، جلائی ع. ۱۳۸۳. تحلیل ادوار تجاری در اقتصاد ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۶، صفحات ۱۳۹ تا ۱۵۳.
- ۱۳- قره باغیان م. ۱۳۷۳. اقتصاد رشد و توسعه. جلد دوم، چاپ دوم، تهران: نشر نی.
- ۱۴- مرادی ع. ۱۳۸۵. کاربرد (Eviews) در اقتصاد سنجی، چاپ سوم، ناشر: جهاد دانشگاهی تهران.
- ۱۵- یآوری ک، اصغرپور ح. ۱۳۸۱. وقفه‌های تولید، سیاست‌های پولی و پویایی قیمت، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۱، صفحات ۲۰۹ تا ۲۳۳.
- 16- Cover J.P. 1992. Asymmetric Effects of Positive and Negative Money-Supply shocks. *The Quarterly Journal of Economics*: 1261-1282.
- 17- Kandil Magda 2002. "Asymmetry in effects of monetary and Government Spending Shocks: Contrasting Evidence and Implications. *Economic Inquiry*, 40(2): 288-313.
- 18- karras G. 1996. Are the output effect of monetary policy Asymmetric? Evidence from a Sample of European Countries, *Oxford Bulletin of Economics and statistic* 58: 267-278.
- 19- Leionhufvud A .1992. Keynesian Economics: past confusions, Future Prospects. in A. Vercelli and N. Dimiti. *Macroeconomics* (oxford: oxford university Press).
- 20- Mankiw N.g. 1994. Small menu Costs and Large Business Cycle Amacroeconomics Model of Monopoly, *Quarterly Journal of Economics*, 100, 529-38.
- 21- Morgan D .1994. Asymmetric Effects of Monetary Policy. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansans city :21-33.