

مکانیزم انتقال پولی و اثربخشی سیاست‌های پولی در ایران (بخش دوم)

در بخش اول دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی به طور اجمال در این خصوص بررسی و کانال‌های گوناگونی که یک سیاست پولی می‌تواند در اقتصاد اثر بگذارد، مورد توجه قرار گرفت. در این بخش الگوها، روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده در مطالعات تجربی مورد بحث قرار خواهد گرفت. موارد ذکر شده جهت برآورد تأثیر سیاست‌های پولی در اثر توسعه روش‌های اقتصادسنجی (از جمله توسعه الگوهای سری زمانی) و تغییرات در پرسش‌های خاص پیشروی هر الگوی نظری در طول زمان تکامل یافته است. این فرایند از مطالعه فریدمن و شوارتز^۱ (۱۹۶۳b) که به تعبیر لیدلر^۲ (۱۹۷۸) از رویکرد تاریخ‌دانان در مقابل روش‌های اقتصادسنجی‌دانان استفاده کرده بودند، شروع شده و تا روش‌های پیشرفته‌تر همانند الگوهای تبدیلی، کلان‌سنجی و الگوهای خودهمبسته برداری ادامه دارد.

الگوهای تبدیلی

پس از رویکردی که فریدمن و شوارتز برای بررسی تأثیر سیاست‌های پولی بر تولید استفاده کردند محققان به این نتیجه رسیدند که این رویه چندان راهگشا نبوده و نیازمند الگوهای مناسبتری است. در این راستا، الگوهای تبدیلی را می‌توان به عنوان الگوهای نسل اول معرفی نمود. در این چارچوب اولین مطالعه توسط فریدمن و میزلمن^۳ (۱۹۶۳) انجام شد که مورد انتقاد گروهی از اقتصاددانان نظیر هستر (۱۹۶۴)، آندو و مودیگیلیانی (۱۹۶۵)، دی‌پرانو و مایر (۱۹۶۵) و دی‌لیو و کالچ‌برنر^۴ (۱۹۶۹) قرار گرفت و توسط گروهی از محققین بانک فدرال سنت لوئیس نظیر اندرسون و جردن (۱۹۶۸)،

1. Friedman and Schwartz

2. Laidler

3. Friedman and Meiselman

4. Hester, Ando and Modigliani, Deprano and Mayer and Deprano and Mayer

اندرسون و کارلسون (۱۹۷۰) و کارلسون^۱ (۱۹۷۸) ادامه یافت و نتایج آن مورد تأیید مجدد قرار گرفت. مروری بر نتایج مطالعات فوق نشان می‌دهد که برخی از ضرایب یا کشش‌ها بیانگر قدرت سیاست‌های پولی و ضعف سیاست‌های مالی در تحریک اقتصاد هستند و برخی دیگر از ضرایب و کشش‌ها دقیقاً عکس نتیجه فوق را گزارش می‌کنند.

نکته بسیار مهمی که در خصوص گروه مطالعات انجام شده بر مبنای معادله سنت‌لوییس می‌بایست بدان اشاره نمود، رگرس نمودن درآمد اسمی بر متغیرهای پولی و مالی است که نمی‌تواند سهم تغییر در تولید حقیقی و سطح قیمت‌ها از تغییرات القا شده در مخارج اسمی ناشی از سیاست‌های پولی را مشخص نماید.

فاز دیگری از تحقیقات که در قالب الگوهای تبدیلی انجام شد، مطالعاتی بود که بارو^۲ در سال‌های (۱۹۸۰-۱۹۷۷) انجام داد. در مطالعه سال ۱۹۷۷ وی به این نتیجه دست یافت که تنها بخش پیش‌بینی نشده حجم پول (سیاست‌های پولی) بر فعالیت‌های اقتصادی تأثیر داشته و رشد واقعی پول متغیری نامربوط برای تحریک اقتصاد است. بارو با گسترش مطالعه قبلی خود در سال ۱۹۸۷ تأثیر رشد پیش‌بینی نشده پول بر تولید و تورم را نیز بررسی نمود. وی از حیث تولید به نتایجی شبیه مطالعه سال ۱۹۷۷ رسید و نتیجه گرفت واکنش قیمت‌ها به حجم پول پیش‌بینی شده یک به یک است. بارو با همکاری راش در سال ۱۹۸۰ همین مطالعه را برای داده‌های فصلی انجام دادند و به نتایج مشابهی رسیدند. روش بارو و راش^۳ (۱۹۸۰) توسط مشکین^۴ (۱۹۸۳) با استفاده از داده‌های فصلی (۱۹۷۶-۱۹۵۴) و با وقفه‌های بیشتر (۲۰ وقفه) مورد بررسی مجدد قرار گرفت. وی به این نتیجه رسید که هردو جزء پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده آثار قابل ملاحظه و بلندمدتی بر تولید دارند.

فاز دیگری از پژوهش‌ها که در قالب الگوهای تبدیلی، ارتباط سیاست‌های پولی (پول)، تولید و تورم را مورد مطالعه قرار داده‌اند مطالعاتی هستند که پول را درون‌زا در نظر می‌گیرند. در این راستا، دو نگرش قابل طرح است که یکی بر واکنش بانک مرکزی و دیگری بر واکنش شبکه بانکی به تحولات اقتصادی تأکید دارد. در مورد نگرش اول می‌توان به مطالعه توبین^۵ (۱۹۷۰) و در مورد دوم به مطالعه کینگ و پلوزر^۶ (۱۹۸۴) اشاره نمود. توبین در مطالعه خود با طراحی یک الگوی

1. Anderson and Jordan, Anderson and Carlson and Carlson

2. Barro

3. Barro and Rush

4. Mishkin

5. Tobin

6. King and Plosser

کینزی که نام الگوی فوق‌کینزی^۱ را بر آن می‌گذارد سعی دارد الگوهای زمانی تغییر حجم پول و تولید را مورد بررسی قرار دهد. وی به این نتیجه می‌رسد که الگوی فوق می‌تواند حتی بهتر از الگوهای فریدمن و شوارتز در سال‌های (۱۹۶۳a) و (۱۹۶۳b) الگوی زمانی تغییرات نرخ رشد حجم پول و نرخ رشد تولید را توضیح دهد و با شواهدی که قبلاً فریدمن و شوارتز ارائه کرده بودند، سازگار باشد.

کینگ و پلوزر (۱۹۸۴) در قالب الگوهای چرخه‌های تجاری حقیقی و با تأکید بر واکنش شبکه بانکی به تحولات اقتصادی درون‌زایی پول را تبیین نمودند. آنها به منظور بررسی رابطه تولید و پول از مدلی شبیه الگوی سنت‌لوییس استفاده نمودند با این تفاوت که متغیر سیاست مالی در معادله‌های آنها حضور ندارد و متغیرهای پولی عبارتند از مقادیر جاری و باوقفه (دو وقفه)، حجم سپرده‌های دیداری، حجم اسکناس و مسکوک و پایه پولی که به دو صورت حقیقی و اسمی در معادلات برآورده شده حضور دارند. آنها پس از برآورد معادلات مدنظر به این نتیجه رسیدند که همبستگی مثبت و معنادار میان رشد حجم پول بیرونی و رشد تولید کوچکتر از همبستگی میان رشد حجم پول درونی و تولید است. بر این اساس، آنها نتیجه گرفتند که بخش زیادی از همبستگی مشاهده‌شده میان متغیرهای پولی نظیر حجم پول یا نقدینگی و تولید ناشی از واکنش درون‌زای شبکه بانکی به نوسانات اقتصادی است.

اما کلمن^۲ (۱۹۹۶) با ترکیب این نگرش یعنی الگوسازی واکنش همزمان بانک مرکزی (از طریق پایه پولی) و شبکه بانکی (از طریق خلق پول و حساب‌های سپرده‌ای) به تحولات اقتصادی و در قالب یک الگوی تعادل عمومی تصادفی که در آن پول به صورت درون‌زا تصریح شده است سعی در توضیح همبستگی میان پول و تولید در تقدم و تأخرهای متفاوت داشت. وی به این نتیجه می‌رسد که نحوه مدل‌سازی درون‌زایی پول از طریق واکنش بانک مرکزی و شبکه بانکی توانایی تبیین الگوی زمانی تقدم و تأخری و همبستگی میان پول و تولید را ندارد.

الگوهای کلان‌سنجی

نسل دوم الگوهایی که محققین برای سنجش اثر حجم پول بر فعالیت‌های اقتصادی از آنها استفاده نموده‌اند، الگوهای کلان‌سنجی است، اما همانند الگوهای تبدیلی که در قسمت قبل به آن اشاره شد در ابتدا هدف اقتصاددانان از طراحی چنین الگوهایی بیشتر مقایسه قدرت اثرگذاری سیاست‌های پولی و

1. Ultra-Keynesian Model

2. Colelman

مالی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد کلان بوده است. اما به روشنی نمی‌توان در مورد درستی الگوهای مورد استفاده قضاوت نمود.

از یک سو اقتصاددانان پولی که حامی الگوهای تبدیلی هستند، استدلال می‌کنند که اندازه‌گیری مسیرهایی که سیاست پولی از طریق آنها عمل می‌کند توسط الگوهای کلان‌سنجی بسیار مشکل است. به اعتقاد آنها ممکن است که آثار سیاست پولی از طریق مسیرهایی اشاعه یابد که مدلسازان هنوز آنها را شناسایی نکرده‌اند و یا قادر به برآورد آن نباشند. همچنین، ممکن است که از طریق انبوهی از اقلام غیرکمی (کیفی) تشکیل‌دهنده هزینه سرمایه که لزوماً توسط نرخ بهره منتشر شده بیان نمی‌شوند، عمل نماید و یا مسیرهایی اشاعه مؤثر در طول زمان تغییر کند که به معنای متغیربودن مسیرهایی انتقال در طول زمان است.

بنابراین برآورد مستقیم آثار پول بر تولید (الگوهای تبدیلی) ممکن است که نسبت به یک الگوی کلان‌سنجی که ساختار تجزیه‌شده دارد، قابل اعتمادتر باشد. اما از سوی دیگر سایر اقتصاددانان به این تحلیل حداقل دو ایراد بسیار مهم وارد می‌کنند:

الف) در بررسی همبستگی تولید با متغیرهای پولی و مالی این فرض که کدام متغیر برون‌زا است بسیار مهم است و نتیجه بررسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

ب) در الگوهای تبدیلی امکان استفاده از اطلاعات ساختاری که در الگوهای کلان‌سنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند، وجود ندارد. به همین دلیل هیچ تضمینی در خصوص سازگاری درونی مدل وجود ندارد.

در هر حال علیرغم آنکه به لحاظ نظری، اختلاف عقاید در خصوص برتری الگوهای کلان‌سنجی به الگوهای تبدیلی وجود داشت و هر دو نوع الگوها توسط محققین مورد استفاده قرار می‌گرفت، در طول دهه ۶۰ میلادی با افزایش درک اقتصاددانان از فرایند سرمایه‌گذاری، مصرف، ساختار زمانی نرخ بهره و سایر جنبه‌های اقتصاد نیاز به الگوهای ساختاری که دربرگیرنده تمام بخش‌های اقتصادی باشند افزایش چشمگیری یافت. در این راستا، می‌توان به مطالعات بانک بین‌المللی تسویه در سال ۱۹۹۵ و بانک مرکزی اروپا در سال ۲۰۰۱ اشاره کرد.

در مطالعه بانک بین‌المللی تسویه که شامل نه کشور اروپایی به همراه ژاپن، کانادا و ایالات متحده بود اثر یک درصد افزایش نرخ بهره که دو سال پیاپی طول می‌کشد و سپس به میزان پایه برمی‌گردد در قالب الگوهای کلان‌سنجی بانک مرکزی کشورهای مذکور شبیه‌سازی شده و سهم هر یک از کانال‌های انتقال پولی را احصا شده است. تجزیه واکنش تولید بیانگر آن است که مسیر نرخ ارز و مسیر هزینه سرمایه مهم‌ترین مسیرهایی انتقال پولی هستند. البته مسیر نرخ ارز در اقتصادهای بازتر دارای اهمیت بیشتری است و

در کشورهایی همانند بلژیک و ایتالیا که بدهی دولت قابل ملاحظه و زیاد است اثر نرخ ارز و هزینه سرمایه تا حدی توسط اثر درآمدهای مثبت خنثی می‌شود.

در مطالعه بانک مرکزی اروپا (۲۰۰۱) کل حوزه اروپا با استفاده از الگوهای گوناگونی نظیر الگوهای کلان‌سنجی بانک‌های مرکزی (NCB)، الگوی کلان‌سنجی ناحیه اروپا (AWM)^۱، الگوی چند کشور مؤسسه ملی تحقیقات اقتصادی و اجتماعی (NIESR)^۲ انگلستان و الگوهای خودهمبسته برداری ساختاری در بانک مرکزی اروپا مورد بررسی قرار گرفت. سیاست پولی شبیه‌سازی شده همانند مطالعه بانک BIS بود. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که سیاست پولی به صورت موقتی و زودگذر تولید حوزه اروپا را کاهش می‌دهد، اما با گذشت زمان به سطح اولیه خود برمی‌گردد. فرایند کاهش تولید و سپس بازگشت آن به سطح اولیه خود بر مبنای الگوهای NCB و NIESR به ترتیب معادل ۵ و ۷ سال طول می‌کشد. بنابراین، سیاست پولی در بلندمدت خنثی است اما در کوتاه‌مدت بواسطه چسبندگی اسمی و حقیقی در بازارهای کالا و کار که از تعدیل سریع قیمت‌ها جلوگیری می‌کند، تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مقابل، تأثیر سیاست پولی بر سطح قیمت‌ها تدریجی اما دائمی است.

همچنین، نتایج حاصله حاکی از آن هستند که حداکثر واکنش تولید و تورم در قالب هر سه الگو به ترتیب در سال دوم و چهارم رخ می‌دهد که بیانگر لختی واکنش قیمت‌ها به سیاست‌های پولی است. ضمن اینکه میزان واکنش تولید و تورم در الگوی AWM از دو الگوی دیگر بیشتر است. مسیر انتقال مسلط طی سال‌های اول و دوم در خصوص تغییرات تولید و تورم مسیر نرخ ارز بوده اما از سال سوم عامل مسلط در تغییرات تولید مسیر هزینه سرمایه بوده است.

الگوهای خودهمبسته‌برداری

ولدخانی (۲۰۰۴) به نقل از پسران (۱۹۹۵) بیان می‌کند که همزمان با گسترش استفاده از الگوهای کلان‌سنجی از دهه ۷۰ میلادی به بعد به تدریج ۵ انتقاد عمده به شرح زیر به آنها وارد گردید:

- پیش‌بینی‌های نادرست
- تضاد نظری با رویکرد انتظارات عقلایی
- انتقاد لوکاس (بی‌ثباتی اقتصادی)
- استفاده آزاد از محدودیت‌های صفر یا تقسیم متغیرها به درون‌زا و برون‌زا به منظور تأمین شرط شناسایی الگو.

1. Area-Wide Model

2. National Institute of Economic and Social Research

— وجود مشکل ریشه واحد، چشم‌پوشی از وجود همجمعی بین متغیرها و خواص سری زمانی داده‌های اقتصادی

موارد فوق باعث شدند که متدلوژی‌های دیگری نظیر الگوهای سری زمانی به ویژه الگوهای خودهمبسته برداری که توسط سیمز (۱۹۸۰a و ۱۹۷۲) معرفی شده بودند نیز در مدلسازی و کشف روابط کمی بین متغیرهای اقتصاد کلان مورد استفاده قرار گیرند. سیمز در مطالعه سال ۱۹۷۲ با برداشت خود از آزمون علیت گرنجر به این نتیجه می‌رسد که علیت یک‌طرفه از پول به تولید وجود دارد و هیچ نشانه‌ای از متأثر شدن پول از تولید وجود ندارد.

هرچند که سیمز در مطالعه خود در خصوص ایالات متحده به نتایج قطعی و روشنی رسید، اما سایر محققین نظیر ویلیام و همکاران^۱ (۱۹۷۶) و بارث و بنت^۲ (۱۹۷۴) که رابطه میان تولید و پول را به ترتیب در بریتانیا و کانادا با استفاده از روش سیمز مورد بررسی قرار دادند به نتایجی مشابه یافته سیمز دست نیافتند. درمورد اول نتیجه مشخصی درخصوص جهت علیت بدست نیامد و درمورد دوم دربهترین حالت، علیت دوطرفه میان تولید و حجم پول (M1) وجود داشت و لذا ابهام موجود در خصوص اثرگذاری پول بر تولید کماکان به قوت خود باقی ماند.

در این راستا، سیمز^۳ (۱۹۸۰b) برای رفع ابهام فوق‌الگو را از حیث تعداد متغیرهای لحاظ شده گسترده‌تر نمود و نرخ بهره و شاخص عمده‌فروشی قیمت را به الگوی سال ۱۹۷۲ اضافه نمود. نتیجه تجزیه واریانس تولید در الگوی چهار متغیره حاکی از آن است که با اضافه شدن نرخ بهره به الگو تنها ۴ درصد واریانس تولید توسط اختلال‌های حجم پول توضیح داده می‌شود. ضمن اینکه بخشی از نوسانات هم جهت تولید و پول ناشی از تأثیر پول بر نرخ بهره و سپس تأثیر نرخ بهره بر تولید است که اگر این موضوع نیز در نظر گرفته شود، آنگاه نقش حجم پول در توضیح واریانس تولید به مراتب کوچک‌تر می‌شود. به اعتقاد سیمز دلیل کاهش نقش پول در توضیح نوسانات تولید به دلیل حضور بحث انتظارات در خصوص میزان سرمایه‌گذاری می‌باشد. تحلیل سیمز در خصوص نقش انتظارات به تعبیر برنانکه (۱۹۸۶) در چارچوب نظریه چرخه‌های تجاری حقیقی قرار می‌گیرد. به همین دلیل وی تصمیم گرفت رابطه پول و تولید را در دو قالب نگرش اعتبارات و نگرش چرخه‌های تجاری حقیقی مورد بررسی قرار دهد. در چارچوب نگرش اعتبارات او به این نتیجه رسید که شوک‌های اعتباری (کانال اعتبارات) در توزیع و پیش‌بینی تولید مهم هستند اما جایگزین کانال پول نشده است، اما در قالب نگرش چرخه‌های تجاری

1. Williams, Goodhorth and Gowland
2. Barth and Bennett
3. Sims

حقیقی که نرخ بهره را به عنوان متغیر مسلط توضیحی تولید معرفی می‌کند، او به این نتیجه می‌رسد که ورود نرخ بهره به الگو باعث کاهش نقش پول در توضیح واریانس خطای پیش‌بینی تولید نمی‌شود و لذا حمایت سیمز از نگرش چرخه‌های تجاری حقیقی را رد می‌کند.

برآورد و تحلیل الگو

در این تحقیق از متغیرهای تولید، شاخص قیمت، حجم پول، شاخص بهای مسکن، حجم اعتبارات و نرخ ارز استفاده شده است، اما از آنجایی که برای متغیرهای الگوی پایه (تولید، شاخص قیمت و حجم پول) بیش از یک نماینده وجود دارد، لذا برای برآورد الگوی پایه بیش از یک الگو برآورد شده است و بهترین تصریح بر اساس آزمون‌های تشخیصی از بین آنها انتخاب شده است. در تمام الگوها یک متغیر نماینده تولید یک متغیر نماینده شاخص قیمت و یک متغیر نماینده حجم پول است.

جدول ۱. الگوها برحسب ترتیب قرار گرفتن متغیرها در آن

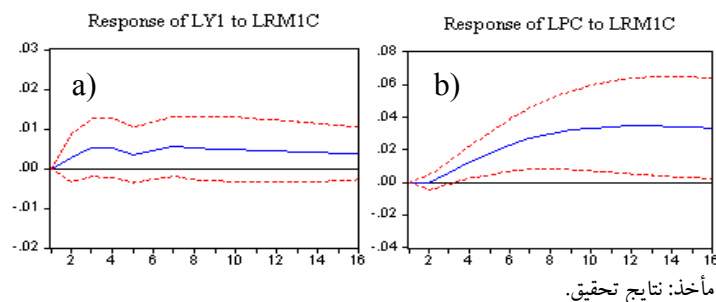
ترتیب متغیرها	۱	۲	۳	
الگوی ۱	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت مصرف کننده	بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	(عامل تزئین: شاخص قیمت مصرف کننده)
الگوی ۲	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت مصرف کننده	پایه پولی	
الگوی ۳	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت مصرف کننده	حجم پول	
الگوی ۴	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت مصرف کننده	نقدینگی	
الگوی ۵	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت مصرف کننده	بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	
الگوی ۶	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت مصرف کننده	پایه پولی	
الگوی ۷	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت مصرف کننده	حجم پول	
الگوی ۸	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت مصرف کننده	نقدینگی	
الگوی ۹	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت ضمنی	بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	(عامل تزئین: شاخص ضمنی قیمت)
الگوی ۱۰	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت ضمنی	پایه پولی	
الگوی ۱۱	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت ضمنی	حجم پول	
الگوی ۱۲	تولید ناخالص داخلی	شاخص قیمت ضمنی	نقدینگی	
الگوی ۱۳	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت ضمنی	بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	
الگوی ۱۴	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت ضمنی	پایه پولی	
الگوی ۱۵	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت ضمنی	حجم پول	
الگوی ۱۶	تولید ناخالص داخلی بدون نفت	شاخص قیمت ضمنی	نقدینگی	

مأخذ: نتایج تحقیق.

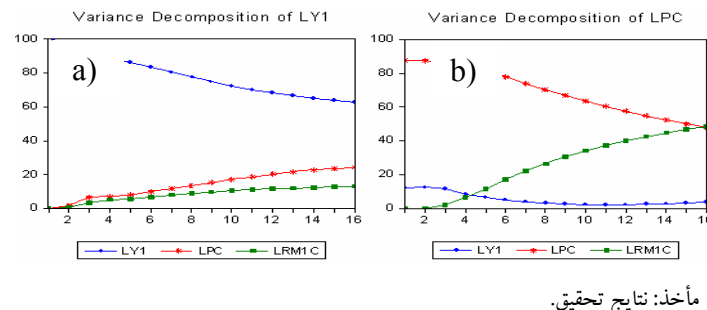
به منظور ایجاد درجه آزادی بالا و توضیح بهتر تغییرات سیاستی و نوسانات اقتصادی و اجتناب از تغییرات ساختاری اقتصاد ناشی از وقوع انقلاب اسلامی ایران و جنگ تحمیلی از داده‌های فصلی (۱۳۸۶-۱۳۶۷) استفاده شده است. ضمن اینکه تمام داده‌ها فصلی‌زدایی شده‌اند. آزمون ریشه واحد به

انجام رسیده (به روش دیکی - فولر تقویت شده)^۱ حاکی از آن است که متغیرها در سطح ایستا نیستند، اما در تفاضل مرتبه اول و در سطح اعتماد ۵ درصد ایستا می‌باشند. نتیجه اعمال آزمون‌های تشخیصی حاکی از آن است که تنها الگوی (۷) دارای ویژگی‌های مطلوب آماری می‌باشد و لذا از این الگو به عنوان مدل پایه استفاده شده است. برآورد الگوی پایه نشان می‌دهد که تمام ضرایب بامعنی هستند بجز $C(3)$ که بیانگر اثرپذیری سیاست‌های پولی از شوک‌های تولید است. آزمون صفر بودن ضریب فوق بیانگر قبول فرض صفر $c(3)=0$ است که به مفهوم آن است که سیاست‌های پولی کشور تنها تحت تأثیر تورم هستند و در تنظیم آنها تنها به تورم توجه شده است.

معمولاً برای سنجش اثر سیاست‌های پولی در قالب توابع واکنش ضربه‌ای از افق زمانی ۴ ساله معادل ۱۶ فصل استفاده می‌شود. همان‌گونه که نمودار (۱a) نشان می‌دهند تأثیر شوک پولی بر تولید به لحاظ آماری از صفر متفاوت نیست اما در هر حال پس از شوک پولی همواره مثبت است. تولید تا فصل چهارم افزایش می‌یابد در فصل هفتم به حداکثر مقدار خود می‌رسد و سپس تا پایان افق ۱۶ فصله روند کاهشی دارد.



نمودار ۱. توابع واکنش ضربه‌ای الگوی پایه



نمودار ۲. تجزیه واریانس تولید و تورم در الگوی پایه

1. Augmented Dicky-Fuller Test

نمودار (۲a) تجزیه واریانس الگوی پایه را نشان می‌دهد. بر این اساس، پس از گذشت ۱۶ فصل سهم شوک پولی از نوسانات تولید معادل ۱۳ درصد می‌باشد درحالی که سهم خود متغیر ۶۳ درصد است. این موضوع بیانگر آن است که اختلالات پولی سهم اندکی از نوسانات تولید را توضیح می‌دهد. برخلاف تولید که واکنش اندکی به شوک پولی از خود نشان داد، واکنش تورم به شوک پولی نسبتاً شدید است. همان‌گونه که نمودار (۲b) نشان می‌دهد سهم بالایی از واریانس نوسانات سطح عمومی قیمت‌ها توسط اختلالات پولی توضیح داده می‌شود به طوری که سهم حجم پول از نوسانات تورم پس از ۱۶ ماه معادل ۴۹ درصد است. بر مبنای توابع واکنش (نمودار ۱b) نیز مشخص است که شاخص قیمت تا فصل سوم واکنشی از خود نشان نمی‌دهند، از فصل چهارم با شیب ملایمی شروع به افزایش می‌کند تا در فصل سیزدهم به حداکثر مقدار خود می‌رسد و سپس بطور نسبی با ثبات باقی می‌ماند.

بر اساس برآورد الگوی پایه و کانال‌های اعتبار، قیمت دارایی و نرخ ارز می‌توان در خصوص جهت اثر، زمان اثرگذاری و درجه اهمیت هر یک از کانال‌های انتقال پولی به نتایج زیر رسید:

– اثر شوک پولی در الگوی پایه بر تولید به لحاظ آماری از صفر متفاوت نیست اما در هر حال همواره مثبت است. تولید تا فصل چهارم افزایش می‌یابد در فصل هفتم به حداکثر مقدار خود می‌رسد و سپس تا پایان افق ۱۶ فصله روند کاهشی دارد.

– در الگوهای بسط داده شده برای احصای کانال‌های مربوطه نیز اثر متغیرهای حجم اعتبارات، شاخص قیمت مسکن و نرخ ارز بر تولید مثبت است، اما تنها اثر قیمت دارایی به لحاظ آماری از فصل چهارم به بعد معنادار است.

– تحلیل کانال‌های انتقال آثار شوک پولی بر تولید نشان می‌دهد که کانال‌های نرخ ارز، قیمت دارایی، نرخ بهره و اعتبار به ترتیب بیشترین اثر را دارند.

– بر مبنای توابع واکنش (نمودار ۱b) مشخص است که شاخص قیمت تا فصل سوم واکنشی از خود نشان نمی‌دهند، از فصل چهارم با شیب ملایمی شروع به افزایش می‌کند تا در فصل سیزدهم به حداکثر مقدار خود می‌رسد و سپس به طور نسبی با ثبات باقی می‌ماند. تحلیل کانال‌های انتقال آثار شوک پولی بر تورم، نشان می‌دهد که کانال‌های اعتبار، قیمت دارایی، نرخ بهره و نرخ ارز به ترتیب بیشترین نقش را در انتقال آثار تورمی شوک پولی برعهده دارند.

جدول ۲. سهم هر یک از کانال‌ها در انتقال شوک پولی به تولید و قیمت

کانال	شرح	سهم و مرتبه هر کانال در انتقال شوک پولی به تولید		سهم و مرتبه هر کانال در انتقال شوک پولی به تورم	
		سهم	مرتبه	سهم	مرتبه
اعتبار		-۴۱/۹	۴	۳۸/۶	۱
قیمت دارایی		۴۲/۲۳	۲	۳۶/۳۷	۲
نرخ ارز		۵۸/۹۶	۱	۱/۲۶	۴
نرخ بهره (تقریبی)		۴۰	۳	۲۳	۳

- مرتبه (۱) بیانگر مهم‌ترین کانال و مرتبه (۴) بیانگر ضعیف‌ترین کانال می‌باشند.

مأخذ: نتایج تحقیق.