

## بررسی اثر سرکوب مالی بر تورم در اقتصاد ایران

اعظم احمدیان<sup>۱</sup>

حسین امیری<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۱/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۰/۷/۲۳

### چکیده

یکی از مهمترین اهداف هر سیاست‌گذار اقتصادی این است که به تورم پایین دست یابد. دستیابی به چنین هدفی علاوه بر امکان بهبود استانداردهای زندگی، بهبود نسبی اقتصاد را فراهم می‌آورد. در این راستا ممکن است سیاست‌های مختلفی اتخاذ گردد. یکی از سیاست‌های اتخاذ شده در ایران سیاست سرکوب مالی است. سرکوب مالی می‌تواند مشتمل بر کاهش نرخ بهره، افزایش نرخ ذخیره قانونی و افزایش نرخ ذخیره نقدینگی باشد. در این مقاله سعی شده است با استفاده از آمار دوره ۱۳۵۲-۱۳۸۷ و روش خود رگرسیون برداری اثر سرکوب مالی بر تورم بررسی گردد. نتایج حاکی از این است که افزایش نرخ ذخیره قانونی، نرخ تورم را افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: سرکوب مالی، تورم، خود رگرسیون برداری.

## مقدمه

سازد. لذا برای کنترل تورم سعی شد در برخی از سال‌ها از سیاست سرکوب مالی نظیر افزایش نرخ ذخیره قانونی و ذخیره نقدینگی برای کنترل تورم استفاده شود. بنابراین در این مقاله سعی شده است اثر این دسته از سیاست‌ها (افزایش نرخ ذخیره قانونی) بر تورم بررسی گردد، تا موفقیت این برنامه‌ها در کاهش تورم بررسی گردد. در این راستا، در بخش دوم مبانی نظری سرکوب مالی و تورم و در بخش سوم پژوهش‌های انجام شده مرتبط با موضوع این مقاله بررسی گردد. تصریح مدل در بخش چهارم و در پایان نیز نتیجه‌گیری مقاله بیان می‌گردد.

## مبانی علمی و پیشینه تحقیق

اقتصاد اغلب کشورهای جهان در دهه ۵۰ و ۶۰ تحت تأثیر نظریات اقتصاددانان طرفدار سرکوب مالی بود. مشخصه سرکوب مالی "مقررات" می‌باشد که سبب انحراف قیمت در بازارهای مالی می‌شود. این مقررات شامل تعیین سقف نرخ بهره اسمی سپرده‌ها، سقف نرخ بهره وام‌ها، ذخایر قانونی بالا برای بانک‌ها و تخصیص دستوری اعتبارات می‌باشد. موانع و محدودیت‌های ذکر شده سبب کاهش جریان وجوه به بخش مالی می‌شود. همچنین منابع به طرح‌هایی اختصاص می‌یابد که دارای بازدهی پایینی هستند و در انتخاب آنها اولویت اقتصادی رعایت نشده است. بنابراین سرکوب مالی منجر به کوچک شدن بخش مالی نسبت به بخش واقعی اقتصاد و کاهش رشد اقتصادی و افزایش تورم می‌شود. توصیه الگوهای توسعه مالی مک-کینون و شاو (۱۹۷۳) برای خروج از وضعیت

تورم به عنوان یکی از اساسی‌ترین معضلات اقتصادی، در طول حیات اقتصادی هر کشور شناخته می‌شود. در واقع این پدیده اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان محسوب می‌شود که علاوه بر آثار مثبت یا منفی اقتصادی، پیامدهای اجتماعی را نیز به همراه دارد و حتی در موفقیت یا سقوط دولت‌ها در نظام‌های دموکراتیک تأثیر گذار است، تا آنجا که مردم بر اساس عملکرد دولت‌ها در رویارویی با مسأله تورم، در مورد ادامه فعالیت سیاستمداران حاضر در مسند قدرت، قضاوت و تصمیم‌گیری می‌کنند. اهمیت این موضوع تا آنجاست که سیاست‌گذاران تورم را به عنوان یک عامل بی‌ثبات کننده اقتصاد کلان نیز لحاظ می‌کنند و با هدف کنترل آن سیاستگذاری را شکل می‌دهند. رشد شتابان و مستمر قیمت‌ها در اقتصاد ایران از سال‌های اول دهه پنجاه متعاقب با افزایش چشمگیر درآمدهای نفتی کشور آغاز شده و به صورت یکی از حادترین مشکلات اقتصادی - اجتماعی ایران درآمده است. ساختار اقتصادی نامتجانس، ناسالم، وابسته و تک محصولی و عدم تعادل‌های حاکم بر اقتصاد کشور همراه با سیاست‌های پولی و مالی انبساطی، محدودیتهای درآمدهای ارزی، جنگ تحمیلی، تحریم اقتصادی، افزایش هزینه‌های تولید، تورم وارداتی و در نهایت انتظارات تورمی باعث شد که در سال‌های بعد از انقلاب، تورم تداوم یافته و در برخی از سال‌ها بر شدت آن نیز افزوده شود تا جایی که به عنوان یکی از اساسی‌ترین مشکلات اقتصادی کشور، توجه همگان را به خود معطوف

سرکوب مالی در کشورهای در حال توسعه، افزایش نرخ بهره به سمت نرخ‌های واقعی تعادلی و کاهش تورم می‌باشد که سبب افزایش پس انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود. در واقع تعمیق مالی در اقتصاد سبب تجمع و تجهیز منابع سرمایه‌ای می‌شود و به عبارت دیگر حجم پس انداز و سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و از این طریق رشد اقتصادی را افزایش و تورم را کاهش می‌دهد. اقتصاددانانی نظیر رومر (۱۹۹۳) نیز معتقد هستند آزاد سازی بازار مالی در کشورهایی با بازار مالی توسعه یافته می‌تواند علاوه بر ورود جریان سرمایه باعث کاهش تورم شود.

اما نکته قابل توجه در خصوص تورم آن است که اقتصاددانان مکاتب مختلف در خصوص علل ایجاد تورم با یکدیگر توافق نظر ندارند. اقتصاددانان مکتب کلاسیک با اعتقاد به این مطلب که بخش حقیقی از بخش پولی متفاوت است، معتقدند سطح تولید و اشتغال با توجه به شرایط رقابت کامل و قانون سی در سطح اشتغال کامل تعیین می‌شود و هر تغییر در بخش پولی اقتصاد روی متغیرهای حقیقی اقتصاد هیچ تأثیر ندارد. بر اساس این فرض که تولید به دلیل انعطاف پذیری کامل قیمت در سطح اشتغال کامل قرار دارد؛ سیاست مالی و پولی بر تولید اثر ندارد. سیاست مالی بر نرخ بهره و ترکیب مخارج میان دولت و بخش خصوصی و میان سرمایه‌گذاری و مخارج مصرفی تأثیر گذار است و سیاست پولی بر هیچ یک از متغیرهای حقیقی و حتی بر ترکیب تولید نیز اثر ندارد و صرفاً منجر به تغییر قیمت‌ها می‌شود. این مفاهیم ضمنی درباره اثرات سیاست‌های پولی بر تولید،

هماهنگ با نظریه مقداری پولی است. این نظریه بدین معنا است که سطح قیمت‌ها دارای رابطه‌ای متناسب با موجودی پول است. به این ترتیب در نظریه کلاسیک‌ها پول بی‌تأثیر و خنثی است و در نتیجه تغییرات در موجودی پول فقط به تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها می‌انجامد و بر متغیرهای حقیقی هیچ اثری ندارد. بر اساس این نظریه با توجه به شکل خاص تقاضای پول می‌توان اظهار نمود که یگانه علت تورم در رشد حجم پول در اقتصاد است و برای درمان تورم کاهش حجم را پیشنهاد می‌نمایند. اقتصاددانان مکتب کینزی فزونی تقاضای کالا، نسبت به عرضه کل را علت اساسی تورم عنوان کرده و معتقدند علت اصلی افزایش تقاضای کل را باید در دو بخش پول و کالا جستجو نمود. در بازار کالا افزایش مخارج مصرفی مستقل، افزایش سرمایه‌گذاری مستقل و عواملی از این دست منجر به بروز اضافه تقاضا شده و در بازار پول نیز افزایش حجم پول می‌تواند منجر به بروز اضافه تقاضا و ایجاد تورم شود. پولیون هم تورم را یک پدیده پولی می‌دانند. این ادعا که تورم یک پدیده پولی است بدان مفهوم است که رشد مستمر و بالای حجم پول در اقتصاد هنگامیکه تناسبی با رشد تولید نداشته باشد، منجر به ایجاد تورم بالا می‌شود. از سویی میزان تورم بالا نمی‌تواند به مدت طولانی بدون میزان بالای رشد پول ادامه یابد. البته پولیون در تفسیر جدید خود از نظریه‌ی مقداری پول عنوان می‌کنند: پول در کوتاه مدت خنثی نیست و بر متغیرهای حقیقی اثر دارد ولی در بلند مدت نظریه کلاسیک‌ها را مبنی بر خنثایی پول می‌پذیرد. مکتب ساختارگرا، ریشه‌های تورم را در ضعف نهادهای اقتصادی و یا کشش تورم

لذا دولت می‌تواند مالیات تورمی نیز دریافت کند. در شرایطی که بازار مالی هنوز دارای ساختار مالی مناسب نیست، آزاد سازی بازار مالی باعث خروج سرمایه به جای ورود آن می‌شود. لذا باید قبل از آزاد سازی بازار مالی ساختارهای مناسب بازار مالی را فراهم نمود.

دی گریگوریو و همکاران (۲۰۰۰)<sup>۵</sup> در مقاله خود دریافتند که رابطه بلندمدتی بین کنترل سرمایه و تغییرات نرخ بهره، نرخ ذخیره ارز و ارزش جریان سرمایه کشور شیلی وجود ندارد. همچنین به دلیل اینکه ساختار بازار مالی کشور شیلی ضعیف است لذا سرکوب مالی و در واقع کنترل حساب سرمایه می‌تواند به کنترل تورم کمک نماید.

گیووانی (۱۹۹۱)<sup>۶</sup> بحث می‌کند وقتی که سیاست سرکوب مالی در یک کشور اجرا می‌شود هزینه رفاهی ورود سرمایه افزایش می‌یابد. این امر باعث افزایش تورم می‌شود. از طرف دیگر سرکوب مالی با کاهش رشد اقتصادی و سرمایه گذاری، درآمد مالیاتی دولت را نیز کاهش می‌دهد.

با توجه به اینکه در ایران مطالعه‌ای در مورد اثر سرکوب مالی بر تورم صورت نگرفته است. لذا سعی می‌شود در ادامه مطالعاتی که مرتبط با عوامل موثر بر تورم هستند، بررسی گردند.

حسینی نسب و رضا قلی‌زاده (۱۳۸۹) به بررسی ریشه های مالی تورم در ایران با استفاده از روش خود رگرسیون برداری پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر این است که عوامل مالی نظیر شاخص کالاهای وارداتی، درآمدهای نفتی و کسری بودجه، موجب افزایش تورم طی دوره

اندک سیستم مالیاتی نهفته می‌داند. بر اساس دیدگاه مکتب ساختارگرایان علت اصلی تورم سیاست‌های ارادی پولی و مالی دولت نیست، بلکه عدم تعادل‌های اساسی در نظام اقتصادی است که رشد عرضه پول را نیز به دنبال دارد.<sup>۱</sup>

## ۲- مروری بر پژوهش‌های انجام شده

آرل و بودینی (۱۹۹۶)<sup>۲</sup> اثر سرکوب مالی را بر تورم کشور در لهستان بررسی کرده‌اند. نتایج حاصل از مطالعه ایشان حاکی از این است که سرکوب مالی تورم را تشدید می‌کند. لذا لهستان بعد از سرکوب مالی سعی کرد در سیاستهای بازار مالی تجدید ساختار نماید و سرکوب مالی را کاهش دهد. بعد از کاهش سیاست سرکوب مالی مشاهده شد، تورم کاهش یافت. سیاست سرکوب مالی در این مقاله، ذخیره نقدینگی بانکها معرفی شده است.

گیووانی و ملو (۱۹۹۳)<sup>۳</sup> بحث می‌کنند سرکوب مالی از دو طریق برای دولت دارای درآمد می‌باشد. اول اینکه کنترل نرخ بهره و پایین نگه داشتن آن باعث می‌شود که دولت با نرخ بهره کمتر بتواند قرض بگیرد. دوم اینکه افزایش ذخیره از سپرده‌ها نزد بانک مرکزی باعث می‌شود که پایه پولی افزایش یابد و حق الضرب دریافتی دولت نیز افزایش یابد.

باتیلوسی (۲۰۰۳)<sup>۴</sup> اثر سرکوب مالی را بر تأمین مالی دولت بررسی می‌کند و بحث می‌کند وقتی که دولت دچار کسری بودجه شدید می‌شود، سعی می‌کند نرخ بهره را کاهش دهد تا بتواند راحت‌تر از بانکها قرض بگیرد. از طرف دیگر سرکوب مالی باعث تشدید تورم می‌شود؛

مشکلات ساختاری و تورم انتظاری نیز بر شکل-گیری آن تأثیر مثبت داشته‌اند.

### تصریح مدل تحقیق و نتایج آن

الگوی نظری مدل مورد بررسی در این مقاله بر اساس نظریات مکتب ساختار گرایان و الگوی تجربی آن بر اساس مطالعه اوکیپارا (۲۰۱۰) بنا نهاده شده است که با توجه به ساختار اقتصاد ایران مدل تعدیل شده است. بدین صورت که با توجه به این که در ایران سیاست سرکوب مالی اجرا می شود، سعی شده است به جای شاخص آزاد سازی مالی از شاخص سرکوب مالی به عنوان یکی از متغیرهای تأثیر گذار بر تورم استفاده شود.

در این مقاله به منظور بررسی تأثیر سرکوب مالی بر تورم، تورم تابعی از رشد GDP، نرخ ذخیره قانونی، سرمایه گذاری کل داخلی و نرخ ارز غیر رسمی در نظر گرفته شده است.

لذا با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۵۲ تا

۱۳۸۷ مدل به صورت زیر تصریح شده است:

$$INF = f(GGDP, RRR, INV, REXCH)$$

INF، نرخ تورم؛

GGDP، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی؛

RRR، نرخ ذخیره قانونی؛

INV، سرمایه گذاری کل داخلی و

REXCH، نرخ ارز غیررسمی می باشد.

بر اساس معیار آکائیک<sup>۷</sup>، وقفه دوم برای متغیرهای توضیحی بهترین وقفه (وقفه بهینه)

مورد بررسی در ایران می‌شوند. در حالی که رشد اقتصادی تا حدودی باعث مهار تورم می‌شود.

کميجانی و نقدی (۱۳۸۸) به بررسی ارتباط متقابل تورم و تولید با استفاده از روش خود رگرسیون برداری برای ایران پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که ریشه تورم در ایران صرفاً پولی نیست و مزمن بودن تورم در ایران به متغیرهای واقعی (یعنی تولید و در این مقاله به تولید بخشی) نیز ارتباط دارد. بر اساس نتایج این تحقیق رابطه تولید و تورم یک رابطه بلند مدت است یعنی افزایش تولید در بلند مدت موجب کاهش تورم می‌شود. در حالی که این رابطه یعنی تولید بخشی و تورم در بخش خدمات نسبت به بخشهای صنعت و کشاورزی رابطه کوتاه مدت‌تری است. لذا در پایان پیشنهاد شده است برای کنترل تورم در ایران نمی‌توان صرفاً بر سیاست‌های پولی تکیه کرد و در بلندمدت باید بخش واقعی اقتصاد را نیز مد نظر قرار داد.

عماد زاده و همکاران (۱۳۸۴) در مقاله خود علاوه بر بررسی عوامل موثر بر تورم تلاش نموده‌اند، سهم هر یک از این عوامل در شکل-گیری این پدیده اقتصادی بررسی شود. برای دستیابی به این منظور با استفاده از یک سیستم معادلات همزمان، تأثیر رشد پول، شکاف نسبی تولید، رشد نرخ ارز بازار موازی، انتظارات تورمی و تورم وارداتی به عنوان عوامل موثر بر تورم مورد بررسی قرار گرفته و معادلات توضیح دهنده هر یک از این متغیرها نیز برآورد گردیده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد، تورم در ایران صرفاً پدیده پولی نیست و تورم وارداتی

نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۱ گزارش شده است.

بر اساس نتایج حاصل از آزمون دیکی-فولر همه متغیر به جز رشد تولید دارای ریشه واحد می باشند که این موضوع برای وجود هم انباشتگی بین متغیرها از اهمیت بالایی برخوردار است.

## ۲- تعیین درجه هم انباشتگی بین متغیرها

با توجه به اهمیت و کاربرد معادلات خود رگرسیونی برداری VAR در پیش بینی، می توان از توابع عکس العمل آئی (ضربه-واکنش) استفاده کنیم. در توابع عکس العمل آئی، اثر انحراف معیار تکانه متغیر درونزا را روی سایر متغیرهای درونزا دیگر بررسی می کنیم.

اما قبل از بیان توابع عکس العمل آئی (ضربه-پاسخ)، باید از وجود رابطه بلند مدت بین متغیرها اطمینان حاصل کنیم. برای این منظور می توان درجه هم انباشتگی بین متغیرهای الگو را با استفاده از روش یوهانسون و از آزمونهای آماره اثر  $\lambda_{Trace}$  و آزمون حداکثر درست نمایی  $\lambda_{Max}$  تعیین کرد.

برای مدل سازی تعیین شده که به مدل به صورت زیر طراحی شده است:

- $INF = c_1 + \sum_{i=1}^2 (a_{1,i} * INF(-i) + b_{1,i} * GGDP(-i) + c_{1,i} * RRR(-i) + d_{1,i} * INV(-i) + e_{1,i} * REXCH(-i))$
- $GGDP = c_2 + \sum_{i=1}^2 (a_{2,i} * INF(-i) + b_{2,i} * GGDP(-i) + c_{2,i} * RRR(-i) + d_{2,i} * INV(-i) + e_{2,i} * REXCH(-i))$
- $RRR = c_3 + \sum_{i=1}^2 (a_{3,i} * INF(-i) + b_{3,i} * GGDP(-i) + c_{3,i} * RRR(-i) + d_{3,i} * INV(-i) + e_{3,i} * REXCH(-i))$
- $INV = c_4 + \sum_{i=1}^2 (a_{4,i} * INF(-i) + b_{4,i} * GGDP(-i) + c_{4,i} * RRR(-i) + d_{4,i} * INV(-i) + e_{4,i} * REXCH(-i))$
- $REXCH = c_5 + \sum_{i=1}^2 (a_{5,i} * INF(-i) + b_{5,i} * GGDP(-i) + c_{5,i} * RRR(-i) + d_{5,i} * INV(-i) + e_{5,i} * REXCH(-i))$

مطابق مدل، پنج معادله که هر کدام ۱۱ متغیر دارند، تشکیل دهنده سیستم مورد نظر برای شناسایی اثرات متغیرها بر یکدیگر است. برای تخمین مدل مورد نظر در ابتدا، باید ایستایی متغیرها و در ادامه انباشتگی آنها را مورد آزمون قرار دهیم.

## ۱- آزمون ریشه واحد دیکی فولر

با توجه به انجام این آزمون برای کلیه متغیرهای موجود به جز نرخ رشد تولید فرض صفر مبنی بر غیرایستا بودن متغیرها رد می شود.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی فولر

متغیر	آماره محاسبه شده	مقادیر بحرانی ۵٪	مقادیر بحرانی ۱٪	نتیجه آزمون
INF	-۳/۴۲	-۳/۵۴	-۴/۲۵	رد فرضیه صفر
GGDP	-۶/۳۴	-۳/۵۵	-۴/۲۶	قبول فرضیه صفر
RRR	-۲/۰۰۳	-۳/۵۴	-۴/۲۴	رد فرضیه صفر
INV	-۰/۸۸	-۳/۵۵	-۴/۲۷	رد فرضیه صفر
REXCH	-۱/۹۷	-۳/۵۴	-۴/۲۵	رد فرضیه صفر

ماخذ: نتایج تحقیق

$$6. \lambda_{\text{Trace}}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

$$7. \lambda_{\text{Max}}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

هم جمعاً رد می‌گردد. در آزمون  $\lambda_{\text{Max}}$  فرضیه  $H_0$  این است که تعداد بردارهای همگرایی مساوی  $r$  می‌باشد و فرض رقیب در اینجا وجود تعداد  $r+1$  بردار همگرایی است.<sup>۱</sup>

با توجه به آماره  $\lambda_{\text{Trace}}$  وجود چهار بردار همگرایی و با توجه به آماره  $\lambda_{\text{Max}}$  وجود دو رابطه بلند مدت بین متغیرهای موجود در مدل اثبات می‌شود. نتایج حاصل از آزمون همگرایی بین متغیرها در جدول ۲.۱ و ۲.۲ بیان شده است. حال پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرهای سیستم معادلات VAR می‌توانیم به بررسی توابع عکس‌العمل آنی (ضربه-پاسخ) بپردازیم.

بطوریکه  $\hat{\lambda}_i$  عبارتست از مقادیر برآورد شده ریشه‌های مشخصه حاصل از برآورد ماتریس بردارهای همگرایی که اصطلاحاً مقادیر ویژه نیز نام دارد و  $T$  نیز تعداد مشاهدات قابل استفاده در تخمین می‌باشد.

در آزمون  $\lambda_{\text{Trace}}$  فرضیه  $H_0$  این است که تعداد بردارهای همگرایی کمتر و یا مساوی  $r$  می‌باشد. در واقع فرض حداکثر تعداد  $r$  بردار هم جمعاً در مقابل فرضیه وجود بیش از  $r$  بردار هم جمعاً مورد آزمون قرار می‌گیرد. چنانچه آماره بیش از مقدار بحرانی در سطح اطمینان خاص باشد، فرضیه  $H_0$  مبنی بر وجود حداکثر  $r$  بردار

جدول ۲.۱. آزمون همگرایی با مقادیر آماره  $\lambda_{\text{Max}}$

فرضیه‌ها	مقادیر ویژه	مقادیر آماره $\lambda_{\text{Max}}$	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال (در سطح ۵ درصد)
None	۰/۷۶	۵۷/۴۴	۳۳/۸۷	۰/۰۰۱
At most 1	۰/۶۰۸	۲۹/۱	۲۷/۵۸	۰/۰۳
At most 2	۰/۴۳	۱۷/۶۶	۲۱/۱۳	۰/۱۴

جدول ۲.۲. آزمون همگرایی با مقادیر آماره  $\lambda_{\text{Trace}}$

فرضیه‌ها	مقادیر ویژه	مقادیر آماره $\lambda_{\text{Trace}}$	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال (در سطح ۵ درصد)
None	۰/۷۶	۱۰۷/۶۶	۶۹/۸۱	۰/۰۰۰
At most 1	۰/۶	۶۳/۰۹	۴۷/۸۵	۰/۰۰۱
At most 2	۰/۴۳	۳۳/۹۹	۲۹/۷۹	۰/۰۱۵
At most 3	۰/۳۵	۱۶/۳۲	۱۵/۴۹	۰/۰۳۷
At most 4	۰/۰۸	۲/۸	۳/۸۴	۰/۰۹۴

ماخذ: نتایج تحقیق

به ترتیب نسبت به  $GGDP$ ،  $INV$ ،  $RRR$  و  $REXCH$  نشان داده شده است.

همان گونه که در نمودار ۱ ملاحظه می شود در اثر شوک وارد شده به تورم از طرف خود متغیر تورم برای مدت ۲/۵ دوره تورم در حال کاهش بوده و سپس روند ثابتی را طی کرده است. هم چنین در اثر شوک رشد تولید، تورم ابتدا افزایش نشان داده و سپس ثابت مانده است. شوک وارد شده به تورم از طرف متغیرهای سرمایه گذاری و نرخ ذخیره قانونی مشابه هم بوده و در ابتدا تورم کاهش می یابد و سپس به حالت ثابت در می آید. هم چنین شوک نرخ ارز تاثیر چندانی بر تورم نداشته است.

شوک های وارد شده به رشد تولید نیز مشابه شوک های وارده شده به تورم می باشد به این صورت که در اثر شوک وارد شده به رشد تولید توسط تورم ابتدا افزایش نشان داده و سپس ثابت مانده است. نسبت به شوک یک انحراف معیار نرخ ارز عکس العمل چندانی نشان نمی دهد و هم چنین نسبت به شوک های سرمایه گذاری و نرخ ذخیره قانونی نیز ابتدا کاهش یافته و سپس ثابت می ماند.

### ۳- تجزیه واریانس

در این قسمت با توجه به مدل برآورد شده تجزیه واریانس متغیرهای مدل صورت گرفته است که نمودارهای حاصل از تجزیه واریانس در ضمیمه ۱ آورده شده است.

همان گونه که در نمودار ۲ ملاحظه می شود در تجزیه متغیر تورم بیشترین نقش را خود متغیر تورم داشته و متغیرهای سرمایه گذاری، نرخ

اما قبل از بیان توابع واکنش باید به نکته ای توجه شود که کمتر در مطالعات به آن توجه می شود، و آن اینکه باید مدل  $VAR$  قابل تشخیص باشد و بنابراین یک سری قیود در سیستم معادلات باید اعمال کنیم تا سیستم قابل تشخیص شود، اما انتخاب قیود از اهمیت بالایی برخوردار است و همانطور که سیمز<sup>۹</sup> (۱۹۸۰) بیان می کند این قیود باید بر اساس تئوری های اقتصادی انتخاب شود، ولی نرم افزار  $Eviews$  به طور خودکار این قیود را بر اساس روش تجزیه بالامتثلی چولسکی انتخاب می شود و از اینجاست که بحث رتبه بندی<sup>۱۰</sup> مطرح می شود.

باید توجه کرد که در یک مدل  $VAR$ ،  $n$  متغیره، دقیقاً مشخص بودن یک سیستم مستلزم آن است که تعداد  $\frac{(n^2-n)}{2}$  قید بر سیستم تحمیل شود. نمودارهای حاصل از توابع عکس العمل آنی در ضمیمه ۱ آورده شده است.

در بررسی عکس العمل آنی، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر روی متغیرهای دیگر بررسی می شود. در اولین ردیف از نمودار ۱ عکس العمل  $INF$  نسبت به یک انحراف معیار در متغیرهای  $RRR$ ،  $INV$ ،  $GGDP$ ،  $INF$  و  $REXCH$  نشان داده شده است. به عبارت دیگر ردیف ۱ نشان می دهد اگر یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در تورم، نرخ رشد تولید، سرمایه گذاری کل، نرخ ارز و نرخ ذخیره قانونی وارد شود، اثر آن بر تورم در دوره های بعد چگونه خواهد بود.

در ردیف های بعدی نیز به ترتیب تکانه یک انحراف معیاری متغیرهای تورم، نرخ رشد تولید، سرمایه گذاری کل، نرخ ارز و نرخ ذخیره قانونی



نکته: مقادیر داخل پرانتز نشان‌دهنده انحراف معیار متغیرها و مقادیر داخل [ ] نشان‌دهنده آماره t می‌باشد.

در ادامه روابط بلندمدت بین متغیرها گزارش شده است (مقادیر داخل پرانتز ها نشان دهنده انحراف معیار ضرایب می باشند).  
مدل با یک بردار هم انباشتگی:

$$8. \quad INF = 0.24 * GGDP - 3.69E - 05 * INV + 12.95 * RRR + 0.004 * REXCH$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تمامی متغیرهای مدل معنادار می‌باشند. در رابطه بلندمدت بالا افزایش نرخ رشد اقتصادی باعث افزایش تورم می‌شود. هم‌چنین تاثیر متغیر سرکوب مالی یعنی نرخ ذخیره قانونی بر تورم مثبت و معنادار می‌باشد به این معنی که سرکوب مالی باعث ایجاد تورم در کشور می‌شود.

توصیه الگوهای توسعه مالی مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳) برای خروج از وضعیت سرکوب مالی در کشورهای در حال توسعه مثل ایران، افزایش نرخ بهره به سمت نرخ‌های واقعی تعادلی و کاهش تورم می‌باشد که سبب افزایش پس انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود. در واقع تعمیق مالی در اقتصاد سبب افزایش حجم پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و کاهش تورم می‌شود.

هم‌چنین سرمایه‌گذاری دارای ارتباط منفی با تورم می‌باشد به این صورت که افزایش سرمایه‌گذاری که احتمالاً ناشی از افزایش نرخ بهره می‌باشد، سبب کاهش نرخ تورم می‌شود. متغیر نرخ ارز نیز دارای ارتباط منفی با تورم

ذخیره قانونی و رشد تولید تقریباً به صورت مساوی در تجزیه تورم نقش دارند و متغیر نرخ ارز نیز تاثیر چندانی ندارد.

هم‌چنین در تجزیه متغیر رشد تولید نیز دو متغیر تورم و رشد تولید نقش به‌سزایی را بازی می‌کنند به این ترتیب که در طول زمان تاثیر تورم در تجزیه رشد تولید افزایش می‌یابد و از تاثیر رشد تولید کاسته می‌شود.

هم‌چنین در مورد متغیرهای سرمایه‌گذاری، نرخ ارز و نرخ ذخیره قانونی بیشترین نقش را خود همان متغیر در تجزیه بازی می‌کند.

#### ۴- بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت مدل و تخمین روابط بلندمدت بین متغیرها

جدول ۳ پویایی‌های کوتاه مدت مدل یا همان ECM را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تمامی متغیرهای مدل در سیستم ECM در سطوح بالایی از اطمینان معنادار می‌باشند.

جدول ۳. پویایی‌های کوتاه مدت مدل

Cointegrating Eq:	CointEq1
INF(-1)	1.000000
GGDP(-1)	-0.702403 (0.13014) [-5.39722]
INV(-1)	2.89E-05 (1.3E-05) [ 2.23172]
RRR(-1)	-29.91747 (11.9324) [-2.50724]
REXCH(-1)	-0.002618 (0.00113) [-2.31967]
C	-38.48294

ماخذ: نتایج تحقیق

برداری اثر سرکوب مالی بر تورم بررسی گردد. برای همین منظور از شاخص نرخ ذخیره قانونی به عنوان شاخص سرکوب مالی استفاده شد. هر چه نرخ ذخیره قانونی در کشور بالاتر باشد، منابع آزاد بانکها کمتر و قدرت اعتباردهی آنها کاهش می‌یابد. این امر بنگاه‌های اقتصادی را با کاهش منابع مواجه ساخته و ضمن کاهش سرمایه‌گذاری و تولید، تورم نیز افزایش می‌یابد. لذا پیشنهاد می‌گردد، برای کنترل تورم بهتر است نرخ ذخیره قانونی کاهش یابد.

### یادداشت‌ها

۱. عباسی نژاد و تشکینی (۱۳۸۴)
2. Aarle and Budina (1996)
3. Giovannini and de Melo (1993)
4. Battilossi (2003)
5. De Gregorio et al (2000)
6. Giovannini (1991)
7. Akaike criteria
۸. اندرس، والتر، اقتصادسنجی سربهای زمانی با رویکرد کاربردی، ترجمه صادقی، مهدی و شوال پور، سعید، جلد دوم، ۱۳۸۶
9. Sims
10. Ordering

### فهرست منابع

- ۱) حسینی نسب، ابراهیم و مهدیه رضا قلی زاده، (۱۳۸۹)، " بررسی ریشه های مالی تورم در ایران (با تأکید بر کسری بودجه) " فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال دهم، شماره اول، بهار، صفحات ۴۳-۷۰.
- ۲) کمیجانی اکبر و یزدان نقدی، (۱۳۸۸)، "بررسی ارتباط متقابل بین تولید و تورم در اقتصاد ایران (با تأکید بر تولید بخشی)، پژوهشنامه علوم اقتصادی، سال نهم، شماره اول (پیاپی ۳۲) بهار.

می‌باشد، یعنی افزایش نرخ ارز باعث کاهش نرخ تورم می‌شود. همان طور که در ادبیات اقتصادی مطرح است افزایش نرخ ارز سبب افزایش صادرات و کاهش واردات می‌شود و از این طریق سبب انبساط فعالیت‌های اقتصادی و رونق در اقتصاد و به دنبال آن سبب بروز کاهش تورم در اقتصاد می‌شود.

### نتیجه‌گیری و بحث

به طور کلی اقتصاددانان از نظر هدف‌های سیاست کلان اقتصادی، بر مواردی همچون اشتغال کامل، ثبات قیمت‌ها (کنترل تورم)، توزیع عادلانه درآمد و رشد مداوم اقتصادی تأکید دارند. به دلیل اثرات مخرب تورم، کنترل آن به عنوان یکی از هدف‌های سیاست کلان اقتصادی همیشه مورد توجه اقتصاددانان بوده است. از آثار مخرب تورم می‌توان به توزیع مجدد درآمد به نفع صاحبان دارایی و به زیان مزد و حقوق بگیران، افزایش نااطمینانی و بی‌ثباتی در اقتصاد کلان و در نتیجه کوتاه‌تر شدن افق زمانی تصمیم‌گیری و کاهش سرمایه‌گذاری بلندمدت و عوامل دیگر اشاره نمود. یکی از سیاست‌هایی که در کشور ما جهت مقابله با تورم اتخاذ شده است، سیاست سرکوب مالی می‌باشد. سیاست سرکوب مالی به معنای دخالت در بازارهای مالی است. در عمل، زمانی که سیستم‌های مالی با نرخ‌های بهره حقیقی منفی، نرخ‌های ذخایر قانونی بالا و شرایط تورمی در اقتصاد مواجه باشند، تحت سرکوب مالی هستند.

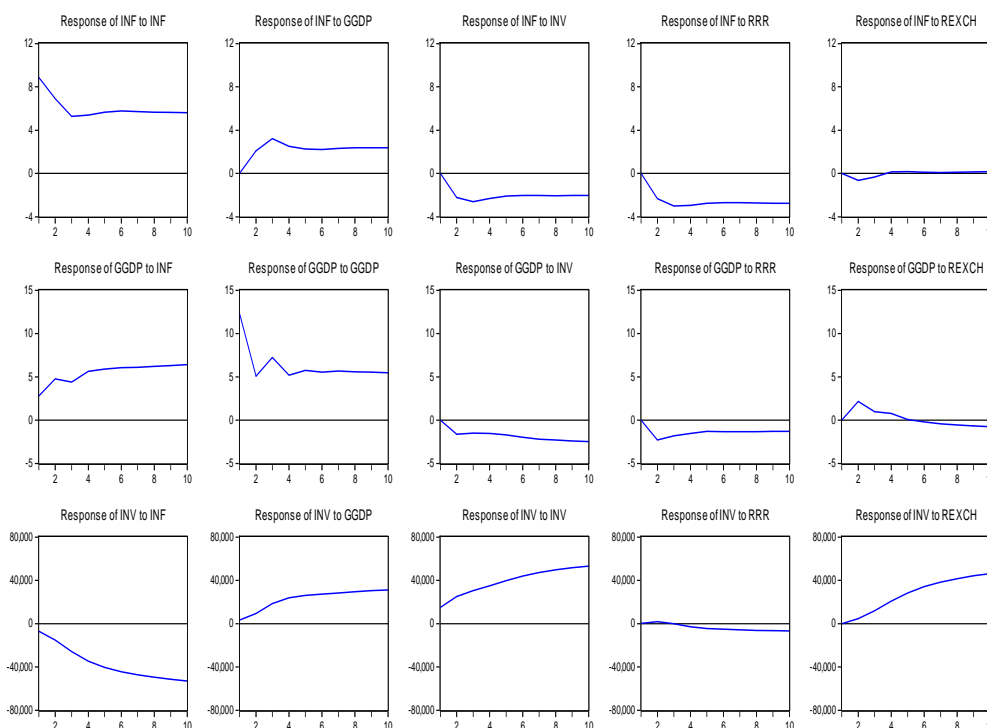
در این مقاله با استفاده از آمار سری زمانی دوره ۱۳۵۲-۱۳۸۷ و روش خود رگرسیون

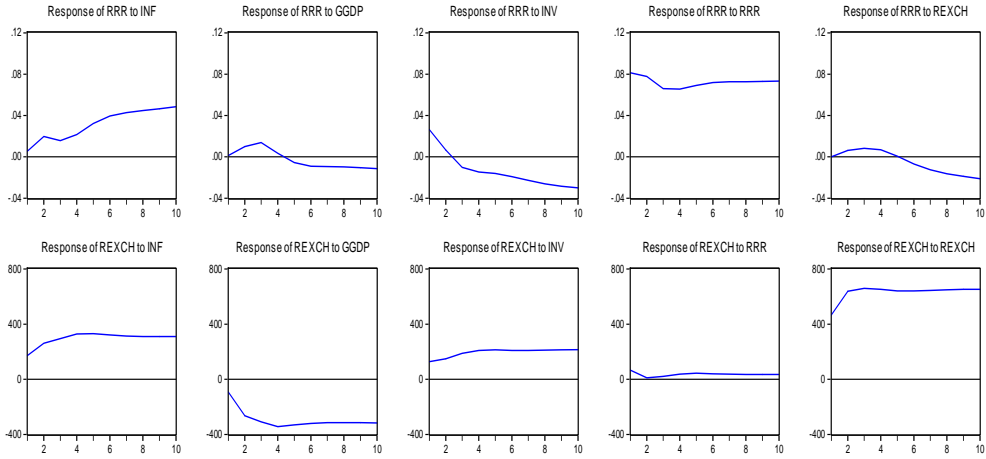
- 7) DE Gregorio J., Edwards S., Valdes R.o., 2000, "Controls on capital inflows: do they work?", NBER Working Paper, n. 7645.
- 8) Giovannini A., 1991, "International capital mobility and tax avoidance" Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, n. 177: 197-223.
- 9) Giovannini, A. and M. de Melo (1993), "Government Revenue from Financial Repression", American Economic Review, 83, 953-963.
- 10) Romer, D., 1993. "Openness and Inflation: Theory and Evidence", Quarterly Journal of Economics CVII, 869 – 904.
- 11) Okpara. G. C. 2010, "The effect of Financial Liberalization on Selected Macroeconomic Variables: Lesson From Nigeria", The International Journal of Applied Economics and Finance 4(2): 53-61
- 3) عماد زاده، مصطفی و سعید صمدی و بهار حافظی، (۱۳۸۴)، "بررسی عوامل (پولی و غیرپولی) موثر بر تورم در ایران"، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، سال پنجم، شماره ۱۹، پاییز.
- 4) عباسی نژاد، حسین و احمد تشکینی، (۱۳۸۴)، "آیا تورم در ایران یک پدیده پولی است؟"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۷.
- 5) Aarle, Bas van and Nina Budina, (1996), "Financial Repression, Inflation and Seigniorage: The Polish Experience", www.google.com
- 6) Battilossi, Stefano (2003), "Capital Mobility and Financial Repression in Italy, 1960-1990: A Public Finance Perspective", Economic History and Institution Debt. working paper 03-06

### ضمیمه (۱)

#### نمودار ۱. توابع عکس العمل آنی

Response to Cholesky One S.D. Innovations





نمودار ۲. تجزیه واریانس

Variance Decomposition

