

## محاسبه هسته تورم در ایران

هادی امیری\*

علی چشمی\*\*

### چکیده

«هسته تورم» مفهومی است که به منظور شناسایی سیاست‌های هدف‌گذاری تورم، در دهه اخیر شکل گرفته است. با کمک مفهوم هسته تورم، می‌توان سیاست‌هایی پیشنهاد نمود که بدون آسیب به تولید تورم را کنترل نمایند. تاکنون روش‌های زیادی برای محاسبه هسته تورم معرفی شده است که طیف وسیعی از روش‌های آماری و اقتصادسنجی را در برمی‌گیرد. با توجه به این‌که مفهوم هسته تورم، عموماً در کشورهای توسعه‌یافته به کار رفته است، در این مقاله، با توجه به شرایط خاص اقتصاد ایران، با انتخاب روش «خودرگرسیون برداری ساختاری» (SVAR) به محاسبه هسته تورم پرداخته شده است. بردار بلندمدت تورم برآورد شده، نشان می‌دهد که فرایند تورمی در ایران، توسط درآمدهای نفتی و مخارج عمومی و از مسیر پول شکل می‌گیرد. با کمک روند مشترک سه متغیر درآمدهای نفتی، مخارج عمومی و نقدینگی، هسته تورم از قسمت موقتی تورم، یعنی پوسته تورم، تفکیک شده است. بر اساس یافته‌های این مقاله، برای مهار تورم، بایستی نقش درآمدهای نفتی و نوسانات آن را در تعیین متغیرهای حقیقی، مانند رشد اقتصادی

\* دانشجوی دوره دکتری اقتصاد دانشگاه تهران.

\*\* کارشناس ارشد علوم اقتصادی.

و متغیرهای سیاست‌گذاری چون نقدینگی و مخارج دولت، محدود نمود و از طریق متغیرهای سیاستی، مثل مخارج عمومی و نقدینگی، تورم را مهار کرد. البته اتخاذ مجموعه این سیاست‌ها، اثر بازدارنده‌ای بر رشد اقتصادی ندارد.

**واژگان کلیدی:** هسته تورم، SVAR، روش روند مشترک، رشد اقتصادی.

## مقدمه

رشد اقتصادی، مهار تورم و اشتغال، سه هدف مهم اقتصاد کلان‌اند. تورم در کشورهای پیشرفته، در نیمه دوم قرن بیستم به عنوان یک معضل اقتصادی نمایان شد. از آن پس، در این کشورها نظرات مختلفی در مورد علل وجودی و آثار مرتبط با تورم شکل گرفت. مکاتب مختلف اقتصاد کلان نیز، با توجه به جوهره مکتبی خود، دلایل متفاوتی را درباره مهار تورم ارایه کرده‌اند و عمدتاً تورم را ناشی از سیاست‌های دولت دانسته‌اند. نئوکلاسیک‌ها استدلال نموده‌اند که سیاست‌های دولت، تنها موجب تورم می‌شود و بر متغیرهای حقیقی مثل تولید و اشتغال اثری ندارد. بعد از حمله «کینزین»‌ها به این نظریات، «پولیون» نسخه متعادل‌تری را ارایه دادند. هرچند «پولیون» به آثار تورمی این سیاست‌ها در بلندمدت معتقد هستند، اما اثرات حداقل کوتاه‌مدت این سیاست‌ها بر متغیرهای حقیقی را انکار نمی‌کنند. در دهه اخیر، برای تفکیک جزء موقت و بلندمدت تورم، مفهومی به نام «هسته تورم» یا «پایه»<sup>۱</sup> پیشنهاد شده است.

هسته تورم، مفهومی است که با تفکیک قسمت دایمی تورم از قسمت موقتی آن، سعی دارد که سیاست‌هایی برای مهار تورم پیشنهاد نماید. مرحله اول تدوین سیاست‌های هدف‌گذاری تورم، تعیین عوامل ایجادکننده نوسانات تورم است. این

عوامل به دو دسته حقیقی و اسمی تقسیم می‌شوند و دارای آثار موقتی و بلندمدت بر تورم هستند. نوسانات موقتی تورم و علل به وجودآورنده آن‌ها، چندان مورد توجه سیاست‌گذاران نیست و آن‌ها بیشتر در پی بررسی علل بلندمدت تورم هستند. بر این اساس، شناسایی جزء بلندمدت تورم اهمیت زیادی پیدا می‌کند. با توجه به فرضیات و نتایج به دست آمده از مطالعات انجام گرفته در این موضوع، به نظر می‌رسد این رویکرد، درصدد تأیید نظرات جبهه نئوکلاسیکی درباره تورم است.

عوامل به وجودآورنده جزء موقتی تورم (پوسته تورم) و جزء دایمی آن، تأثیر متفاوتی بر رشد اقتصادی دارند و پی بردن به این موضوع، برای سیاست‌گذاری‌های دولت مفید است. اگر پوسته تورم بر رشد مؤثر و هسته تورم بر آن بی‌تأثیر باشد، سیاست‌گذاران با کنترل هسته تورم، که جزء دایمی آن است، می‌توانند بدون صدمه زدن به رشد اقتصادی، به مهار تورم بپردازند. بنابراین، سیاست‌های پولی و مالی مناسب در جهت برآورده شدن دو هدف مهار تورم و بهبود رشد اقتصادی، قابل حصول است.

مقاله حاضر، با در نظر گرفتن شرایط خاص اقتصاد ایران، به برآورد و تحلیل هسته تورم می‌پردازد. بخش اول مقاله، به بررسی وضعیت موجود تورم و تلاش‌های علمی جهت شناسایی علل آن در ایران پرداخته و با استفاده از نتایج مطالعات، برخی از مهم‌ترین تعیین‌کننده‌های تورم ایران را ارائه داده است. با توجه به مطالب مفصلی که تاکنون در این زمینه ذکر شده، سعی بر نهایت مختصرگویی بوده است. در بخش دوم مقاله، مفهوم هسته تورم ارائه شده و روش‌های برآورد و مطالعات تجربی مربوط به آن، در بخش سوم آمده است. در بخش چهارم، هسته تورم در ایران برآورد شده و در بخش پنجم هم آثار اجزاء تورم بر رشد اقتصادی بررسی شده و در نهایت به نتیجه‌گیری از مطالعه پرداخته شده است.

## ۱. تورم در ایران

بدون شک، تورم یکی از مهم‌ترین معضلات اقتصاد ایران در چند دهه اخیر بوده است. تورم با اثرگذاری بر رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری، اشتغال، توزیع درآمد و ثروت و حتی شرایط سیاسی و اجتماعی یک کشور، می‌تواند تمامی شئونات یک کشور را تحت تأثیر قرار دهد. در سه دهه اخیر، نرخ تورم ایران همواره دو رقمی بوده است. در نتیجه، محققان اقتصادی راه‌های کنترل تورم را بررسی نموده و دولت‌مردان سیاست‌های مختلفی را در این زمینه به اجرا گذاشته‌اند، اما نکته قابل توجه، عدم توانایی مجموعه تصمیم‌گیران در کاهش تورم ایران به کمتر از ده درصد، طی سه دهه می‌باشد. در این بخش، به بررسی وضعیت موجود تورم و تلاش‌های علمی جهت شناسایی علل آن در ایران پرداخته شده است.

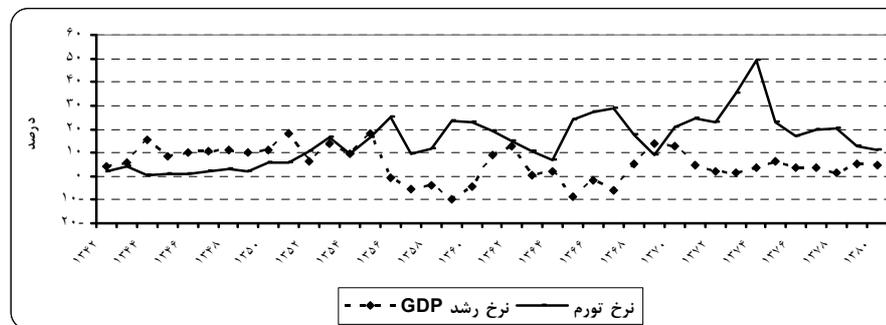
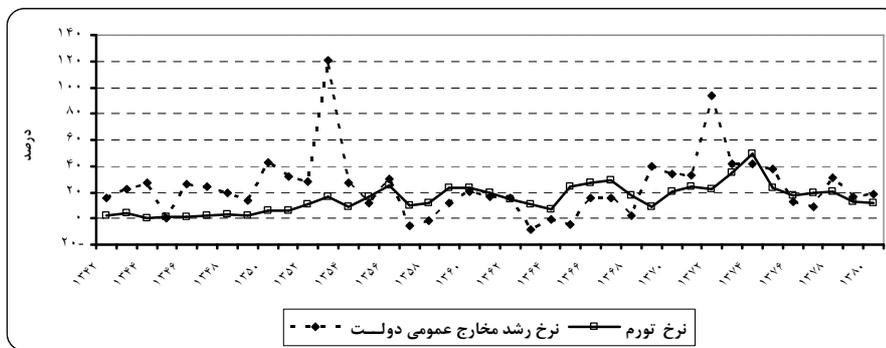
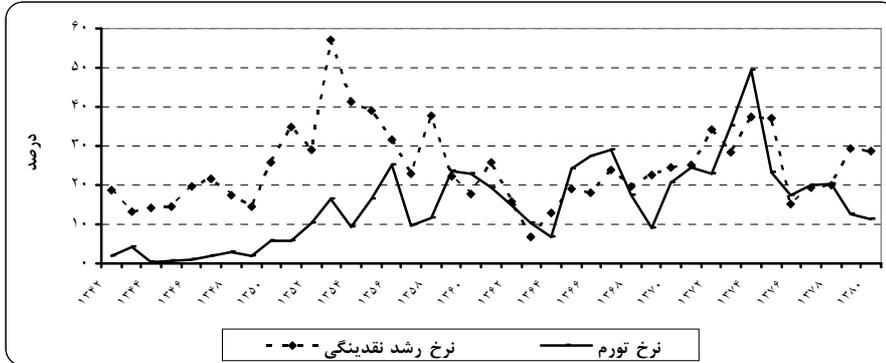
## ۱-۱. وضعیت تورم طی چهار دهه اخیر

متوسط نرخ تورم در ایران طی چهاردهه اخیر، حدود ۱۵/۳ درصد بوده است؛ به طوری که متوسط سالانه این نرخ در دوره قبل از شوک نفتی (۱۳۵۱-۱۳۴۲) حدود ۲/۷ درصد، در دوره شوک نفتی (۱۳۵۶-۱۳۵۲) حدود ۱۵/۶ درصد، در دوره انقلاب و جنگ (۱۳۶۷-۱۳۵۷) حدود ۱۸/۱ درصد، در دوره سیاست‌های تعدیل و تثبیت ریاست جمهوری هاشمی (۱۳۷۵-۱۳۶۸) حدود ۲۵/۳ درصد و در دوره ریاست جمهوری خاتمی (۱۳۸۰-۱۳۷۶) حدود ۱۶/۳ درصد بوده است.

در جدول شماره ۱، مقادیر برخی از مهم‌ترین متغیرهای مرتبط با تورم نیز آورده شده است. یکی از مهم‌ترین نکات در این زمینه، این است که در دوره قبل از انقلاب، با توجه به نرخ رشد اقتصادی بالا، نرخ تورم بسیار پایین‌تر از نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد مخارج عمومی است، اما در دوره بعد از انقلاب، نرخ تورم بسیار به نرخ رشد این دو متغیر نزدیک است.

نمودار ۱. روند نرخ تورم با رشد نقدینگی، رشد مخارج عمومی اسمی و رشد GDP طی

۱۳۴۲-۱۳۸۰



منبع: انتشارات بانک مرکزی

جدول ۱. متوسط نرخ تورم و نرخ رشد برخی از متغیرهای کلان

دوره	نرخ تورم	نرخ رشد GDP حقیقی	نرخ رشد نقدینگی	نرخ رشد نقدینگی حقیقی	نرخ رشد مخارج عمومی اسمی	نرخ رشد درآمد دلاری حاصل از صدور نفت
1351-1342	2/7	10/6	19/4	16/8	22/3	20/1
1356-1352	15/6	9/3	39/7	24/1	43/6	75/8
1367-1357	18/1	-1/4	20/3	2/2	6/7	-3/1
1375-1368	25/3	6/2	28/6	3/4	40/6	12/9
1380-1376	16/3	3/7	22/6	6/3	17/6	13/3

منبع: «گزارش اقتصادی و تراز نامه» و «فاگرهای اقتصادی» انتشارات بانک مرکزی

۲- ۱. سابقه مطالعه علل تورم در ایران

درباره علل تورم در اقتصاد ایران، تاکنون مطالعات زیادی انجام شده است که زاویه دید، روش نظری و ابزار آزمون آن‌ها بسیار متفاوت است. از جنبه پایه نظری، این مطالعات را می‌توان در سه گروه دسته‌بندی نمود: دسته اول مطالعاتی که از الگوی پولی، و بیشتر از الگوی «هاربرگر»، برای تصریح روابط مربوط به تورم استفاده کرده‌اند؛ دسته دوم، مطالعاتی که از الگوهای ساختاری و طرف عرضه بهره برده‌اند و دسته سوم، مطالعاتی که از چارچوب نظری مشخصی استفاده نکرده‌اند و بدون روشن بودن طرز تلقی آن‌ها از مکاتب اقتصادی، بیشتر از روابط کلی اقتصاد کلان بهره جسته‌اند.

به‌طور کلی، طی چهار دهه مطالعه پدیده تورم در ایران، محققان، گزیده‌ای از متغیرهای مهم اثرگذار بر تورم را استفاده نموده‌اند که می‌توان آن‌ها را به شرح زیر بیان کرد:

الف. متغیر پولی، که به این منظور از نقدینگی بخش خصوصی، حجم پول و حتی پایه پولی استفاده شده است؛

ب. سطح و یا رشد تولید ناخالص داخلی؛  
ج. نرخ ارز، که در برخی مطالعات، به‌طور مستقیم و در برخی دیگر به عنوان تعیین‌کننده انتظارات تورمی استفاده شده است؛  
د. تورم وارداتی، که از شاخص قیمت کالاهای وارداتی استفاده شده است؛  
ه. متغیر ساختاری، که از قیمت نسبی محصولات کشاورزی، قیمت حامل‌های انرژی، کسری بودجه و... به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری متغیر ساختاری استفاده شده است؛  
و. مخارج دولت، که بخش اندکی از مطالعات، این متغیر را مورد بررسی قرار داده‌اند؛  
ز. کسری بودجه، که آثار آن بر تورم هم به‌طور مستقیم و هم به‌طور غیرمستقیم از طریق متغیر ساختاری و یا از طریق پایه پولی و عرضه پول بررسی شده است؛  
ح. دستمزد، که به عنوان یک متغیر طرف عرضه (فشار هزینه) می‌باشد و از شاخص دستمزد کارگران ساختمانی استفاده می‌شود؛  
ط. انتظارات تورمی، که روش‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری آن به کار رفته است.

در جدول شماره ۲، خلاصه‌ای از نتایج و روش نظری و تجربی مهم‌ترین مطالعات انجام شده درباره علل تورم در ایران آورده شده است. این جدول به‌گونه‌ای تنظیم شده است که نام مهم‌ترین متغیرها در ردیف اول آمده و اثر و معنی‌داری متغیرهای توضیحی در الگوی تورم برآوردی هر محقق، در مقابل نام وی آمده است. به‌طور کلی، بیشتر مطالعات به این نتیجه رسیده‌اند که متغیر پولی، تورم وارداتی، نرخ ارز، متغیر ساختاری، مخارج دولت، کسری بودجه، دستمزد و انتظارات تورمی، از علل اصلی ایجاد و گسترش تورم در ایران هستند و متغیرهای تولید ناخالص داخلی، رشد آن و بهبود بهره‌وری از جمله عوامل مهار تورم به وجود آمده می‌باشند.

## ۲. مفهوم هسته تورم

نوسانات تورم در اثر دو دسته از عوامل حقیقی و اسمی به وجود می‌آید. این عوامل، دارای آثار موقت و بلندمدت بر تورم هستند. عوامل حقیقی، علل طرف عرضه، مانند قیمت انرژی، دستمزد و قیمت مواد اولیه را شامل می‌شود و عوامل اسمی، متغیرهای طرف تقاضا مانند پول، مخارج عمومی و نرخ اسمی ارز را در بر می‌گیرد. نوسانات موقتی تورم و علل آن، چندان مورد توجه سیاست‌گذاران نیست، بلکه سیاست‌گذاران در پی بررسی علل بلندمدت تورم هستند. بر این اساس، شناسایی جزء بلندمدت تورم، اهمیت زیادی پیدا می‌کند.

در دهه اخیر، برای تفکیک جزء موقتی و بلندمدت تورم، مفهومی به نام هسته تورم یا پایه پیشنهاد شده است. به‌طور کلی، هسته تورم به جزء بلندمدت و دایمی تورم تحقیق‌یافته اطلاق می‌شود. این مفهوم، از مفاهیمی است که در حوزه جریان اصلی علم اقتصاد (جریان نئوکلاسیکی) شکل گرفته است. اغلب نظریه‌پردازان هسته تورم، یا با این فرض که عوامل حقیقی تورم، اثر موقتی دارند و عوامل اسمی تورم، به خصوص پول، دارای اثر بلندمدت بر تورم هستند، تحقیقات خود را شروع کرده‌اند (گواه و وهی، ۱۹۹۵) و یا در نهایت، به این نتیجه رسیده‌اند (باگلیانو و مورنا، ۲۰۰۳). این فروض و نتایج، در واقع تأییدکننده منحنی فیلیپس بلندمدت عمودی و دلیلی بر استحکام نظرات جریان نئوکلاسیکی، درباره خنثی بودن اثرگذاری سیاست‌های کلان دولت و منشأ حقیقی ادوار تجاری است. زیرا زمانی که جزء دایمی تورم، ارتباط بلندمدتی با رشد اقتصادی ندارد و متغیر پولی از تعیین‌کننده‌های بلندمدت تورم است، با کنترل حجم پول، بدون آسیب زدن به رشد اقتصادی، می‌توان تورم را مهار کرد.

ارتباط جزء موقتی تورم (پوسته تورم) و جزء دایمی تورم آن با رشد اقتصادی، برای سیاست‌گذاری‌های دولت بسیار مفید است. اگر پوسته تورم بر رشد مؤثر، و هسته تورم بر آن بی‌تأثیر باشد، بنابراین سیاست‌گذاران با کنترل هسته تورم، که جزء دایمی آن است، می‌توانند بدون صدمه زدن به رشد اقتصادی، به مهار تورم بپردازند. به‌طور کلی، مفهوم هسته تورم با تفکیک منابع دایمی از منابع موقتی تورم، در پی آن

است که سیاست‌های پولی مناسبی جهت برآورده شدن دو هدف «مهار تورم» و «بهبود رشد اقتصادی» پیشنهاد نماید.

### ۳. روش‌های محاسبه و سابقه مطالعه هسته تورم

تاکنون روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری هسته تورم پیشنهاد شده و در کارهای تجربی به کار رفته است. برخی روش‌ها از تخمین‌زن‌های محدود، مانند میانگین، میانه یا میانگین وزنی برای محاسبه جزء بلندمدت تورم استفاده می‌کنند که می‌توان به کار «برین» و «سکتی» (۱۹۹۴)<sup>۱</sup> در این زمینه اشاره کرد. این محققان، از معیار میانه وزنی با کمک روش میانگین متحرک برای محاسبه هسته تورم بهره گرفته‌اند. در این روش، جهت ارایه معیاری مناسب برای هسته تورم، مجذور خطای میانگین سری تورم حداقل می‌شود. محققان دیگر چون «کامبرا» و «نویس» (۱۹۹۷)، «برین» و دیگران (۱۹۹۷) و «بخشی» و «یاتز» (۱۹۹۹)<sup>۲</sup> این روش را برای برآورد هسته تورم ادامه داده‌اند.

«فریمن» (۱۹۹۸)<sup>۳</sup> از همگرایی بلندمدت و علیت «گرنجر» برای ارزیابی شاخص‌های هسته تورم استفاده کرده است. «مارگیوس» و دیگران (۲۰۰۳)<sup>۴</sup> هم با پیروی از روش «فریمن» (۱۹۹۸) سه معیار شناخته شده روند هسته تورم، یعنی تورم خالص از شاخص مواد غذایی و انرژی، میانگین اصلاح شده و میانه وزنی تورم را مورد بررسی قرار داده‌اند و در نهایت پیشنهاد کرده‌اند کاربرد میانگین اصلاح شده و میانه وزنی، معیارهای مناسب‌تری برای اندازه‌گیری هسته تورم است. «ریبا» (۲۰۰۳)<sup>۵</sup> با کمک میانه وزنی و همگرایی بلندمدت، از روش محققان اخیر جهت محاسبه هسته تورم در ایالات متحده کمک گرفته است.

با استفاده از معیارهای نسبتاً شبیه به موارد بالا، «لافلیچ» (۱۹۹۷)<sup>۶</sup> برای ارزیابی

1. Bryan and Cecchetti (1994).
2. Coimbra and Neves, 1997, Bryan et al., 1997, Bakhsi and Yates, 1999.
3. Freeman 1998.
4. Marques, et al 2003.
5. Ribba, 2003.
6. Lafleche, 1997.

هسته تورم، از شاخص‌هایی بهره گرفته که می‌توانند مقادیر آینده تورم را بهتر پیش‌بینی کنند. «روگر» (۱۹۹۷)<sup>۱</sup> هرچند معیارهای زیادی را برای هسته تورم پیشنهاد داده، اما نتوانسته مبنای نظری و تجربی مناسبی برای آن‌ها ارائه نماید.

برخی محققان با کمک روش خودرگرسیون برداری ساختاری<sup>۲</sup> (SVAR) سعی کرده‌اند تا سری‌های اقتصادی را به دو جزء دائمی و موقتی تجزیه نمایند. مطالعه «گواه» و «وهی» (۱۹۹۵)<sup>۳</sup> برای برآورد هسته تورم کشور انگلستان، یکی از اولین مطالعات با کمک این روش است، که از روش خودرگرسیون برداری دو متغیره (تورم و تولید) استفاده نموده است. این محققان هسته تورم را بر پایه این فرض که اثر شوک‌های دائمی نرخ تورم در بلندمدت بر تولید خنثی است، تخمین زدند. یعنی جزء بلندمدت تورم تحقق‌یافته را به عنوان هسته تورم برآورد نموده و با کمک ابزار تابع واکنش به ضربه، نشان دادند که اثر این جزء تورم بر تولید خنثی است. در نتیجه، این امر با منحنی فیلیپس بلندمدت عمودی سازگار است. پیرو این مطالعه، «وین» (۱۹۹۹)، «هینگر» (۲۰۰۰) و «هان» (۲۰۰۲)<sup>۴</sup> از روش VAR ساختاری به صورت دو متغیره برای منطقه اروپا استفاده کرده‌اند.

در چند مطالعه مقایسه‌ای، «کوگلی» (۲۰۰۲)<sup>۵</sup> فیلتر جدیدی برای محاسبه هسته تورم ارائه نموده و در مقایسه با سایر معیارها به این نتیجه رسیده است که روش ابداعی وی مناسب‌تر است. «لی بیهان» و «سدیلوت» (۲۰۰۲)<sup>۶</sup> در یک کار تجربی برای فرانسه، تمام روش‌های محاسبه هسته تورم را مقایسه نموده‌اند و از بین معیارهای الف: تورم بدون شاخص غذا و انرژی، ب: میانگین اصلاح شده، ج: VAR ساختاری و د: شاخص پویای عوامل (DFI)<sup>۷</sup> به این نتیجه رسیده‌اند که معیار میانگین اصلاح شده، برای اندازه‌گیری هسته تورم در فرانسه مناسب‌تر است.

1. Roger, 1997.
2. Structural Vector Auto-Regressive .
3. Guah and Vahey, 1995.
4. Wynne, 1999, Wehinger, 2000 and Hahn, 2002.
5. Cogley, 2002.
6. Bihan and Sedillot, 2002.
7. Dynamic Factor Index.

«باگلیانو» و دیگران (۲۰۰۲) و «باگلیانو» و «مورانا» (۲۰۰۳)<sup>۱</sup> روش دو متغیره «گواه» و «وهی» (۱۹۹۵) را به یک روش چند متغیره گسترش داده‌اند و این روش را در مقاله نخست برای منطقه اروپا و در مقاله دوم برای کشور ایالات متحده به کار بردند. آن‌ها از الگوی روند مشترک «استوک» و «واتسون» (۱۹۸۸) و «کینگ» و دیگران (۱۹۹۱)<sup>۲</sup> استفاده نموده و با کمک عوامل تعیین‌کننده تورم در بلندمدت، هسته تورم را تخمین زده‌اند. در این مقاله، از روش همگرایی بلندمدت بین متغیرهای سطح قیمت‌ها، حجم پول، تولید و قیمت نفت استفاده شده است. حجم پول به عنوان متغیر اسمی طرف تقاضا، تولید به عنوان متغیر حقیقی و قیمت نفت به عنوان عامل هزینه وارد معادله بلندمدت شده‌اند. در این روش، به کمک برآورد ارتباط بلندمدت، هسته تورم محاسبه شده است. به این معنی که اثر متغیرهایی که ارتباط بلندمدتی با تورم دارند و روند بلندمدت تورم را توضیح می‌دهند، به عنوان هسته تورم و باقی‌مانده تورم تحقق یافته، به عنوان جزء موقتی و پوسته تورم برآورد شده است. نتایج این مطالعه، بر نقش حجم پول در توضیح بلندمدت تورم تأکید دارد و اثر متغیرهای طرف عرضه را بیشتر در نوسانات موقتی تورم می‌داند. به‌طور کلی، برای محاسبه هسته تورم، در این روش از روند مشترک بلندمدت تورم با متغیرهای توضیح‌دهنده آن استفاده می‌نمایند.

#### ۴. برآورد هسته تورم در مورد ایران

اندازه گسترده دولت در اقتصاد و وابستگی کشور به درآمدهای نفتی، باعث شده است مدل‌سازی نظرات جریان اصلی اقتصاد در ایران، پیچیده و مشکل باشد. بنابراین، در مطالعات مختلف باید ساختار متفاوت اقتصاد ایران را با اقتصاد کشورهای پیشرفته در نظر داشت. روابط تصریح شده برای برآورد هسته تورم ایران، با مطالعات سایر کشورها تفاوت دارد، ولی به این معنی نیست که مفهوم هسته تورم برای ایران کاربرد ندارد؛ بلکه با استفاده از این چارچوب تئوریک، بهتر می‌توان راهکارهای مهار تورم را به‌گونه‌ای که بر متغیرهای حقیقی تأثیر منفی نداشته باشد، تبیین نمود. در این مطالعه،

1. Bagliano, et al 2002 and Bagliano and Morana (2003).  
2. Common Trends Model in Stock and Watson (1988) and King et al (1991)..

از ترکیبی از روش SVAR و مدل روند مشترک، برای برآورد هسته تورم ایران استفاده می‌شود. بنابراین پس از تصریح و برآورد رابطه بلندمدت تعیین‌کننده تورم در ایران با استفاده از متغیرهای اسمی تعیین‌کننده مقدار بلندمدت تورم، به تفکیک هسته تورم از پوسته تورم می‌پردازیم.

#### ۱-۴. تصریح رابطه بلندمدت تورم

با توجه به رابطه مقداری پول، می‌توان به یک رابطه سه متغیره درآمد، پول و تورم دست یافت. برای تصریح رابطه تورم، از روش‌های متفاوتی می‌توان بهره جست. یک روش، این است که توابع مربوط به عرضه کل، تقاضای کل، بازار پول، بودجه دولت و ترازپرداخت‌ها تصریح شود و از روی این توابع، به رابطه تورم برسیم.<sup>۱</sup> روش دیگر، استفاده از روابط تصریح شده توسط نظریه‌پردازان ساختارگراست که تورم کشورهای در حال توسعه را به ساختار نامناسب بودجه، تولید، تجارت و بازارهای پولی و مالی این کشورها ارتباط می‌دهند.

بر اساس روابط کلی اقتصاد ایران و سایر مطالعات انجام شده، در این مطالعه، بردار تورم را از متغیرهای حجم نقدینگی، مخارج دولت، درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی تشکیل می‌دهیم.

حجم نقدینگی به عنوان متغیر پولی وارد مدل شده است که هم اثر گسترش پایه پولی را در خود دارد و هم اثر سیاست‌های پولی کمی و کیفی دولت را در سطح عوامل اقتصادی در بر می‌گیرد.

با توجه به نقش گسترده دولت در اقتصاد ایران و به دلیل این‌که رشد مخارج عمومی در افزایش تقاضای کل جامعه نقش اساسی دارد و تأمین مالی کسری بودجه از طریق پایه پولی بر تورم تأثیر دارد و آمار صحیحی هم درباره کسری بودجه در دسترس نیست، بنابراین از مخارج عمومی به عنوان متغیر توضیحی تورم استفاده شده است.

۱. برای مطالعه بیشتر می‌توان به کتاب‌های اقتصاد کلان مانند برانسون (۱۳۷۸) ترجمه عباس شاکری از نشر نی و گرجی (۱۳۷۹) از انتشارات مؤسسه پژوهش‌های بازرگانی مراجعه نمود.

درآمدهای نفتی که بیش از ۸۰ درصد درآمدهای ارزی و بیش از ۶۰ درصد درآمدهای عمومی دولت ایران را تشکیل داده است، از طریق پایه پولی و کسری بودجه در فرایند تورم نقش مهمی دارد.

تولید نیز، از طریق کاهش شکاف بین تقاضا و عرضه کل، نقش مهمی را در مهار تورم دارد.

بردار سطح قیمت‌ها به شرح زیر است:

$$X_t = [p_t, ge_t, o_t, pm_t, y_t]$$

P : سطح قیمت‌ها براساس شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)، ge : مخارج عمومی، O : درآمدهای ارزی حاصل از صدور نفت، pm : حجم نقدینگی خصوصی و y : تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت است.

البته، متغیرهایی چون تورم وارداتی، نرخ ارز، دستمزد، قیمت کالاهای دولتی (سوخت و مواد غذایی) و ... در تورم ایران نقش دارند که با توجه به برآوردهای اولیه و به دلیل نقش کمتر این متغیرها در تورم و نیز به علت محدودیت نمونه، در الگو وارد نشده‌اند.

#### ۲-۴. تصریح رابطه بلندمدت تورم

یکی از مسائل مهم در برآورد الگوهای اقتصادسنجی، ماهیت داده‌ها از لحاظ پایایی است؛ زیرا در صورت ناپایا بودن داده‌ها، آماره‌های t و F حاصل از برآورد حداقل مربعات معمولی (OLS) کارایی خود را از دست می‌دهند و احتمال دارد دچار رگرسیون کاذب شویم. بنابراین، متغیرهای مورد استفاده در الگوی VAR از لحاظ پایایی با کمک آزمون «دیکی - فولر تعمیم یافته» و بررسی شده است که نتیجه آن در جدول ۳ آمده است. نتایج، بیان‌گر آن است که تمامی متغیرها، دارای ریشه واحد بوده و در تفاضل مرتبه اول خود پایا هستند. بنابراین، برای برآورد الگوی بلندمدت، از روش همگرایی بلندمدت «یوهانسن» استفاده می‌شود.

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون «دیکی - فولر تعمیم یافته» طی ۱۳۸۰ - ۱۳۴۲

نام متغیر	تعداد وقفه بهینه	نوع آزمون	مقدار آماره	مقدار بحرانی آماره در سطح ۵ درصد	نتیجه
Cpi	۲	با عرض از مبدا و روند	-۲/۶۸۲۴	-۳/۵۴	ناپایا
o	۰	با عرض از مبدا	-۲/۳۲	-۲/۹۴	ناپایا
pm	۱	با عرض از مبدا و روند	-۲/۳۶	-۳/۵۵	ناپایا
ge	۳	با عرض از مبدا و روند	-۳/۱۹	-۳/۵۳	ناپایا
Y	۱	با عرض از مبدا و روند	-۲/۸۰	-۳/۵۳	ناپایا
Dcpi	۰	با عرض از مبدا	-۳/۲۲	-۲/۹۵	پایا
do	۰	با عرض از مبدا	-۴/۸۵	-۲/۹۵	پایا
Dpm	۰	با عرض از مبدا	-۳/۱۳	-۲/۹۵	پایا
dge	۳	با عرض از مبدا	-۲/۹۸	-۲/۹۵	پایا
dy	۰	با عرض از مبدا	-۳/۱۱	-۲/۹۵	پایا

توضیح: تعداد وقفه بهینه بر اساس معیار «شوارز-بیزین» و «آکایک» انتخاب شده است. Cpi: اخص قیمت مصرف‌کننده، O: آمدهای نفتی دولت به دلار، pm: قدینگی بخش خصوصی، ge: مخارج عمومی دولت، y: تولید ناخالص داخلی و علامت d: در اول متغیرها بیانگر تفاضل مرتبه اول است.

۳-۴. برآورد الگوی بلندمدت تورم براساس سطح متغیرها

در اولین مرحله برای برآورد رابطه بلندمدت از روش VAR مبتنی بر همگرایی بلندمدت باید تعداد وقفه بهینه متغیرها در الگو مشخص شود. آزمون‌های «آکایک»، «شوارز-بیزین»، نسبت درست‌نمایی و نسبت درست‌نمایی تعمیم‌یافته، به این منظور

برآورد شدند که تعداد وقفه بهینه الگوی VAR بر اساس نسبت درست‌نمایی تعمیم‌یافته، که در نمونه‌های کوچک مناسب‌تر است، حاکی از ۲ وقفه برای برآورد الگوست. آزمون تریس<sup>۱</sup> برای تعیین تعداد بردار بلندمدت، حاکی از وجود یک بردار در بین متغیرهاست. البته آزمون، حداکثر تعداد بردارهای همگرایی را بیشتر برآورد کرد. بنابراین بر اساس نتایج آزمون «تریس» و به منظور تحلیل ارتباط تمامی متغیرها در الگو، رابطه بلندمدت تورم به شرح زیر برآورد شده است.

جدول ۴. برآورد الگوی بلندمدت تورم

متغیر	Cpi	o	Ge	pm	y
مقدار ضریب	۱	۰/۱۴	-۰/۳۸	-۰/۴۷	۲/۰۱
انحراف معیار	-	۰/۰۵۳	۰/۰۷۴	۰/۱۷۶	۰/۲۰۶
آماره t	-	۲/۶۴	-۵/۰۹	-۲/۷۱	۹/۷۳

نتایج نشان می‌دهد که تورم در بلندمدت با درآمدهای نفتی و GDP دارای ارتباط منفی و با مخارج عمومی و حجم نقدینگی دارای ارتباط مثبت است؛ یعنی یک درصد افزایش در GDP با کاهش ۲/۰۱ درصد از سطح قیمت‌ها در ارتباط است.

درآمدهای نفتی در فرایند تورم ایران دارای نقش دوگانه‌ای است؛ از یک طرف به علت وابستگی متغیرهای حقیقی (تولید، سرمایه‌گذاری، ...) به درآمدهای نفتی، با رونق درآمدهای نفتی کشور، متغیرهای حقیقی بهبود یافته و با کاهش مازاد تقاضای کل، در مهار تورم مؤثراند و از طرف دیگر، افزایش درآمدهای نفتی، موجب افزایش مخارج عمومی و در نتیجه افزایش تقاضای کل می‌شود و پایه پولی را نیز از طریق درآمدهای ارزی بانک مرکزی گسترش می‌دهد. به‌طور کلی اقتصاد کشور طی چندین دهه برخوردار از درآمدهای برون‌زای نفتی، دچار وابستگی به سطح مشخصی از درآمدهای نفتی شده است. اگر درآمد نفت بیشتر از مقدار میانگین باشد، پایه پولی از

1. Trace.

طریق درآمدهای ارزی بانک مرکزی گسترش می‌یابد و اگر کمتر از سطح میانگین باشد، پایه پولی از طریق کسری بودجه دولت و استقراض از بانک مرکزی گسترش می‌یابد، که در هر دو حالت، تورم‌زاست. بنابراین، علاوه بر سطح درآمدهای نفتی، نوسانات آن نیز در ایجاد تورم مؤثر است. در ضمن، درآمدهای نفتی از طریق گسترش تقاضا، قیمت کالاهای غیرقابل تجارت را افزایش می‌دهد (بیماری هلندی). اما نتایج این مدل، حاکی از آن است که در بلندمدت، یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی با کاهش حدود ۰/۱۴ درصد از سطح قیمت‌ها همراه است؛ به این معنی که با رونق درآمدهای نفتی کشور، متغیرهای حقیقی بهبود یافته و با کاهش مازاد تقاضای کل در مهار تورم مؤثر هستند.

افزایش مخارج عمومی، موجب افزایش مازاد تقاضای کل و نیز کسری بودجه می‌شود که اگر تأمین مالی این کسری به استقراض از بانک مرکزی منجر شود، پایه پولی گسترش می‌یابد و اگر اثر مخارج عمومی در رونق متغیرهای حقیقی مثل تولید، کمتر از فشار تقاضای ایجاد شده باشد، موجب افزایش تورم می‌شود. نتایج این مدل، حاکی از آن است که در بلندمدت، یک درصد افزایش در مخارج عمومی با افزایش حدود ۰/۳۸ درصد از سطح قیمت‌ها همراه است که نشان‌گر ماهیت تورمی مخارج عمومی است.

یک درصد افزایش در حجم نقدینگی بخش خصوصی در بلندمدت با افزایش حدود ۰/۴۷ درصدی سطح قیمت‌ها همراه است. فاصله این رقم از عدد یک، در واقع شواهدی بر نظریه پولی تورم نیست؛ زیرا این نظریه بیان می‌کند که تورم، همیشه و همه‌جا یک پدیده پولی است و در بلندمدت، به تناسب رشد پول ایجاد می‌شود. البته برآورد سه جانبه تورم همراه با تولید و پول، بهتر می‌تواند نظریه پولیون را آزمون نماید. اما نکته قابل توجه در اقتصاد ایران، منابع ایجاد پول می‌باشند. رشد نقدینگی در ایران، بیش از آن‌که در نتیجه رفتار عاملان اقتصادی و یا سیاست‌های پولی کمی (بازار باز، نرخ سپرده قانونی و نرخ تنزیل مجدد) و کیفی (سیاست‌های اعتباری) باشد، ناشی از گسترش پایه پولی از طریق درآمدهای ارزی نفت و کسری بودجه است.

به‌طورکلی، رابطه بلندمدت علل تورم در ایران، نشان می‌دهد که فرایند تورمی کشور چگونه توسط درآمدهای نفتی و مخارج عمومی و از مسیر پول شکل می‌گیرد.

#### ۴-۴. تحلیل نوسانات نرخ تورم براساس رشد متغیرها

در ادامه براساس نرخ رشد متغیرهایی که ارتباط بلندمدتی با سطح قیمت‌ها دارند و با کمک ابزار تجزیه واریانس<sup>۱</sup> و تابع واکنش به ضربه<sup>۲</sup> به تبیین نحوه اثرگذاری تغییرات متغیرهای الگو بر نرخ تورم می‌پردازیم<sup>۳</sup>. به همین منظور، نتایج تجزیه واریانس نرخ تورم در جدول ۵ آمده است. همان‌گونه که مشخص است در ادوار مختلف (کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت)، شوک مخارج عمومی دولت، نقش برجسته‌تری در توضیح تغییرات تورم دارد. پس از این متغیر شوک تولید، شوک پولی و شوک نفتی قرار دارند.

جدول ۵- نتایج تجزیه واریانس الگوی تورم طی ۱۳۸۰ - ۱۳۴۲

Period	IR	RO	RGE	RPM	RY
1	47.4	0.2	11.4	8.1	32.9
2	36.0	6.1	20.4	11.6	26.0
3	26.3	9.8	29.3	11.6	23.0
4	23.1	9.9	32.2	13.7	21.1
5	21.6	11.1	31.9	15.6	19.7
6	21.0	10.9	32.9	15.8	19.4
7	20.5	11.7	33.5	15.4	18.9
8	20.2	12.2	33.8	15.2	18.7
9	20.0	12.2	34.0	15.1	18.6
10	19.9	12.2	34.1	15.1	18.7

توضیح: IR: نرخ تورم، RO: نرخ رشد، RGE: نرخ رشد مخارج عمومی، RPM:

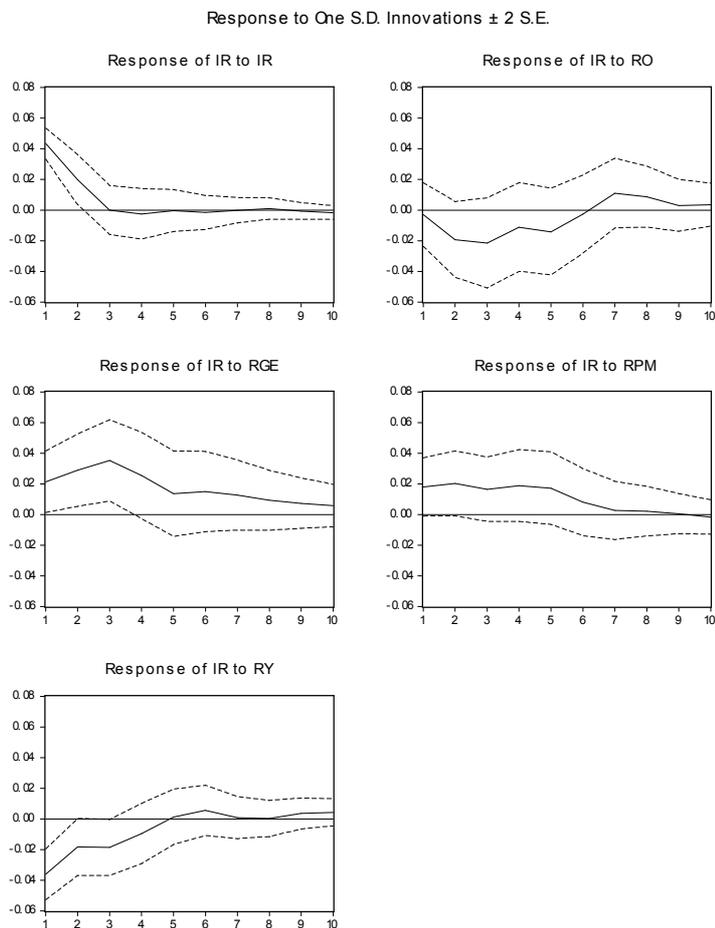
نرخ رشد نقدینگی، RY: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی است.

1. Variance Decomposition
2. Impulse Response Function

۳. البته تجزیه واریانس و تابع واکنش به ضربه، حاصل از رابطه بلندمدت تورم بر اساس سطح متغیرها نیز برآورد شده که رابطه بلندمدت تورم را تأیید می‌نماید.

نتایج تابع واکنش به ضربه الگوی تورم به منظور پایداری و جهت اثرگذاری متغیرها بر تورم، در نمودار ۲ نشان داده شده است.

نمودار ۲. نتایج تابع واکنش به ضربه الگوی تورم



یک شوک نفتی مثبت تا پنج دوره باعث مهار تورم می‌شود، ولی بعد از آن، دارای آثار تورمی است. یک شوک مالی (مخارج عمومی) در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای آثار تورمی است، هرچند در سال سوم، این آثار به اوج خود می‌رسد. آثار تورمی یک شوک پولی پس از گذشت ۷ دوره بسیار ناچیز می‌شود.

این نتیجه، به خاطر این است که در روش تجزیه واریانس و واکنش به ضربه - برخلاف رگرسیون معمولی و همگرایی بلندمدت - ردیف‌بندی متغیرها مهم است. در این الگو، متغیرها بر اساس درجه شروع فرایند تورمی تنظیم شده‌اند؛ به این مفهوم که نفت چون تعیین‌کننده مخارج عمومی است، در ردیف اول الگو آمده است و در ردیف بعد، مخارج وارد الگو شده و متغیر پولی که از نفت و مخارج اثر می‌پذیرد در ردیف سوم آمده است؛ در نتیجه، متغیر پولی، آثار تورمی آن بخش از نقدینگی که توسط مخارج عمومی و درآمدهای نفتی ایجاد شده است را در خود ندارد. به همین دلیل است که اثر تورمی نقدینگی، در الگوی تجزیه واریانس و واکنش به ضربه نسبت به رابطه بلندمدت کاهش یافته است.

شوک تولید در کوتاه‌مدت، باعث مهار تورم می‌شود و در بلندمدت بر آن اثری ندارد. البته به دلیل این‌که در ایران تولید به شدت تحت تأثیر درآمدهای نفتی است، همان‌گونه که در مورد متغیر پولی ذکر شد، چون شوک تولید در ردیف آخر آمده است، آثار ضد تورمی آن نیز، بدون اثر درآمدهای نفتی است. بنابراین با توجه به ضریب بالای تولید در الگوی بلندمدت تورم، مقدار زیادی از آثار ضد تورمی تولید، به درآمدهای نفتی وابسته است.

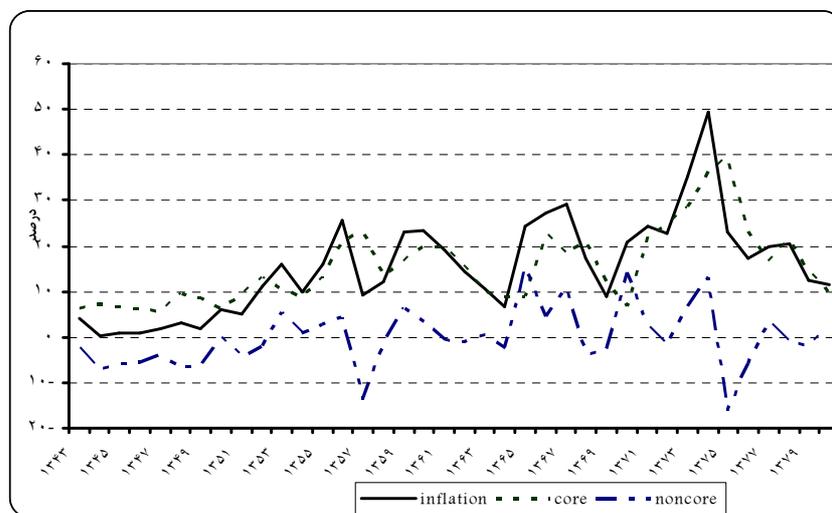
#### ۵-۴. تفکیک هسته تورم از پوسته تورم در ایران

برای برآورد هسته تورم در ایران، از یک مدل SVAR استفاده می‌شود که در آن، متغیرهای طرف تقاضایی که در روند بلندمدت تورم نقش دارند، در آن حضور دارند. یعنی ارتباط بلندمدت تورم با مخارج عمومی، حجم نقدینگی، درآمدهای نفتی و مقادیر با وقفه تورم، به عنوان تعیین‌کننده هسته تورم در نظر گرفته شده است. مقداری از تورم تحقق یافته که توسط این متغیرها توضیح داده نمی‌شود، پوسته تورم است. در واقع، اثر متغیرهایی که اثر بلندمدتی بر تورم ندارند، جزء پوسته تورم به حساب می‌آیند. در نتیجه، متغیرهای مخارج عمومی، پولی و درآمدهای نفتی و مقادیر با وقفه

تورم - که می‌تواند شاخصی از انتظارات تورمی باشد - به عنوان عوامل تعیین‌کننده هسته تورم قرار می‌گیرند و متغیرهای طرف عرضه و سایر متغیرهای طرف تقاضا به عنوان پوسته تورم محسوب می‌شوند.

در نمودار ۳، مقادیر تورم تحقق یافته (inflation)، هسته تورم (core) و پوسته تورم (noncore) در دوره ۸۰-۱۳۴۲ ترسیم شده است. هسته تورم، به خوبی توانسته است روند کلی تورم را توضیح دهد. در واقع سیاست‌گذاران باید برای مهار تورم، بر این متغیرها تمرکز نمایند، چرا که سایر متغیرها، فقط اثر موقتی بر تورم دارند.

نمودار ۳. مقادیر تورم واقعی، هسته و پوسته تورم در ایران



توضیح: Inflation تورم واقعی، core هسته تورم، noncore پوسته تورم

منفی بودن پوسته تورم در برخی دوره‌ها، به این مفهوم است که رفتار متغیرهای طرف عرضه وارد نشده در مدل، به‌گونه‌ای بوده است که باعث مهار تورم شده‌اند. جزء پوسته تورم در سالهای ۵۰-۴۲، ۵۷ و ۷۵ منفی است، یعنی متغیرهای طرف عرضه، باعث مهار قسمتی از تورم ناشی از متغیرهای اصلی شده‌اند.

اما در سالهایی که پوسته تورم مثبت است، متغیرهای وارد نشده در مدل، شامل متغیرهای طرف عرضه و سایر متغیرهای طرف تقاضا، در گسترش تورم نقش

داشته‌اند؛ هرچند این نقش، به‌طور موقتی بوده است.

اکنون با کمک تفکیک هسته تورم از پوسته تورم، می‌توان ارزیابی نمود که علل بلندمدت تورم و قسمت دایمی تورم، چه اثری بر متغیرهای حقیقی، به‌خصوص رشد اقتصادی دارند. اگر هسته تورم و علل اصلی آن بر رشد دارای آثار بلندمدت نباشند، سیاست‌گذاران به‌گونه‌ای می‌توانند تورم را مهار نمایند که آثار بازدارنده‌ای بر رشد اقتصادی به وجود نیاید. اما آن قسمت از اجزای تشکیل دهنده پوسته تورم، که ناشی از علل طرف عرضه می‌باشند، قاعدتاً دارای اثر منفی بر رشد است و اثر قسمتی از آن که ماهیت تقاضا دارد، بر رشد مشخص نیست. بنابراین، اثر نهایی پوسته تورم بر رشد اقتصادی مشخص نیست و به شرایط کشور مورد بررسی بستگی دارد.

#### ۵. اثر اجزای تورم بر رشد اقتصادی

نتایج به‌دست آمده از مطالعه هسته تورم در سایر کشورها نشان می‌دهد که هسته تورم بر تولید اثری نداشته و پوسته تورم که عموماً از عوامل طرف عرضه ناشی می‌شود بر تولید اثر دارد. خنثی بودن هسته تورم در ارتباط با تولید، این نتیجه را در پی دارد که دولت، توانایی آن را دارد که با کنترل عوامل تعیین‌کننده هسته تورم، که عموماً متغیرهای پولی هستند، بدون این‌که به تولید لطمه‌ای بزند، تورم را کنترل نماید. عوامل تعیین‌کننده پوسته تورم، که اثر موقتی در توضیح تورم دارند، برای مهار تورم در بلندمدت نقش مهمی نخواهند داشت و دولت باید برای کنترل تورم، فقط بر هسته تورم تأکید کند.

همان‌گونه که بیان شد، علل تعیین‌کننده تورم ایران در بلندمدت، متغیر پولی، درآمدهای نفتی و مخارج عمومی هستند، که مقدار هسته تورم را بر اساس این متغیرها برآورد نمودیم و مقدار باقی‌مانده، پوسته تورم به حساب آمد. در این قسمت، با کمک ابزار تابع واکنش به ضربه، اثر هسته تورم و پوسته تورم را بر تولید ناخالص

داخلی بررسی می‌نماییم.

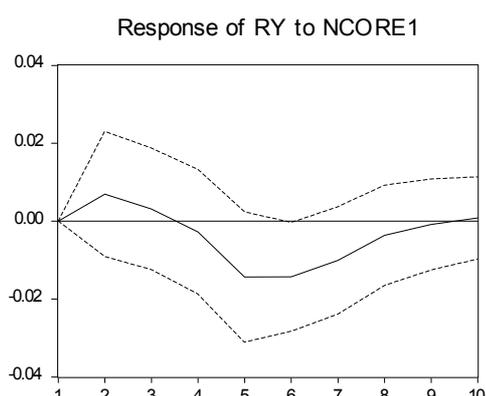
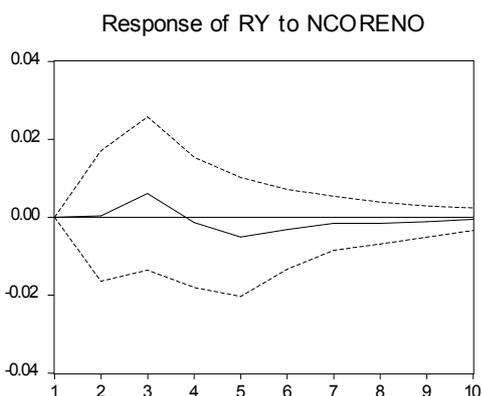
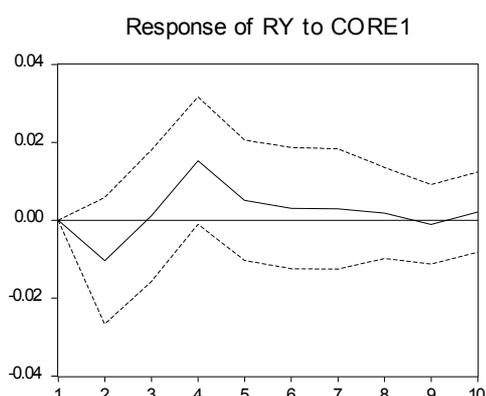
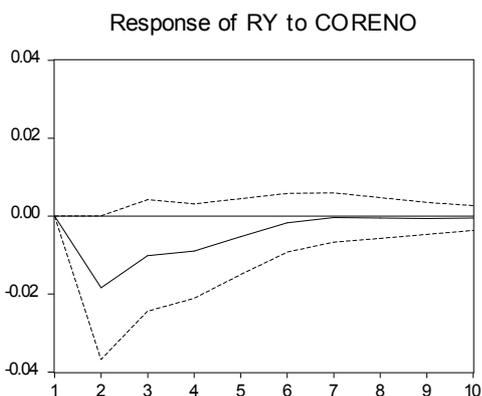
همان‌گونه که در نمودار ۴ بیان شده است، اثر هسته تورم بر رشد اقتصادی پایدار نیست. و به عبارت دیگر، دولت نمی‌تواند بدون این‌که به رشد اقتصادی لطمه وارد کند، به مهار تورم بپردازد. واکنش رشد اقتصادی به شوک‌های هسته تورم در کوتاه مدت (سال‌های اولیه) منفی است و با گذشت زمان (بلندمدت) مثبت می‌شود.

نمودار ۵- واکنش رشد اقتصادی به هسته و پوسته تورم در ایران بدون وجود درآمدهای نفتی در برآورد هسته تورم

نمودار ۴- واکنش رشد اقتصادی به هسته و پوسته تورم در ایران با وجود درآمدهای نفتی در برآورد هسته تورم

Response to One S.D. Innovations  $\pm$  2 S.E.

Response to One S.D. Innovations  $\pm$  2 S.E.



محاسبه هسته تورم / ...  
۱۵۱

بنابراین دولت با کنترل علل اصلی هسته تورم، یعنی مخارج عمومی، حجم نقدینگی و درآمدهای نفتی، در کوتاه مدت به رشد اقتصادی کمک می نماید، ولی در بلندمدت به آن آسیب می رساند.

با توجه به این که واقعیات اقتصادی در بیشتر کشورها و ایران، حاکی از اثر منفی تورم و مخصوصاً تورم های با نرخ بالا بر رشد اقتصادی است (مشیری و سلطان احمدی، ۱۳۸۱)، برای به دست آوردن تحلیلی متناسب با شرایط ایران، نیازمند دقت بیشتری هستیم. نتیجه به دست آمده در مورد ارتباط هسته تورم با رشد اقتصادی به متغیرهای توضیح دهنده هسته تورم برمی گردد. لازم است اثر این متغیرها بر همدیگر و بر تورم و رشد اقتصادی تفکیک و روشن شود که این اثر مثبت بلندمدت، بیشتر از کدام عامل ناشی شده است. چنین تفکیکی، به مطالعات تکمیلی نیاز دارد. در این مقاله، با حذف هرکدام از متغیرها و برآورد مجدد هسته تورم، دوباره آثار اجزای تورم بر رشد برآورد شده است.

نتایج نشان می دهد وقتی درآمدهای نفتی از هسته تورم کنار گذاشته شود، هرچند میزان توضیح دهنده مدل تورم بسیار کاهش می یابد، هسته تورم در کوتاه مدت بر رشد اقتصادی اثر منفی داشته و در بلندمدت، اثر آن به سمت صفر میل می کند (نمودار ۵) و انتقال درآمدهای نفتی به عوامل تعیین کننده پوسته تورم، از شدت آثار منفی آنها می کاهد. در نتیجه اثر مثبت هسته تورم بر رشد اقتصادی، به دلیل اثرات متغیر حذف شده (درآمدهای نفتی) بوده است که توسط متغیرهای مدل (پول و مخارج) توضیح داده نشده است. بنابراین دولت با کنترل تورم از طریق مخارج عمومی و حجم نقدینگی، نه تنها می تواند تورم را مهار نماید، بلکه با در نظر گرفتن اجزای مؤثر این متغیرها بر رشد، به رشد اقتصادی نیز لطمه نخواهد زد. البته دولت از طریق کنترل مقدار درآمدهای نفتی وارد شده به اقتصاد نیز می تواند به مهار تورم بپردازد، ولی این کار رشد اقتصادی را محدود می کند. بنابراین، مهار تورم از این مسیر، بدون آثار منفی

بر رشد، در صورتی مهیا می‌شود که آثار تورمی سطح و نوسانات درآمدهای نفتی، بدون وارد شدن لطمه به رشد اقتصادی کنترل شود. این در شرایطی ممکن است که از وابستگی تولید، مخارج عمومی و نقدینگی به درآمدهای نفتی کاسته شود. به نظر می‌رسد دلیل نتایج گمراه‌کننده برخی از تحقیقات مورد اشاره در جدول دو نیز به دلیل خالص نکردن اثر متغیرهای توضیحی از درآمدهای نفتی است.

#### ۶. نتیجه‌گیری

علل تورم در ایران، از زوایای مختلفی بررسی شده است، اما رویکرد هسته تورم، چارچوب جدیدی است که با تفکیک قسمت دائمی و موقتی تورم، امکان مطالعه سیاست‌های مهار تورم و آثار این سیاست‌ها بر رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد. تاکنون موضوع تورم در ایران، با این دیدگاه تحلیل نشده استز در حالی که در دهه اخیر، روش‌های متنوعی برای برآورد و مطالعه هسته تورم معرفی شده است، در این مقاله، هسته تورم از روش SVAR مبتنی بر روند مشترک تورم با چند متغیر اصلی محاسبه شده است. برآورد رابطه بلندمدت تورم در ایران، حاکی از ارتباط بلندمدت تورم با درآمدهای نفتی، حجم نقدینگی، مخارج عمومی و تولید ناخالص داخلی است. مخارج دولت، مهم‌ترین علت بروز تورم در کوتاه‌مدت و بلندمدت است. حجم نقدینگی، هرچند اثر قابل توجهی در بروز تورم دارد، ولی این اثر را از درآمدهای نفتی و مخارج عمومی دریافت می‌کند.

با کمک روند مشترک سه متغیر درآمدهای نفتی، مخارج عمومی و نقدینگی، هسته تورم در ایران برآورد و از قسمت موقتی تورم، یعنی پوسته تورم تفکیک شد. با وجود درآمدهای نفتی در برآورد هسته تورم، این قسمت از تورم با رشد اقتصادی ارتباط مثبتی دارد که با تفکیک اثر درآمدهای نفتی از هسته تورم، هرچند میزان توضیح‌دهندگی مدل تورم کاهش می‌یابد، ولی اثر منفی هسته تورم در کوتاه‌مدت و اثر خنثای آن در بلندمدت نمایان می‌شود.

با توجه به برون‌زا بودن درآمدهای نفتی، بایستی نقش درآمدهای نفتی و نوسانات آن‌را در تعیین متغیرهای حقیقی مانند رشد اقتصادی و متغیرهای سیاست‌گذاری چون

نقدینگی و مخارج دولت محدود نمود و تنها در این صورت است که دولت می‌تواند از طریق مهار صحیح مخارج عمومی و نقدینگی، بدون آسیب زدن به رشد اقتصادی تورم را مهار نماید. در غیر این صورت، نوسانات درآمدهای نفتی، بر رشد تأثیر می‌گذارد و سیاست‌های مالی و پولی (حجم پول و مخارج عمومی) قادر به برطرف کردن آثار بلندمدت نامطلوب نیستند؛ زیرا همان‌طور که نشان داده شد، با حذف درآمدهای نفتی، اثر بلندمدت سیاست‌های پولی و مالی صفر است. بنابراین، اثرات مثبت مدل اولیه، به‌شدت به وجود درآمدهای نفتی وابسته است.

## منابع و مآخذ

۱. ابریشمی، حمید (۱۳۸۱)، «منابع نوسانات اقتصاد در ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۰.
۲. توکلی، اکبر و فرزاد کریمی (۱۳۷۸)، «بررسی و تعیین عوامل تأثیرگذار بر تورم کشور، با استفاده از روش خودرگرسیون برداری (۷۵-۱۳۳۸)»، در: *مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی*.
۳. جلالی نائینی، احمد رضا (۱۳۷۶)، «تورم، شاخص‌بندی و سیاست‌های پولی»، در: *مجموعه مقالات ششمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی*.
۴. ختایی، محمود و شهرام فتاحی (۱۳۷۸)، «الگوی شکل‌گیری انتظارات تورمی در اقتصاد ایران و پیش‌بینی میزان تولید، شاخص دستمزدها و تورم»، در: *مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی*.
۵. درگاهی، حسن و احمد آتشک (۱۳۸۱)، «هدف‌گذاری تورم در اقتصاد ایران: پیش‌شرط‌ها و تبیین ابزارهای سیاستی»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۰.
۶. رنانی، محسن و علی پناهی (۱۳۸۱) «برآورد رابطه تعادلی و بلندمدت سطح عمومی قیمت‌ها و آزمون خنثایی پول در ایران»، *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد اصفهان*، شماره ۲۷.
۷. شاکری، عباس (۱۳۸۰)، *بررسی ماهیت تورم در اقتصاد ایران*، رساله دکتری، دانشگاه شهید بهشتی.
۸. طیب‌نیا، علی (۱۳۷۴)، *تئوری‌های تورم با نگاهی به فرآیند تورم در ایران*، تهران، جهاد دانشگاهی.
۹. مشیری، سعید و فرحناز سلطان احمدی (۱۳۸۱)، «رابطه غیرخطی بین رشد و تورم؛ مطالعه موردی ایران»، در: *مجموعه مقالات دوازدهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی*.
۱۰. مهرآرا، محسن (۱۳۷۷)، «تعامل میان بخش پولی و حقیقی در اقتصاد ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۳.
۱۱. نیلی، مسعود (۱۳۶۶)، «بررسی مسئله تورم در ایران»، *فصلنامه برنامه و توسعه*، شماره نهم.
۱۲. هژبر کیانی، کامبیز و ایرج رحمانی (۱۳۷۹)، «بررسی رابطه حجم پول، تورم‌های بالا و مالیات تورمی در اقتصاد ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۷.
۱۳. کرمی قهی، ولی ا... (۱۳۷۶)، «تأثیر عوامل پولی و روانی بر تورم در ایران طی سال‌های

۱۳۷۴-۱۳۵۳»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۱۲، صص ۳۸-۱۳.

۱۴. کمیجانی، اکبر و محمود علوی (۱۳۷۸)، «اثر متقابل رشد و تورم در ایران؛ یک تحلیل اقتصادسنجی با تأکید بر علل تورم و منابع رشد»، در: مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.

۱۵. ——— (۱۳۷۹)، «راهبرد سیاست‌گذاری پولی بر اساس روش هدف‌گذاری تورم و پیش‌شرط‌های لازم برای اجرای آن»، در: مجموعه مقالات دهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.

16. Bagliano, F. C. and Morana, C. (2003) "Measuring US core inflation: A common trends approach", *Journal of Macroeconomics*, 25, PP. 197-212.
17. Bagliano, F. Golinelli, R. and Morana, C. (2002) "Core inflation in the Euro area", *Applied Economics Letters*, 9, PP. 353-357
18. Bakhsi, H. Yates, T. (1999) "To trim or not to trim, an application of a trimmed mean inflation estimator to the United Kingdom", *Working Paper Series*, No. 97. Bank of England.
19. Bank for International Settlements (1999) "Measures of underlying inflation and their role in the conduct of monetary policy", Proceedings of the workshop of central bank model builders. Basel.
20. Bernanke, B.S. Laubach, T. Mishkin, F.S. Posen, A.S. (1999) *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
21. Beveridge, S. Nelson, C.R. (1981). "A new approach to decomposition of economic time series into a permanent and transitory components with particular attention to measurement of the business cycle". *Journal of Monetary Economics* 7, (February), PP. 151-174.
22. Blanchard, O. Quah, D. (1989) "The dynamic effects of aggregate supply and demand disturbances", *American Economic Review*, 79 (September), PP. 655-673.
23. Blix, M. (1995) "Underlying Inflation: A Common Trends Approach", Sveriges Riksbank Arbetsrapport, No. 23 (March).
24. Bryan, M. F. Cecchetti, S.G. (1994) "Measuring Core Inflation" In: Mankiw, N.G. (Ed.), *Monetary Policy*. University of Chicago Press NBER, Chicago.
25. ———, WigginsII, R. L. (1997) "Efficient Inflation Estimation", NBER *Working Paper* 6183.
26. Cecchetti, S.G. (1997), "Measuring short-run inflation for central bankers", *Economic Review Federal Reserve Bank of St. Louis*, 79 (May/June), 143-155.
27. Cogley, T. (2002) "A simple Adaptive Measure of core inflation", *Journal of Money, credit and banking*, vol.34, No.1.

28. \_\_\_\_\_, T., Sargent, T.J. (2000) *Evolving Post-World War II US Inflation Dynamics*. Stanford University,
29. Coimbra, C., Neves, P.D. March (1997). "Trend inflation indicators", Banco de Portugal Economic Bulletin.
30. Dadkhah, Kamran, (1985) "The inflationary process of Iranian economy", *International Journal of Middle East Study*, No. 17.
30. Darrat, A. F. (1987) "The inflationary process of Iranian economy: a re-examination of the evidence", *International Journal of Middle East Study*, No. 19.
31. Freeman, D. G. (1998) "Do core inflation measures help forecast inflation?", *Economics Letters* 58 (February), PP.143-147.
32. Gonzalo, J. Granger, C.W.J. (1995). "Estimation of common long-memory components in cointegrated systems", *Journal of Business and Economic Statistics*, 13 (February), PP.27-35.
33. Hahn, E. (2002) "Core Inflation in the Euro Area: Evidence from the Structural VAR Approach", *CFS Working Paper* No. 2001/09, April.
34. Ikani, a. (1987) *The dynamics of inflation in Iran*, Tilburg University Press, Netherlands.
35. Johansen, S. (1988) "Statistical analysis of cointegrating vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control* 12 (May), PP.231-254.
36. King, R.J. Plosser, C. Stock, J.H. Watson, M. W. (1991) "Stochastic trends and economic fluctuations", *American Economic Review*, 81 (September), PP. 819-840.
37. Lafleche, T. Autumn (1997) "Statistical measures of the trend rate of inflation", Bank of Canada Review.
38. Le Bihan, H., Sedillot, F, (2000) "Do core inflation measures help forecast inflation? Out-of-sample evidence from French data", *Economics Letters* 69 (December), PP. 261-266.
39. \_\_\_\_\_ (2002) " Impelimenting and interpreting indicators of core inflation: the case of france", *Emperical Economics*, No.27, PP.473-497.
40. Looney, R. E. (1985) "The inflationary process in pre-revolutionary Iran", *The Journal of Developing Areas*, No. 19, April.
41. Marques, C.R. Neves, P.D. Sarmento, L. M. (2003) "Evaluating core inflation indicators", *Economic Modelling* 20, PP.765-775
42. Quah, D. (1992). "The relative importance of permanent and transitory components: Identification and some theoretical bounds". *Econometrica* 60 (January), PP.107-118.
43. Quah, D., Vahey, S. P. (1995) "Measuring core inflation", *Economic Journal* 105 (September), PP. 1130-1144.
44. Ribba, A. (2003) "Permanent-transitory decompositions and traditional measures of core inflation", *Economics Letters* 81, PP.109-116
45. Roger, S. (1997) "A Robust Measure of Core Inflation in New Zealand, 1949-96". Reserve Bank of New Zealand.
46. Stock, J.H. Watson, M.W. (1988) Testing for common trends",

*Journal of the American Statistical Association* 83 (December), PP1097–1107.

47. Wehinger, G.D. (2000) "Causes of inflation in Europe, the United States and Japan: Some lessons for maintaining price stability in the EMU from a structural VAR approach", *Empirica* 27 (February), PP. 83–107.

48. Wynne, M.A. (1999) "Core inflation: A review of some conceptual issues" ,*European Central Bank working paper* No. 5 (May)