

ریشه‌های تورم در اقتصاد ایران (۱۳۳۸-۱۳۸۶)

دکتر نظر دهمرده *

زهره کسایی **

چکیده

هدف این مقاله، بررسی ریشه‌ها و عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۶، با استفاده از الگوی خودبرداري توضیحی با وقفه گسترده و نیز با کمک آزمون‌های علیت گرنجر، والد، تجزیه واریانس و عکس‌العمل آنی است. متغیرهای تأثیرگذار بر تورم عبارت است از: نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد تورم وارداتی، نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار، نرخ دستمزد، نسبت نرخ ارز بازار آزاد به نرخ ارز بازار رسمی، شکاف تولید، کسری بودجه و تنگنای بخش کشاورزی. نتایج نشانگر معنادار بودن تأثیر این متغیرها بر تورم است. همچنین بیشترین تأثیر، نرخ تورم انتظاری و تنگنای ساختاری دارد. نتایج به گونه‌ای بیان می‌کند که هیچ‌کدام از نظریه‌های موجود به تنهایی نمی‌تواند تورم را در اقتصاد ایران توضیح دهد.

واژه‌های کلیدی: نرخ تورم، شکاف تولید، تنگنای کشاورزی، الگوی خودتوضیح‌برداري با وقفه گسترده

طبقه‌بندی JEL: C13, C32, E31, E63

مقدمه

تورم به عنوان یکی از مشکلات اساسی اقتصاد جهان، توجه اقتصادپژوهان را به خود جلب نموده است. در کشور ما نیز تورم با سابقه‌ای طولانی و پرفراز و نشیب بر بخش‌های اقتصادی - اجتماعی جامعه تأثیرگذار بوده، مسیر توسعه را ناهموار نموده و اقشار آسیب‌پذیر جامعه را تحت فشار قرار داده است، همچنین عدالت اجتماعی را خدشه‌دار نموده و میزان رقابت‌پذیری کالاهای ایرانی را در بازارهای جهانی کاهش داده است.

تغییر تورم را می‌توان با استفاده از تغییر شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) و یا دیگر شاخص‌های مناسب اندازه‌گیری کرد. براساس محاسبه‌های انجام‌شده در طی دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۶، "GCPI" در دوره اول (۱۳۳۸-۱۳۵۱) برابر ۲/۳ درصد، در دوره دوم (۱۳۵۲-۱۳۶۱) برابر ۱۶/۵ درصد، در دوره سوم (۱۳۶۲-۱۳۷۱) برابر ۱۸/۳ درصد، در دوره چهارم (۱۳۷۲-۱۳۸۱) برابر ۲۲/۵ درصد و در دوره پنجم (۱۳۸۲-۱۳۸۶) برابر ۱۴/۳ درصد برآورد شده است. این ارقام نشانگر وجود تورم بالا در اقتصاد ایران است. از آنجا که تورم آثار منفی بر سایر بخش‌های اقتصاد دارد و نیز باعث نارضایتی عمومی می‌شود؛ بنابراین سیاستمداران و اقتصادپژوهان، همواره به دنبال راه‌حلی برای برطرف کردن این مشکل بوده‌اند و با انجام تحقیق‌های زیادی، راه‌حل‌های متفاوتی ارائه کرده‌اند. البته تفاوت این راه‌حل‌ها ناشی از تفاوت دید و انتخاب نوع مکتب مرجع بوده است. این مقاله نیز با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تورم در قالب یک الگوی رگرسیونی با پاسخگویی به سؤال‌های زیر سعی در ارائه راه‌حل‌های مناسب نموده است.

۱. ریشه‌های تورم در ایران چیست؟

۲. کدام یک از مکاتب، توضیح‌دهنده تورم در اقتصاد ایران هستند؟

۳. تئوری‌های اقتصادی و راه‌حل آنها درباره منشأ و مهار تورم، کدام است؟

درباره تورم و منشأ آن، نظریه‌های متفاوتی وجود دارد، از جمله نظریه پولیون که تورم را معلول تغییرهای حجم پول می‌داند (فریدمن،^۱ ۱۹۷۰)، یا نظریه کینز که تورم را علت فزونی تقاضا و وجود مازادها در بازار کالا و خدمات می‌داند (کیانی، ۱۳۷۹). با وقوع پدیده رکود تورمی که در دهه ۱۹۷۰، بیشتر کشورهای صنعتی با آن روبه‌رو شدند، نوع دیگری از نظریه‌های تورمی، به نام فشار هزینه شکل گرفت (طیب‌نیا، ۱۳۷۴). این نظریه، مسئولیت عمده تورم را بر عهده فعالیت‌های انحصارگراانه اتحادیه‌های کارگری می‌داند. ادعا می‌شود

1. Fridman

که این اتحادیه‌ها با استفاده از قدرت تردیدناپذیرشان به عنوان عرضه‌کنندگان انحصاری کار، تقاضای افزایش غیر منطقی در مزدها را می‌کنند و با گرفتن این مزدها سبب افزایش قیمت‌ها می‌شوند (فیشر،^۱ ۱۹۱۱). این تئوری‌ها، نرخ بالای تورم کشورهای در حال توسعه را نتوانست به خوبی توضیح دهد؛ زیرا این تئوری‌ها با اقتصاد نیمه‌صنعتی که بر پایه کشاورزی است، سازگار نبود؛ اما توجه به عوامل و تنگناهای ساختاری توانست تورم این کشورها را تا حد بالایی توضیح دهد. براساس تئوری ساختارگرایان،^۲ کشورهای در حال توسعه در مسیر رشد و توسعه، با تنگناهای ساختاری جدیدی روبه‌رو می‌شوند، از طرف دیگر، رشد و توسعه، فزونی تقاضا را به همراه دارد، ولی وجود تنگناها رشد عرضه را محدود می‌کند؛ بنابراین، فشارها و برخوردهای ایجادشده تورم را افزایش می‌دهد (داودی، ۱۳۷۶).

نظریه‌های دیگری نیز در این باره وجود دارد، از جمله آنها تورم وارداتی است که علت تورم داخلی را افزایش قیمت جهانی می‌داند (فیشر، ۱۹۱۱) و یا تورم روانی، که منشأ تورم را انتظارات تورمی بیان می‌کند.

هر کدام از تئوری‌های بالا، راه حل مهار تورم را در علت آن می‌داند، پولیون مهار تورم را به دلیل استعمال سیاست‌های انقباضی پولی و کنترل حجم نقدینگی براساس قواعدی، همچون قاعده ثابت پولی (دورنبوش، ۱۳۸۱)، برنفنبرنر و قاعده پولی فعال می‌دانند (تشکینی، ۱۳۸۲). مکتب کینز نیز سیاست‌های تحدید تقاضا، از جمله سیاست‌های انقباضی مالی را معرفی می‌کند (هادی، ۱۳۸۵). تئوری‌های فشار هزینه، از سیاست‌های درآمدی و قیمتی حمایت می‌کند که مطابق ادعا تورم را بدون تقلیل اشتغال کنترل می‌نماید. اما ساختارگرایان اعتقادی به شیوه‌های مرسوم مقابله با تورم نداشته و معتقد به تغییرهای ساختاری عمده، مانند تغییر در سیستم تولید، ساختار اقتصادی و توزیع درآمد برای مقابله با تورم است (زیاری، ۱۳۸۲).

سابقه تحقیق

با توجه به اهمیت موضوع، محققان زیادی درباره مسئله تورم جستجو و بررسی کرده‌اند و به دنبال راه‌حلی مناسب برای حل آن بوده‌اند. در این بخش با معرفی برخی از این محققان، سعی نموده‌ایم که مهم‌ترین نتیجه کار آنها را بیان کنیم.

1. Fisher
2. structural

جدول ۱: خلاصه‌ای از تحقیقات انجام‌شده

نتیجه کلی	محقق
ماهیت تورم کاملاً پولی است.	هاربرگر (۱۹۶۰)
تورم در آرژانتین ساختاری است.	دیاژ الجاندو (۱۹۷۰)
ماهیت تورم کاملاً پولی است.	وگل (۱۹۷۴)
تأمین مالی کسری دولت بسیار تورم‌زا است.	آق اولی و خان (۱۹۷۷)
یک رابطه علت و معلولی دوطرفه بین عرضه پول و تورم وجود دارد.	آق اولی و خان (۱۹۷۸)
کسری بودجه، به اندازه عرضه پول، بر نرخ تورم تأثیر می‌گذارد.	چادحری و پارای (۱۹۹۱)
در بررسی نه کشور، بیشترین تأثیر را تورم وارداتی بر تورم دارد.	راناو دولینگ (۱۹۸۵)
فرضیه پولیون در کشورهای با نرخ تورم بالا مورد تأیید است.	ویلبرایت، شیروانی
شوگ دستمزد اسمی بر تولید و تورم فقط یک تأثیر دارد و متغیرهای دیگر بیشتر بر تورم تأثیرگذارند.	آگنور و رهانکینز (۱۹۹۷)
تورم در نیجریه یک پدیده پولی است.	لویس کیچس (۱۹۹۸)
اثر نوسان‌های نرخ ارز بر تورم در کشورهای در حال توسعه نامتقارن است.	کندیل (۲۰۰۰)
تورم یک پدیده پولی است و اثر نقدینگی بر تورم بسیار شدید است.	مسعود نیلی (۱۳۶۴)
تولید و نقدینگی، از متغیرهای مهم اثرگذار بر تورم است. همچنین حساسیت تورم به پول بعد از انقلاب بیشتر شده است.	طیبیان و سوری (۱۳۷۵)
تورم یک پدیده پولی است. همچنین نوسان‌های نرخ ارز، اثر معناداری بر تورم دارد.	پرویز داودی (۱۳۷۶)
حجم نقدینگی، قیمت کالاهای خارجی و نرخ ارز، عوامل مهم اثرگذار بر تورم است.	فاطمه نظیفی (۱۳۷۸)
تورم یک پدیده پولی است و رابطه یک به یک بین تورم و نقدینگی وجود دارد.	کازرونی و اصغری (۱۳۸۱)
تورم پدیده پولی نیست و عوامل ساختاری بسیار مهم است.	آریتا بافکر (۱۳۷۷)
مجموعه‌ای از عوامل در ایجاد تورم مؤثر است و یک تئوری به‌تنهایی جوابگوی نرخ رشد تورم نیست.	عباس شاکری
تورم کالاهای وارداتی بیشترین تأثیر را بر تورم دارد.	توکی و کریمی (۱۳۷۸)
تورم صرفاً یک پدیده پولی نیست، عوامل حقیقی در تشریح آن مهم است.	اصفهانی و یاوری (۱۳۸۲)
تورم صرفاً یک پدیده پولی نیست و متغیرهای حقیقی همچون تولید، همچنین متغیر نرخ ارز و قیمت کالاهای وارداتی در تشریح تورم بسیار مهم است.	احمد تشکینی (۱۳۸۲)
نقدینگی بیشترین تأثیر را بعد از انتظارهای تورمی بر تورم دارد.	انوشیروان تقی‌پور (۱۳۸۰)
حجم نقدینگی بیشترین تأثیر را بر تورم دارد.	کميجانی و علوی (۱۳۷۸)
عوامل ساختاری همراه با فشارهای هزینه‌ای و تقاضا در پیدایش فشارهای تورمی در اقتصاد ایران مؤثر است.	عزیزالله ایکانی (۱۹۸۷)
الگوی پولی در اقتصاد ایران کاربرد دارد و حجم تولید مستقل از سیاست‌های پولی بوده و نرخ رشد بالایی حجم پول فقط باعث ایجاد تورم می‌شود.	کامران دادخواه (۱۹۸۷)
رابطه علت و معلولی بین عرضه پول و تورم وجود ندارد.	علی درات (۱۹۸۷)
انتظارهای تورمی و نرخ رشد نقدینگی، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تورم است.	علی ترابی (۱۳۸۱)
حجم نقدینگی در میان‌مدت و تولید در بلندمدت سهم بیشتری در توضیح نوسان‌های شاخص قیمت دارد.	معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی (۱۳۸۴)
تأثیر مخارج دولت بر سطح قیمت، بیشتر از درآمد دولت است. به‌طور کلی، فعالیت دولت بیشترین تأثیر را بر تورم دارد.	محمد هادی (۱۳۸۵)

بررسی روند تورم: برای بررسی روند تورم می‌توان از شاخص‌های متفاوتی استفاده کرد. ما در این مقاله، به شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) توجه کرده‌ایم. در سال ۱۳۸۳، این شاخص بازنگری شد و تعداد ۳۵۹ قلم کالا و خدمات که بیش از ۸۵ درصد کل هزینه اقلام مصرفی خانوارها را پوشش می‌دهد، براساس طبقه‌بندی COICOP^۱ انتخاب شد. ضرایب اهمیت این اقلام به شرح جدول شماره ۲ است.

جدول ۲: ضرایب اهمیت گروه‌های دوازده‌گانه کالاها و خدمات در "CPI"

(منبع: سایت بانک مرکزی، ۱۳۸۷)^۲

نام گروه	ضریب اهمیت
۱. خوراکی و آشامیدنی	۲۸/۴۹
۲. دخانیات	۰/۵۲
۳. پوشاک	۶/۲۲
۴. مسکن، آب، برق، گاز و سایر سوخت‌ها	۲۸/۶۰
۵. اثاث، لوازم و خدمات مورد استفاده در خانه	۶/۲۶
۶. بهداشت و درمان	۵/۵۴
۷. حمل و نقل	۱۱/۹۷
۸. ارتباطات	۱/۶۳
۹. تفریح و امور فرهنگی	۳/۸۰
۱۰. تحصیل	۲/۰۷
۱۱. رستوران و هتل	۱/۷۲
۱۲. کالاها و خدمات متفرقه	۳/۱۸

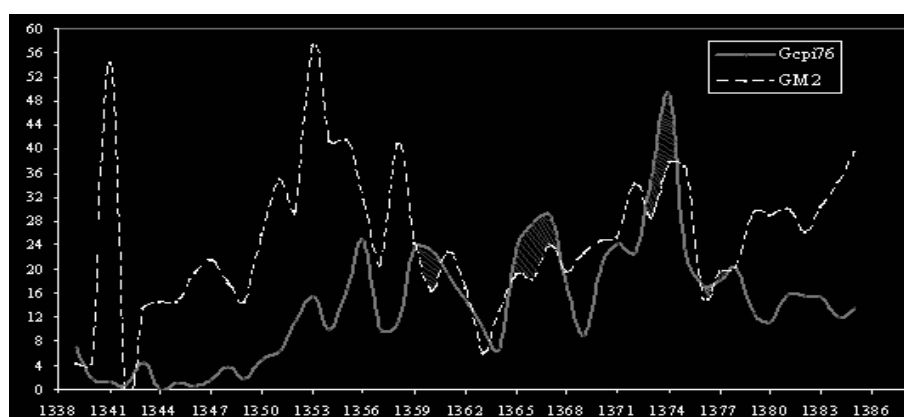
تورم در اقتصاد ایران از اواخر دهه چهل به صورت جدی پدیدار شد. متوسط نرخ تورم در دهه چهل، ۱/۷ درصد در سال بوده است. در این دهه، دولت با برگزیدن سیاست درهای باز برای گذار از اقتصاد معیشتی و فقیر، الگوی مصرفی جامعه را تغییر داد. با افزایش واردات و تزریق درآمدهای سرشار نفت در قالب برنامه‌های توسعه‌ای، به دلیل آماده نبودن بستر مناسب، باعث عدم تعادل بخش‌های مختلف اقتصاد و وابستگی به درآمد نفت و واردات و در نتیجه، تشدید فشارهای تورمی در جامعه شد.

در دهه پنجاه، با باقی ماندن فشارهای ساختاری و وجود تقاضای بالا با وقوع شوک نفتی و برگزیدن سیاست‌های نامناسب، حجم نقدینگی افزایش یافت و با جبران مازاد

1. classification of individual consumption by purpose

2. www.cbi.ir

تقاضا به وسیله واردات، تورم وارداتی به درون رخنه کرد؛ به طوری که نرخ تورم با توجه به نمودار شماره ۱، در سال ۱۳۵۲ به ۱۲/۱۷ درصد رسید. البته در دهه چهل و پنجاه، نرخ رشد نقدینگی بیشتر از رشد نرخ تورم است؛ بنابراین در این سال‌ها می‌توان تورم را در نوع مهارشده طبقه‌بندی کرد. اواخر دهه پنجاه، به علت وقوع شوک انقلاب، اعتصاب‌ها و تعطیلی‌ها، کارشکنی دول خارجی، کاهش درآمدهای نفت، کاهش واردات و مانند اینها، میزان نقدینگی کم شد و نرخ تورم افزایش یافت.



نمودار ۱: روند نرخ رشد تورم (GPI) و نرخ رشد نقدینگی (GM) قبل و بعد از انقلاب

با شروع جنگ و استفاده از سیاست جیره‌بندی و کوپنی کردن کالاها از شدت رشد نرخ تورم تا حدی کاسته شد، همچنین با کاهش درآمدهای نفتی، میزان رشد نقدینگی کمتر از نرخ رشد تورم شد؛ بنابراین، تورم را در سال‌های ۵۸-۶۳ می‌توان در نوع باز طبقه‌بندی کرد. در سال‌های پایانی جنگ با کاهش کسری بودجه دولت، افزایش واردات، اجرای سیاست‌های تعدیل ارزی و نیز افزایش تولید داخلی، نرخ تورم کم شد، با پایان جنگ و آرام شدن اوضاع جامعه، دولت با آغاز برنامه اول، توسعه قیمت‌ها را آزاد و اقلام کوپنی را کم کرد. درآمدهای ارزی کشور با افزایش صادرات و بالا رفتن قیمت نفت بهبود یافت. همراه با شروع استقراض خارجی، نقدینگی لازم برای سرمایه‌گذاری به دست آمد و فرصتی ایجاد شد تا بتوان به فکر پر کردن و استفاده از ظرفیت خالی تولید در اقتصاد کشور باشیم. به دنبال استفاده از این فرصت، با ایجاد رونق در اقتصاد در سال ۱۳۶۸، نرخ رشد تولید ۵/۱ درصد و نرخ تورم به ۱۷/۴ رسید. در سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۷۴ که شاید بتوان سال‌های بحران نامید، درآمدهای نفت کاهش یافت، بازپرداخت بدهی‌های خارجی با

مشکل روبه‌رو شد، و با بی‌نتیجه ماندن بسته سیاسی تعدیل اقتصادی و اجرای سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز، افزایش انتظارات تورمی و غیره، نرخ تورم به بالاترین حد خود (۴۹/۳۴) رسید. به دنبال آن، دولت سعی کرد که نرخ ارز را تثبیت کند و نیز با برگزیدن سیاست انقباضی پولی و نظارت بر قیمت‌ها، در سال ۱۳۷۵ نرخ تورم به ۲۱ درصد رسید. سال ۱۳۸۰، دومین سال برنامه سوم توسعه، در شرایطی آغاز شد که اقتصاد ایران با توجه به تحولاتی مساعد بازار نفت در سال ۱۳۷۹، در مسیر رشد مثبت و متعادل از نظر تولید و سرمایه‌گذاری همراه با کاهش نرخ تورم قرار داشت و CPI به ۱۱/۲ درصد رسید. از مهم‌ترین دلایل این کاهش می‌توان به افزایش درآمدهای ارزی دولت ناشی از بهبود قیمت جهانی نفت بعد از واقعه ۱۱ سپتامبر، رعایت انضباط مالی توسط دولت، ثبات نرخ ارز، افزایش کنترل‌شده قیمت‌های اداری و افزایش عرضه کالاها و خدمات مصرفی ناشی از بهره‌برداری از ظرفیت‌های تولیدی ایجادشده در برنامه دوم توسعه اشاره کرد.

در سال ۱۳۸۱، نرخ تورم افزایش یافت و به ۱۵/۸ رسید.^۱ در این سال، به منظور کنترل حجم نقدینگی، بانک مرکزی به انتشار ۱۸۰۰۰ میلیارد ریال اوراق مشارکت اقدام نمود؛ اما نقدینگی به دلیل افزایش پایه پولی و ضریب فزاینده با رشدی حدود ۳۰/۱ درصد روبه‌رو شد. روند افزایشی نرخ تورم از ابتدای سال ۱۳۸۲ با اندکی کاهش در سرعت طی سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳، به ترتیب به ۱۵/۶ و ۱۵/۲ درصد محدود شد. در سال ۱۳۸۴، نرخ تورم با کاهش ۳/۱ درصدی به ۱۲/۱ درصد رسید.

در سال ۱۳۸۵ که همزمان با اجرای دومین سال اجرای برنامه چهارم توسعه بود، اقتصاد کشور ما، تشنج در منطقه و تشدید تحریم‌های بین‌المللی را پشت سر نهاد. درآمدهای نفتی افزایش یافت، دولت برای تحقق عدالت اجتماعی، علاوه بر تأمین نقدینگی مورد نیاز بخش‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری، برای دستیابی به هدف رشد اقتصادی در کنار تأمین عدالت سعی کرد تا تورم را کنترل کند؛ اما انبساط پولی ناشی از استفاده از حساب ذخیره ارزی باعث افزایش پایه پولی و درنهایت، نقدینگی و تورم شد، به‌طوری که نرخ تورم از اهداف برنامه فراتر رفت و نسبت به سال گذشته، رشد ۱۳/۱ درصدی داشت. به‌طور عمده، این افزایش ناشی از افزایش دو گروه اصلی «مسکن، سوخت و روشنایی» و «خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات» بود.

۱. ضریب فزاینده نقدینگی در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱، به ترتیب برابر با ۳/۳ و ۴ بوده است.

عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران

در این بخش از مقاله سعی داریم با توجه به محدودیت اختصارنویسی، مهم‌ترین علت‌های تورم را بیان کنیم.

انبساط پولی: همان‌طور که در بررسی روند نرخ تورم نیز اشاره شد، اثر نقدینگی بر روی تورم غیر قابل انکار است. اما در اینجا فقط رابطه علت و معلولی آنها را با استفاده از آزمون علیت گرنجر مورد بررسی قرار می‌دهیم. از آنجا که این آزمون به تعداد وقفه انتخابی بسیار حساس است، از آزمون والد^۱ نیز کمک گرفته شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون علیت گرنجر و والد طی دوره ۱۳۵۱-۱۳۸۶

(منبع: یافته‌های تحقیق)

آزمون علیت	(۵۷-۵۱)	(۷۳-۵۷)	(۸۶-۷۳)
علیت گرنجر*	تأیید $(m \rightarrow p)$ رد $(m \leftarrow p)$	رد $(m \rightarrow p)$ رد $(m \leftarrow p)$	تأیید $(m \rightarrow p)$ تأیید $(m \leftarrow p)$
والد	تأیید $(m \rightarrow p)$ رد $(m \leftarrow p)$	رد $(m \rightarrow p)$ تأیید $(m \leftarrow p)$	تأیید $(m \rightarrow p)$ تأیید $(m \leftarrow p)$

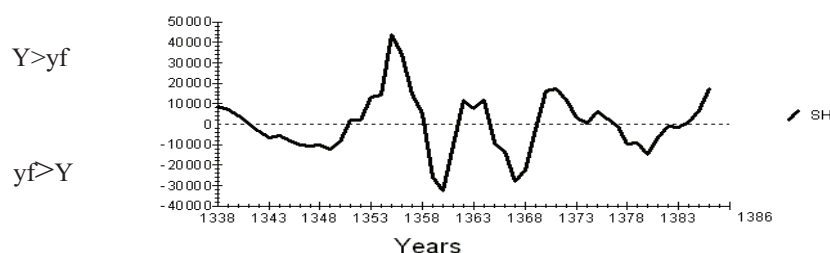
* وقفه انتخابی، براساس داده‌های فصلی ۱۳۵۱-۱۳۸۶ دوطرفه است.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ آورده شده است، در سال‌های ۱۳۵۱-۱۳۵۷، براساس آزمون علیت گرنجر، جهت علیت از نقدینگی به تورم است که آزمون والد آن را تأیید می‌کند. در سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۷۳ بنا به آزمون علیت رابطه علیت وجود ندارد؛ ولی آزمون والد جهت علیت را از تورم به نقدینگی تأیید می‌کند. این تفاوت جهت علیت، ممکن است که به دلیل حساسیت آزمون علیت به درجه وقفه تعیین شده باشد. در دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۶، جهت علیت به صورت دوطرفه است.

تنگناهای ساختاری: در بیشتر کشورهای در حال توسعه، محدودیت‌های بنیانی و ساختاری، تنگناهای عمده اقتصادی محسوب می‌شود، که رشد عرضه را محدود کرده، باعث پیدایش فشار تورمی می‌شود. این محدودیت‌ها عبارت است از: کشش ناپذیری عرضه در بخش کشاورزی و تجارت خارجی و تنگناهای تولیدی، همچون کمبود مواد اولیه، نیروی انسانی ماهر و مدیر، پایین بودن روحیه پشتکار، چسبندگی اداری، امکانات فقیر و غیر کاری حمل و نقل و تسهیلات زیر بنایی و غیره.

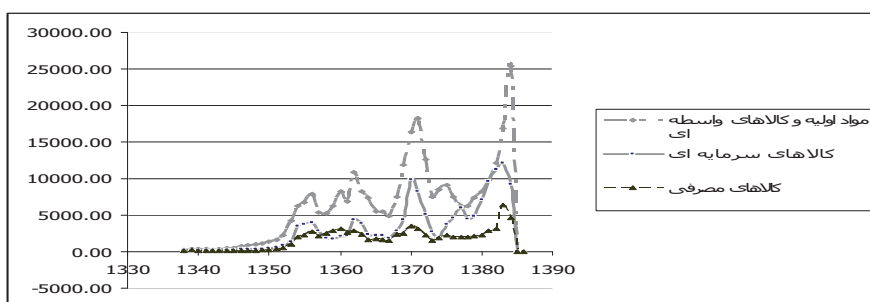
1. Wald

فشار ناشی از طرف تقاضا و عدم بهره‌وری مناسب نیروی کار: بهترین شاخص، برای مشاهده تنگنای تولید و وجود فشارهای تورمی، شاخص شکاف تولید (SH) است که نتیجه اختلاف تولید بالقوه و تولید بالفعل است. در نمودار شماره ۲، روند این شاخص و وجود شکاف گسترده بین تولید بالقوه و تولید بالفعل را مشاهده می‌کنید. در این نمودار، زمانی که شکاف تولید مثبت است، تولید بالفعل بیشتر از تولید بالقوه است که نشانگر وجود فشارهای تورمی از ناحیه فشار تقاضا است و برعکس.



نمودار ۲: روند شکاف تولید در سال‌های ۱۳۲۸-۱۳۸۶

تورم وارداتی: امروزه هیچ کشوری نمی‌تواند، به دور از تأثیر و تأثرهای اقتصاد جهانی، به صورت منزوی زیست کند. کشور ما نیز با توجه به نمودار شماره ۳، به دلیل وابستگی‌های وارداتی که در صنایع مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای دارد، از این امر مستثنا نیست. افزایش تورم جهانی با تأثیر مستقیم بر مصرف باعث افزایش قیمت‌ها می‌شود و از طرف دیگر، با تأثیر غیر مستقیم، هزینه‌های تولید را افزایش می‌دهد و در نهایت، باعث افزایش قیمت می‌شود.



نمودار ۳: روند واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای، کالاهای سرمایه‌ای و کالاهای مصرفی

فعالیت‌های مالی و کسر بودجه دولت: با افزایش درآمدهای نفتی در دهه‌های ۴۰ و ۵۰، حضور و نقش دولت در اقتصاد پررنگ شد. رشد سریع مخارج دولت در برخی از برهه‌ها

باعث افزایش تقاضا شده است و از آنجا که عرضه کل به دلیل چسبندگی‌ها و تنگناهای ساختاری، کشش لازم برای پاسخگویی به تقاضای فزاینده جامعه را ندارد، فشارهای تورمی در اقتصاد پدیدار شده است. در اقتصاد کشور ما، به دلیل آنکه مخارج بیشتر به درآمدهای نفت و فروش ثروت‌های طبیعی وابسته است و از این راه تأمین می‌شود و به هیچ وجه متأثر از جریان تولید داخلی نیست، همواره می‌توان انتظار داشت که افزایش مخارج دولت، حتی اگر باعث کسری بودجه نشود. فشارهای تورمی را به دنبال دارد. همچنین تأمین کسری بودجه دولت از راه‌های تورم، یکی دیگر از راه‌های اثرگذاری دولت بر تورم است.

استفاده نادرست از حساب ذخیره ارزی

عدم ثبات اقتصادی و افزایش ریسک مربوط به فعالیت‌های مولد اقتصادی نوسان‌های نرخ ارز و ضعف در مدیریت آن: تغییر نرخ ارز به طور مستقیم با تأثیرگذاری بر افزایش هزینه تمام شده تولید و نیز با تأثیر بر انتظارات تورمی مردم، باعث تشدید تورم و نوسان‌های آن می‌شود. برای مثال، می‌توان به افزایش شدید نرخ ارز در سال ۱۳۷۴ اشاره کرد که در ابتدای همان سال، شاخص قیمت به بالاترین سطح خود رسید.

معرفی مدل و نتایج برآورد آن

از آنجا که ما به دنبال بررسی ریشه‌یابی تورم هستیم، سعی شده است تا در چارچوب معادله‌های عرضه و تقاضای کل و نیز نظریه‌های اقتصادی مطرح شده در بخش قبل، متغیرهای مهم و اثرگذار بر تورم را شناسایی و مدلی ارائه کنیم که علاوه بر بررسی میزان تأثیر متغیرها بر روند نرخ تورم، میزان تحقق نظریه‌های مختلف را در اقتصاد ایران بررسی کند. مدلی ارائه شده عبارت است از:

$$GCPI = f(GM, GMPC, GMPL, GP_{KH}, GW, GRM, SH, GRE, K, D)$$

در مدل بالا، متغیرهای توضیحی، شامل GM، نرخ رشد نقدینگی؛ GMPC، نرخ رشد تورم وارداتی؛ GMPL، نرخ رشد بهره‌وری؛ GW، نرخ دستمزد نیروی کار؛ SH، شکاف تولید؛ K، نسبت کسری بودجه غیر نفتی به تولید حقیقی؛ GRE، نسبت نرخ ارز بازار آزاد به بازار رسمی؛ GRM، متوسط نرخ بهره سپرده‌های یک‌ساله و کوتاه‌مدت بانک‌ها؛ GPKH، شاخص تنگناهای کشاورزی (حاصل تفاوت شاخص قیمت مصرف‌کننده و شاخص

قیمت خوراکی‌ها)؛^۱ D ، نماد متغیرهای دامی انقلاب ($Dt57$) که از سال ۵۷، مقدار t -TB و بقیه سال‌ها مقدار صفر را پذیرفته و شوک جنگ ($D68$) که سال‌های ۵۸-۷۲، مقدار یک و مابقی سال‌ها مقدار صفر را اختیار نموده است.

- تخمین و برآورد الگو

برای برآورد مدل، از داده‌های سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۶ استفاده شده است. در ابتدا، متغیرها را با استفاده از آزمون ریشه واحد ایستایی بررسی می‌کنیم. در مرحله بعد، با استفاده از آزمون خود توضیح با وقفه گسترده ($ARDL$)، بردارهای کوتاه‌مدت و بلندمدت را برآورد می‌کنیم. همچنین با استفاده از آزمون کرانه‌ها، عدم کاذب بودن رابطه بلندمدت را بررسی می‌نماییم و در پایان، برای تحلیل بهتر از آزمون تجزیه واریانس و عکس‌العمل آنی کمک می‌گیریم.

- آزمون ریشه واحد

برای انجام آزمون ریشه واحد می‌توان از آزمون دیکی فولر، دیکی فولر تعمیم‌یافته، آزمون فیلیپس - پرون و آزمون فیلیپس در حضور شکست ساختاری کمک گرفت. تأکید ما در این مقاله، بر روی نتایج آزمون فیلیپس پرون در حضور شکست ساختاری است؛ زیرا این آزمون شکست‌های ساختاری (TB) ایجادشده در روند متغیرها را بر مانای یا نامانایی متغیرها تأثیر می‌دهد.

الف) آزمون دیکی فولر: با توجه به نتایج به‌دست‌آمده مشاهده شد که نرخ تورم، K و GRE ، در هر دو حالت (با عرض از مبدأ و روند و بدون عرض از مبدأ و روند) نامانا است. متغیر GM ، در حالت بدون عرض از مبدأ و روند مانا است. همچنین نرخ دستمزد، شکاف تولید، نرخ بهره و بهره‌وری نیروی کار در دو حالت مانا است. GP_{KH} ، با عرض از مبدأ و روند مانا و نرخ تورم وارداتی بدون عرض از مبدأ و روند نیز مانا است.

ب) آزمون فیلیپس پرون و پرون (۱۹۹۸): از آنجا که آزمون دیکی - فولر، اثر وقوع شکست‌های ساختاری را بر مانا یا نامانا بودن متغیرها در نظر نمی‌گیرد؛ بنابراین، نتایج آن مورد شک است. برای در نظر گرفتن این امر و اطمینان از نتایج دیکی - فولر، آزمون پرون در حضور شکست ساختاری انجام شد، همچنین با کنار گذاشتن این فرض که جمله‌های

۱. با توجه به سوابق تحقیق‌های انجام‌شده، از جمله تحقیق آقای عباس شاکری (۱۳۷۹)، حاصل تفاوت شاخص قیمت مصرف‌کننده و شاخص قیمت خوراکی‌ها به عنوان شاخص تنگنای کشاورزی در نظر گرفته شده است.

اخلال به صورت همانند و مستقل از یکدیگر توزیع شده است، از آزمون فیلیپس - پرون نیز استفاده کرده‌ایم. این آزمون‌ها نشان داد که همه متغیرها به جز شکاف تولید در سطح مانا است.

- نتایج آزمون ARDL

به دلیل ویژگی‌های آزمون ARDL، از جمله عدم محدودیت برای (1) بودن متغیرها، امکان استفاده از ترکیبی از متغیرهای مانا و نامانا، کاربرد آن در نمونه‌های کوچک و غیره، از این آزمون استفاده کرده‌ایم که نتایج آن در ادامه می‌آید.

مرحله اول: در ابتدا برای انجام آزمون ARDL لازم است که براساس معیارهای آکاییک، شوارز - بیزن، حنان - کوین و یا ضریب تعیین تعدیل با انتخاب وقفه مناسب از بین $(m+1)^{k+1}$ معادله، معادله پویایی کوتاه‌مدت را بیابیم. با در نظر گرفتن وقفه بهینه ۲، براساس معیار شوارز - بیزن، به نتایج جدول شماره ۴ دست یافتیم.

جدول ۴: نتایج رابطه پویای متغیر وابسته GCPI

(منبع: یافته‌های تحقیق)

متغیرها	ضرایب	T-Ratio	متغیر	ضرایب	T-Ratio
GCPI ₋₁	0.477	4.09	K	0.035	2.9
GM	0.078	2.24	GRE	0.66	3.91
GM ₋₂	0.09	2.62	GW	0.018	0.49
GMPC	12	2.17	GRM	-0.034	-0.52
GMPC ₋₂	0.22	3.0	C	0.22	0.78
GMPL	-0.18	-2.23	DT58	0.33	3.74
GMPL ₋₂	-.33	-2.82	D68	2.2	1.41
SH	95E-4	2.08	R-Squared, 0.96815 DW-statistic, 2.4212 A: Serial Correlation, [0.046] B: Functional Form, [0.163] C: Normality, [0.820] D: Heteroscedasticity, [0.980]		
GPKH	42	5.25			
GPKH(-2)	0.30	2.97			

با توجه به نتایج، همه متغیرها دارای علامت مورد انتظار و مطابق با تئوری بوده و از لحاظ آماری معنادار هستند. اما نرخ رشد دستمزد از لحاظ آماری بی‌معناست؛ زیرا در کشور ما، اتحادیه‌های کارگری، قدرت افزایش دستمزد در مقابل تورم را ندارند و دستمزدهای پرداختی به اقشار مختلف، از جمله کارگران به صورت دستوری است.

نرخ بهره نیز اثر معناداری بر تورم ندارد؛ زیرا میزان بهره پرداختی در سیستم بانکی کشورمان کمتر از میزان تورم است؛ به‌طوری که نرخ بهره واقعی منفی است. عرض از مبدأ نیز در این معادله معنادار نیست (شاگری، ۱۳۷۹). همچنین ضرایب برخی از متغیرها، هرچند دارای علامت مورد انتظار بوده و از نظر آماری معنادار هستند؛ اما میزان آن بسیار بالا است. علت آن را می‌توان در وجود متغیرهای بی‌معنا در مدل جستجو کرد. حال با حذف این متغیر، مدل را دوباره تخمین می‌زنیم.

جدول ۵: نتایج تخمین رابطه پویای GCPI

متغیرها	ضرایب	T-Ratio
GCPI _{t-1}	0.49404	4.7187 [0.000]
GM	0.081276	2.7330 [0.011]
GM _{t-2}	0.10805	3.5784 [0.001]
GMPC	0.12361	2.3911 [0.024]
GMPC _{t-2}	0.22503	3.5756 [0.001]
GMPL	-0.18579	-3.0401 [0.005]
GMPL _{t-2}	-0.35224	-5.2687 [0.000]
GPKH	0.41464	6.5750 [0.000]
GPKH _{t-2}	0.28976	3.3943 [0.002]
SH	0.95E-4	3.4050 [0.002]
K	0.03648	3.1597 [0.004]
GRE	0.66837	4.1650 [0.000]
D68	2.5929	1.7949 [0.084]
DT57	0.35060	4.1847 [0.000]
R-Squared, 0.97767 DW-statistic, 2.3938 A: Serial Correlation, [0.72] B: Functional Form, [0.212] C: Normality, [0.934] D: Heteroscedasticity, [0.870]		

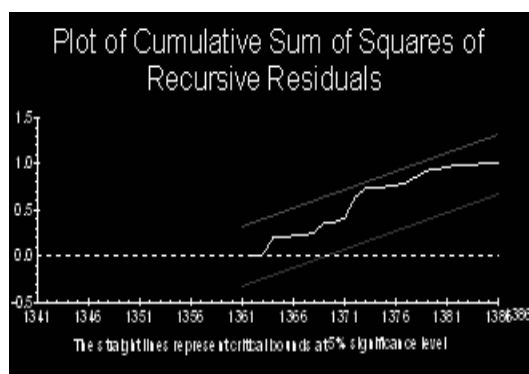
با توجه به نتایج جدول شماره ۵، می‌بینیم که تأثیر همه متغیرها از لحاظ آماری معنادار است و علامت‌های آنها نیز مطابق با تئوری است.

همچنین با حذف متغیرهای بی‌معنا، مشکل همبستگی سریالی نیز برطرف می‌شود و ضریب تعیین R^2 بالاتر می‌رود. این ضریب حدود ۹۷ درصد است که بیانگر قدرت توضیحی به‌نسبت بالای رابطه تورمی اخیر است. آماره دوربین - واتسن نیز با ۲/۳۹، عدم

خودهمبستگی در اجزای خطا را تأیید می‌کند. در مدل بیان‌شده، با توجه به اینکه prop مربوط به همسانی واریانس،^۱ نرمال بودن،^۲ شکل تبعی الگو^۳ و همبستگی سریالی^۴ بالاتر از ۵ درصد است؛ بنابراین، با هیچ‌کدام از مشکلات کلاسیک نیز روبه‌رو نیستیم. آماره t ، مربوط به ضرایب متغیرها، نیز معناداری همه آنها در سطح مدل را تأیید می‌کند.

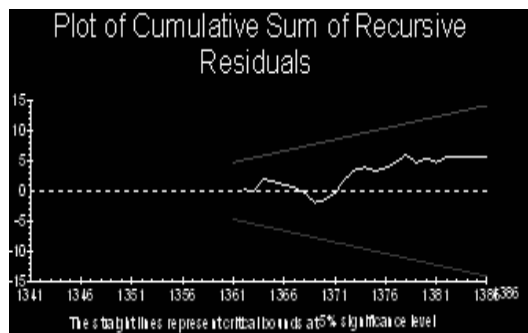
همچنین نرخ ارز با ضریب ۶۶ درصد، بالاترین تأثیر را در کوتاه‌مدت بر تورم دارد. بعد از آن، تنگنای بخش کشاورزی و نیز بهره‌وری نیروی کار، نرخ تورم وارداتی و انتظارات تورمی با ضریب ۰/۴۹ (چون از روش ARDL استفاده کرده‌ایم، در ابتدا وقفه تورم را به عنوان شاخصی برای انتظارات تورمی وارد مدل نمی‌کنیم؛ زیرا در صورت لزوم خود مدل آن را وارد می‌کند. در اینجا GCPI-1 ، نماینده انتظارات تورمی است)، درجه تأثیر بالایی دارند.

به منظور بررسی پایداری ضرایب الگو، آزمون Cusum و Cusumsq انجام شد که نتایج آن، در نمودارهای شماره ۴ و ۵ نشان داده شده است. نتایج نشانگر این واقعیت است که ضرایب الگوی برآوردشده در طی دوره بررسی، پایداری لازم را ندارد. در نمودارهای بیان‌شده، خطوط مستقیم مرزهای بحرانی در سطح اطمینان، ۵ درصد را نمایش می‌دهد و نمودار بین نمودار پسمانده‌های تجمعی و مجذور پسماند تجمعی است. اگر نمودار ارائه‌شده داخل فاصله اطمینان باشد، فرضیه صفر مبنی بر عدم شکست ساختاری را که دلالت بر پایداری مدل است، نمی‌توان رد کرد.



نمودار ۴: آزمون Cusumsq

1. heteroscedasticity
2. Normality
3. functional form
4. Serial correlation



نمودار ۵: آزمون Cusum

مرحله دوم: آزمون اثبات رابطه بلندمدت غیر کاذب: در روش ARDL، براساس معادله پویا می‌توان به رابطه یا بردار بلندمدت رسید، اما از آنجا که در این آزمون محدودیتی برای استفاده از ترکیب متغیرهای $I(0)$ و $I(1)$ نیست؛ بنابراین، برای اطمینان از عدم ایجاد رگرسیون کاذب، باید از آزمون دولادو و دیگران یا آزمون کرانه‌ها استفاده کنیم. به دلیل آنکه آزمون دولادو برای بیشتر از پنج متغیر توضیحی و حالت بدون عرض از مبدأ تعریف نشده است؛ بنابراین، از این آزمون نمی‌توانیم استفاده کنیم و فقط به نتایج آزمون کرانه بسنده می‌کنیم.

آزمون کرانه‌ها

یکی از جدیدترین روش‌هایی که به بررسی بود یا نبود رابطه بلندمدت و کاذب یا غیر کاذب بودن می‌پردازد، آزمون کرانه‌هاست که توسط پسران و همکارانش پیشنهاد شده است. در اینجا با استفاده از نرم‌افزار مایکروفت، صفر بودن ضرایب وقفه اول متغیرهای توضیحی موجود در مدل زیر را برآورد می‌کنیم.

$$\begin{aligned}
 DG CPI_t = & a_1 GCPI_{t-1} + a_2 GM_{t-1} + a_3 GMPC_{t-1} + a_4 MPL_{t-1} + a_5 SH_{t-1} \\
 & + a_6 K_{t-1} + a_7 PKH_{t-1} + a_8 RE_{t-1} + a_9 D + \sum_{i=1}^p dgcpi_{t-i} + \sum_{i=1}^{q1} dgm_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^{q2} dgmpc + \sum_{i=1}^{q3} Ddmpl_{t-i} + \sum_{i=1}^{q4} dsh_{t-1} + \sum_{i=1}^{q5} dk_{t-i} + \sum_{i=1}^{q6} dpkh_{t-1} + \sum_{i=1}^{q7} dre_{t-i}
 \end{aligned}$$

آماره F در رگرس معادله بالا، با ۳/۶۷ برابر است که از کرانه بالا (۳/۱۳) و کرانه پایین (۱/۹۳) در سطح اطمینان ۹۵ درصد بیشتر است؛ بنابراین، براساس استدلال پروفیسور پسران، فرضیه صفر رد و وجود رابطه بلندمدت غیر کاذب تأیید می‌شود.

- برآورد رابطه بلندمدت

اکنون براساس رابطه پویای به دست آمده می توانیم با نرم افزار ماکروفیت، معادله بلندمدت را برآورد کنیم. با توجه به نتایج می توان چنین برآورد کرد:

$$GCPI = .138 \times GM + .19 \times GMPC - .15 \times GMPL + .41 \times GPKH + .04 \times GRE + .02 \times K + .68E - 4 \times SH + .24 \times DT58 + 1.84 \times D68$$

(4, 17) (3, 40) (-2, 52) (4, 03) (0, 48) (3, 1) (3, 8) (4, 23) (1, 79)

با توجه به نتایج بالا در بلندمدت، می توان گفت که اثر تنگناهای کشاورزی و نیز تورم وارداتی و بهره وری نیروی کار، بیشتر از سایر متغیرها است، هرچند که تأثیر نقدینگی و سایر متغیرهای موجود در مدل نیز بسیار ملموس و قابل توجه است؛ بنابراین، برای کاهش تورم در سیاست های طراحی شده باید کاهش تنگناهای ساختاری و کاهش وابستگی به واردات مورد توجه قرار گیرد. هرچند GRE، از نظر آماری بی معناست؛ ولی علامت ضریب آن مثبت است. شاید علت بی معنا بودن آن، عدم تأثیر مستقیم نرخ ارز در بلندمدت است؛ زیرا کشور ما هنوز عضو سازمان تجارت جهانی نیست و نیز تأثیر آن می تواند در قالب تأثیر منفی تنگناهای تولید و یا نرخ تورم وارداتی و نیز انتظارات تورمی ظاهر شود.

- برآورد رابطه تصحیح خطا (ECM)

با برآورد رابطه بلندمدت می توان با استفاده از آن رابطه، تصحیح خطا را نیز برآورد کرد. با تخمین این مدل، نتایج کوتاه مدت به صورت جدول شماره ۶ به دست آمده است. با توجه به جدول، بیشتر متغیرها از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند و علامت آنها از لحاظ تئوری نیز تأیید می شود.

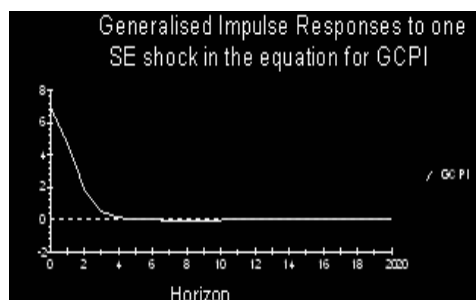
جدول ۶: نتایج آزمون تصحیح خطای کوتاه مدت متغیر وابسته GCPI

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	t, prop
dGCPI1	.901	.12	7.09 [.000]
dGM	.0812	.029	2.73 [.010]
dGMPC	.123	.05	2.31 [.023]
dGMPL	-.185	.06	-3.0 [.005]
dGPKH	.414	.063	6.57 [.000]
dGRE1	.668	.16	4.16 [.000]
dK1	.036	.011	3.15 [.004]
dSH	.95E-4	.28E-4	3.40 [.002]
dD68	2.59	1.44	1.79 [.082]
dDT58	.350	.08	4.18 [.000]
ecm(-1)	-.08	.14	-9.6 [.000]

ضریب مهمی که در اینجا مشاهده می‌کنیم، ضریب متغیر ecm ، معادل $0/8$ - است که از نظر آماری کاملاً معنادار است. این ضریب نشان‌دهنده سرعت تعدیل بی‌تعادلی کوتاه‌مدت به طرف تعادل بلندمدت است. براساس این ضریب، کل بی‌تعادلی تقریباً در دوره‌های اولیه تعدیل می‌شود.

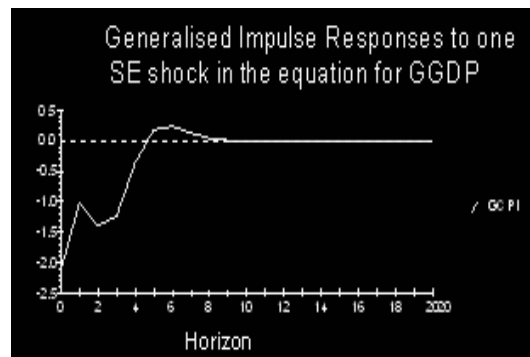
نتایج تخمین مدل VAR

با توجه به اینکه ضرایب به‌دست‌آمده از مدل VAR، کارایی چندانی برای تحلیل‌های اقتصادی ندارد، از توابع عکس‌العمل و آنالیز واریانس استفاده کرده‌ایم. در این بحث، اثر متغیرهای کلان، یعنی نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد تولید و نسبت نرخ ارز غیر رسمی به نرخ ارز رسمی را در نظر گرفته‌ایم و با توجه به آماره F ، ابتدا از مناسب بودن مدل مطمئن شده‌ایم. - تابع عکس‌العمل آنی^۱: توابع عکس‌العمل، از جمله ابزارهایی است که به وسیله آن می‌توان حرکت‌های پویای متغیر را فهمید. در این تابع، اثر شوکی به اندازه یک انحراف معیار در هر یک از متغیرهای انتخابی سیستم بر کل متغیرهای سیستم ارزیابی می‌شود. نمودارهای شماره ۶، ۷، ۸، نتایج عکس‌العمل نرخ رشد تورم به بروز شوکی به اندازه یک انحراف معیار در هر یک از متغیرها را نشان می‌دهد. در این نمودارها، محور عمودی میزان انحراف از مقادیر اولیه یا $S-S^2$ و محور افقی زمان را اندازه‌گیری می‌کند. برای مثال، نمودار شماره ۶ بیان می‌کند که اگر شوکی به اندازه یک انحراف معیار در نرخ رشد تورم اتفاق بیفتد، در ابتدای دوره نرخ تورم حدود ۶ واحد افزایش می‌یابد و در دوره‌های بعدی اثر همچنان باقی است؛ ولی روند آن کاهشی می‌شود، به‌طوری که در دوره‌های چهارم، اثر آن به کلی خنثی می‌شود. توضیح سایر نمودارها نیز به همین ترتیب است.

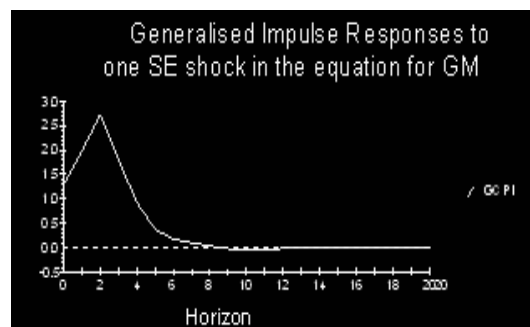


نمودار ۶

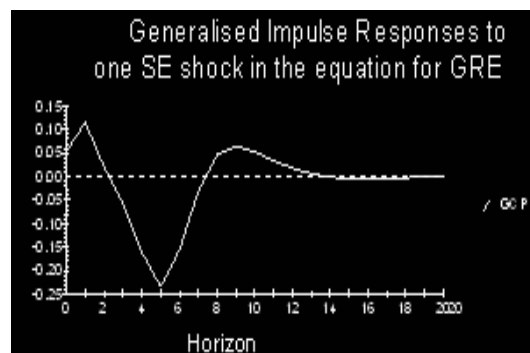
1. variance decomposition
2. steady-state



نمودار ۷



نمودار ۸



نمودار ۹

نمودارهای توابع عکس‌العمل آنی ناشی از تکانه نرخ تورم، نرخ رشد تولید، نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد ارز بر تورم است که به ترتیب در نمودارهای شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ نشان داده شده است.

با مشاهده عکس‌العمل تورم می‌توان نتایج آزمون ARDL را اثبات کرد و نیز نتیجه گرفت که در صورت بروز یک شوک در هر کدام از متغیرها، به‌طور میانگین شش دوره طول می‌کشد تا اثر هر شوک خنثی شود، همچنین بیشترین تأثیر را در کوتاه‌مدت انتظارات تورمی دارد.

- تجزیه واریانس: روش تجزیه واریانس، قدرت نسبی زنجیره علیت گرنجر یا درجه برون‌زایی متغیرها را ماوراء دوره نمونه اندازه‌گیری می‌کند. پس تجزیه واریانس (VDCs) را می‌توان آزمون علیت گرنجر خارج از دوره نمونه نامید. البته باید توجه داشت که در این روش، مجموع سهم تکانه‌های مختلف در توضیح خطای پیش‌بینی الزاماً برابر واحد نیست. نتایج مربوط به تجزیه واریانس نرخ رشد تورم در جدول شماره ۷ آمده است. براساس نتایج با وقوع یک تکانه در مدل نرخ رشد تورم در دوره اول، بیش از ۸۹ درصد تغییرهای خود را توضیح می‌دهد. سهم نرخ رشد تولید، رشد نقدینگی و نرخ ارز در توجیه تغییرهای نرخ تورم در دوره اول به ترتیب ۹، ۷ و کمتر از ۲ درصد است. در دوره‌های بعد، میزان سهم تورم در توجیه تغییرهای خود کاهش پیدا می‌کند و به ۶۶ درصد، ۴۹ درصد، ۲۶ درصد و... می‌رسد، سهم بقیه متغیرها نیز مطابق جدول تغییر می‌کند.

جدول ۷: تجزیه واریانس تعمیم‌یافته "GCP"

دوره	GCPI	GM	GGDP	GRE
۰	۱/۰۰۰	۰/۰۳۴	۰/۰۹۱	۰/۵۹
۱	۰/۹۸	۰/۰۷۷	۰/۰۷۵	۰/۲۲
۲	۰/۸۸	۰/۱۵	۰/۰۸۸	۰/۱۱۹
۳	۰/۸۳	۱/۸۰	۰/۰۹۹	۰/۰۲۲۰
۴	۰/۸۲	۰/۱۸	۰/۱۰۰	۰/۰۵۰
۵	۰/۸۲	۰/۱۹	۰/۱۰۰	۰/۰۰۱۱
۶	۰/۸۲	۰/۱۹	۰/۱۰۰	۰/۰۰۱۳
۷	۰/۸۲	۰/۱۹	۰/۱۰۰	۰/۰۰۱۳
۸	۰/۸۲	۰/۱۹	۰/۱۰۰	۰/۰۰۱۴
۹	۰/۸۲	۰/۱۹	۰/۱۰۰	۰/۰۰۱۴

نتیجه کلی این است که نرخ رشد تورم در کوتاه‌مدت، درجه برون‌زایی بالایی دارد و در بلندمدت از درجه برون‌زایی آن تا حدی کم می‌شود. درجه برون‌زای بالای GCPI در

جدول بالا در کوتاه‌مدت به دلیل نقش بالای انتظارات تورمی در بالا بردن نرخ تورم است؛ اما اگر در بلندمدت سایر متغیرها را در مدل لحاظ کنیم، از میزان برونزایی آن کم می‌شود. در ادامه، الگوی اصلی را مورد آزمون تجزیه واریانس قرار داده‌ایم.

جدول ۸: نتایج تجزیه واریانس مدل اصلی

دوره	GCPI	GP _{KH}	GMPL	GMPC	GGDP	GM	GRE	K
۰	۱/۰۰	۰/۷۵	۰/۰۸	۰/۶۴	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۰۲۹	۰/۰۸
۱	۰/۸۳	۰/۵۹	۰/۰۵۸	۰/۶۷	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵۸	۰/۱
۲	۰/۶۶	۰/۴۹	۰/۰۴۶	۰/۵۸	۰/۰۴۱	۰/۰۸	۰/۰۵۸	۰/۰۷
۳	۰/۵۳	۰/۴۶	۰/۰۴۴	۰/۴۷	۰/۰۳۳	۰/۰۷	۰/۰۲۰	۰/۰۸
۴	۰/۴۹	۰/۴۳	۰/۰۸۱	۰/۴۳	۰/۰۳۸	۰/۰۷	۰/۰۶۶	۰/۰۹
۵	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۱۲	۰/۴۰	۰/۰۷۸	۰/۰۷	۰/۱۱	۰/۰۸
۶	۰/۴۰	۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۰۹۱	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۱۵	۰/۱
۷	۰/۳۸	۰/۳۳	۰/۱۲	۰/۳۶	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۱
۸	۰/۳۶	۰/۳۱	۰/۱۲	۰/۳۴	۰/۱۲۴	۰/۱۲	۰/۱۹	۰/۱۱
۹	۰/۳۴	۰/۳۰	۰/۱۲	۰/۳۲	۰/۱۲	۰/۱۳	۰/۱۹	۰/۱۳

براساس جدول بالا، میزان برونزای متغیر نرخ رشد تورم با دخالت دادن سایر متغیرها در مدل کم شده است و سهم اثرگذاری سایر متغیرها در توجیه نوسان‌های نرخ تورم به‌طور متقابل افزایش یافته است؛ بنابراین، در سیاست‌ها باید از سیاستی همه‌جانبه با کاهش تنگنای بخش کشاورزی استفاده کرد و در کوتاه‌مدت نباید انتظار کاهش نرخ تورم را به‌طور دائمی داشت.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به دلیل آنکه تورم، آثار منفی دارد، بررسی این معضل، مهم است. در کشور ما نیز تورم به عنوان میراثی از سال‌های قبل از انقلاب در اقتصاد ریشه‌گسترانیده و به صورت یک بیماری مزمن بر همه بخش‌های اقتصادی - اجتماعی جامعه سایه افکنده، مسیر توسعه را ناهموار نموده و اقشار آسیب‌پذیر جامعه را تحت فشار قرار داده است. همچنین تورم عدالت اجتماعی را خدشه‌دار کرده و میزان رقابت‌پذیری کالاهای ایرانی را در بازارهای جهانی کاهش داده است. با توجه به اهمیت موضوع در این پژوهش با بررسی روند این

متغیر و عوامل مؤثر بر آن با تخمین و برآورد مدلی به روش ARDL و تجزیه واریانس و عکس‌العمل آنی، بردارهای روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت را برآورد نمودیم. همچنین ثبات رابطه پویای کوتاه‌مدت و عدم کاذب بودن رابطه بلندمدت را نیز با آزمون‌های مربوطه اثبات کردیم. در پایان، براساس نتایج انتظارات تورمی با ضریب ۰/۴۹ به عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر تورم شناخته شد. تأثیر تنگناهای ساختاری و نرخ تورم وارداتی و رشد نقدینگی و بهره‌وری نیروی کار هم قابل توجه است. البته انتظارات علاوه بر تأثیر مستقیم با تأثیرپذیری از تورم داخلی، تورم وارداتی و نیز تنگناهای کشاورزی، به‌طور غیر مستقیم بر میزان تورم تأثیر می‌گذارد. با توجه به رائب به‌دست‌آمده در پاسخ به سؤال‌های مطرح‌شده، می‌توان چنین بیان کرد که هیچ‌کدام از تئوری‌های موجود به‌تنهایی قادر به توضیح تورم در اقتصاد ایران نیستند؛ بنابراین، برای کنترل و کاهش تورم نباید یک تئوری خاص را مبنا قرار داد و راه‌حل‌های آن را دنبال کرد. برای مثال، با کنترل نقدینگی نباید انتظار داشت که تورم خودبه‌خود کاهش یابد؛ بلکه همان‌طور که نتایج آزمون VAR نیز نشان داد، باید برنامه‌هایی با هدف بلندمدت طراحی کرد. علاوه بر آن، سیاستمداران با توجه به اهمیت انتظارات تورمی، باید از دادن وعده وعیدهای غیر اقتصادی و اعمال سیاست‌های تورم‌برانگیز خودداری کنند. همچنین با توجه به توان کشور برای کاهش تنگناهای ساختاری و کاهش وابستگی به واردات، اقدام‌های لازم انجام شود و نیز با جذب و هدایت نقدینگی سرگردان در سطح جامعه از میزان تورم‌زا بودن آن کم کرد. همچنین با توجه به میزان بهره‌وری نیروی کار و توجه به هزینه‌های عمرانی و جاری دولت در برنامه‌های مختلف، با جذب سرمایه بخش خصوصی در افزایش تولید، مسیر تورم را به سوی روندی کاهشی تغییر داد.

منابع

- اصفهانى نصر، ياورى كاظم (۱۳۸۲)، «عوامل اسمى و واقعى مؤثر بر تورم در ایران - رهیافت خودرگرسیون برداری»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ش ۱۶.
- بافکر، آزیتا (۱۳۷۶)، بررسی علل تورم در ایران به روش هم‌جمعى ۱۳۳۸-۱۳۷۴، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی.
- بیدرام، رسول (۱۳۸۱)، *Eviews* همگام با اقتصادسنجی، تهران: منشور بهره‌وری.
- ترابى، على و محمدحسن فطرس (۱۳۸۲)، بررسی آثار حجم پول بر فرآیند تورم در ایران طی سه دهه اخیر، پایان‌نامه دانشگاه بوعلی سینا، ص ۲-۵۰.
- ترازنامه بانک مرکزی از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۵.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۴)، اقتصادسنجی کاربردی به کمک *Microfit*، چ ۱، تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران.
- داودى، پرویز (۱۳۷۶)، «سیاست‌های تثبیت اقتصادی و برآورد مدل جویای تورم در ایران»، مجله پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، وزارت امور اقتصاد و دارایی، س ۵، ص ۴۲-۵.
- شاکری، عباس (۱۳۷۹)، ماهیت تورم در اقتصاد ایران، پایان‌نامه دکترا، تهران: دانشگاه بهشتی دانشکده اقتصاد.
- شاهرودى، محمد (۱۳۸۶)، همگام با اقتصادسنجی *Microfit*، تهران: نور علم.
- طیبیان، محمد و داود سوری (۱۳۷۵)، «ریشه‌های تورم در اقتصاد ایران»، پژوهش‌نامه بازرگانی، فصلنامه شماره ۱، ص ۳۷-۴۳.
- طیب‌نیا، على (۱۳۷۴)، تئوری‌های تورم با نگاهی به فرآیند تورم در ایران، چ ۱، تهران: جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران.
- کرمی قه‌ی، ولی‌الله (۱۳۷۶)، «تأثیر عوامل پولی و روانی بر تورم در ایران طی سال‌های ۱۳۵۳-۱۳۷۴»، مجله برنامه و بودجه، ش ۱۲، ص ۱۳-۳۸.
- کوروش پسندیده، حسین (۱۳۸۰)، بررسی رابطه بین نرخ‌های ارز و تورم مطالعه موردی برای اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۷، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مازندران: دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه مازندران.

- کیانی، کامبیز و ایرج رحمانی (۱۳۷۹)، «بررسی رابطه بین حجم پول، تورم‌های بالا و مالیات تورمی در اقتصاد ایران»، پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۷، ص ۴۰-۵۶.
- مسعودی، قوام و احمد تشکینی (۱۳۸۴)، «تحلیل تجربی تورم در اقتصاد ایران»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، پاییز، ش ۳۶، ص ۷۵-۱۰۵.
- معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت بازرگانی، دفتر مطالعات اقتصادی، تورم دلایل و راه‌های مهار آن در اقتصاد ایران، چاپ و نشر بازرگانی، ۱۳۸۴.
- نظیفی، فاطمه (۱۳۷۸)، «آیا ماهیت تورم در اقتصاد ایران پولی است؟»، پژوهش‌نامه اقتصادی، ش ۱.
- نوفروستی، محمد (۱۳۷۸)، ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی، چ ۱، تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- هادی، محمد (۱۳۸۵)، رابطه بین تورم و حجم پول در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
- Agenor, Pierre-Richard & Alexander W. Hoffmaainster, (1997), *Money, Wages and Inflation in Middldle-Income Developing Vounteries*, IMF, Working Paper, no.174.
- Aghevli, Bijan and Mohsin Khan (1978), *Government Deficit and Inflationary Process in Developing Countries*, I. M. F. Staff Paper.
- Choud, Hary A. S. & A. Parai (1991), "Budget Deficit and Inflation: the Experience" *Applied Economic* 23, pp.1117-1121.
- Darrat, Ali F. (1987), "The Inflationary Process of Iran Economic, ARE Examination of the Evidence", *International Journal of Middle East Stady* 19.
- Fridman, M. (1970), *The Relationship of Price to Economic Stability and Growth* (Report to 85 the Congers of the U. S.), Reprinted in P. A. Samuelsson, *Reading in Economic*, New York, pp.384.
- Gary, Koop; Hashem Pesaran & Simon M. Potter (1998), "Impulse Response Analysis in Nonlinear Models", *Journal of Econometrics*, vol.74, pp.74-119.
- Harberger, A. (1963), *The Dynamics of Inflation in Chile In Measurement in Economics*, C. F. Christ (ed.), Stanford University Press, Stanford.

- Ikani, Aziaollah (1987), *The Dynamics of Inflation in Iran*, Netherlands: Tilburg University Peres.
- Irving, Fisher (1911), *The Purchasing Power of Money*, New York: pp.32-35.
- (1920), *Stab Zing the Dollar*, New York: Macmillian, pp.10-11, 29.
- Kandil, Magda (2003), *The Asymmetric Effect of Exchange Rate Fluctuation on Output and Prices: Evidence from Developing Countries*, IMF Working Paper.
- Lukepol, Helmut & Hans-Eggert Reimers (1992), "Impulse Response Analysis of Cointegrated Systems", *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol.16, pp.53-78.
- Peron, Pierce (1989), "The Grash, The Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, vol.57, no.6.
- Pesaran, M. H. & B. Pesaran (1997), *Microfit 4.0: An Interactive Econometric Software Package*, Oxford: Oxford University Press, vol.30, pp.393-395.
- Phillips, P. C. B. & P. Perron (1988), *Testing for a Unit Root in Times Series Regression*, *Biometrika* 75, pp.335-346.
- Rana, P. B. & J. M. Dowiling (1985), "Inflationary Effects of Small but Continues Changes Effective Exchange Rate: Nine Anion LDCs", *The Review of Economics and Statistics* 57 (August), pp.496-500.
- Vogel, Robert (1974), "The Dynamics of Inflation Latin Americ 1950-1969", *The American Economic Review*.