

تحلیل تجربی تورم در اقتصاد ایران (۸۱-۱۳۳۸)

** *

ARDL / / / / / /

چکیده

بطور کلی مطالعات بسیاری در دهه های اخیر، در خصوص تورم در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه انجام شده است. اگرچه یک درک عمومی در خصوص مفهوم تورم وجود دارد، ولیکن در خصوص علل ایجادکننده آن بین اقتصاددانان هنوز اتفاق نظر وجود ندارد. هیچ یک از دو دیدگاه رقیب، دیدگاه مانتاریسم و ساختارگرایان، نتوانسته اند مدل تئوریکی کاملاً موفقی را برای تشریح رفتار قیمت ارائه دهند. این مقاله تلاشی برای رسیدن به یک مدل سازی مناسب تر نسبت به این دیدگاه ها می باشد.

به منظور بررسی ارتباط بلندمدت بین نرخ تورم و عوامل مؤثر بر آن برای دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ (۲۰۰۲-۱۹۵۹) از روش اقتصادسنجی خود توضیح برداری با وقفه های گسترده استفاده شده است.

نتایج نشان می دهد تولید، شاخص قیمت کالاهای وارداتی، حجم نقدینگی و نرخ ارز از متغیرهای اثرگذار بر نرخ تورم در اقتصاد ایران می باشند.

* عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب.

** دانشجوی دوره دکترای (Ph.D.) علوم اقتصادی دانشگاه تهران و پژوهشگر مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

مقدمه

بطور 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 به‌عنوان 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.

نکته قابل توجه در خصوص تورم آن است که علیرغم وجود یک تعریف مشخص در خصوص تورم، دیدگاه واحدی در خصوص علل ایجاد تورم وجود ندارد. برخی از اقتصاددانان رشد بی‌رویه حجم پول، گروهی دیگر اضافه تقاضا در بازار کالا، برخی فشار هزینه و افزایش قیمت نهاده‌های تولیدی و در نهایت عده‌ای دیگر تنگناهای موجود در بخش‌های مختلف و ضعف در بخش‌های کشاورزی و تجارت خارجی را منشأ اصلی تورم عنوان می‌نمایند.

با توجه به اینکه اقتصاد ایران در طی سال‌های متمادی با معضل اقتصادی تورم مواجه بوده است، این مطالعه به بررسی تطابق و قدرت توضیح‌دهندگی نظریات ارائه شده (در خصوص منشأ تورم) در تبیین و تشریح واقعیات اقتصاد ایران، و شناسایی عوامل مؤثر بر تورم با استفاده از آمارهای سری زمانی (سالانه) دوره ۸۱-۱۳۳۸ می‌پردازد. بخش اول از این مطالعه، تعریفی از تورم و نظریات اقتصادی در خصوص منشأ آن را ارائه می‌نماید، بخش دوم با عنوان نگاهی به واقعیات اقتصاد ایران، تطابق و قدرت توضیح‌دهندگی نظریات مختلف، در ارتباط با حقایق آشکار شده اقتصاد ایران را بررسی می‌کند، بخش سوم نیز به مروری اجمالی بر مطالعات انجام شده در خصوص تورم اشاره می‌نماید. بخش چهارم با ارائه مدلی به تبیین پویایی تورم در اقتصاد ایران می‌پردازد، در این قسمت با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی ARDL، مدلی برآورد شده است که در آن، شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی تابعی از تولید، شاخص بهای کالاها و خدمات وارداتی، حجم نقدینگی، دستمزد و نرخ ارز می‌باشد، در ادامه نیز با ارائه یک مدل VAR، توابع عکس‌العمل و تجزیه واریانس برای بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت

استخراج شده است. بخش پنجم نیز به بیان دستاوردهای حاصله از این بررسی می‌پردازد. با توجه به مطالب ارائه شده، می‌توان هدف اصلی این تحقیق را، پاسخ‌گویی به سئوالات زیر بیان کرد:

- ۱) مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران کدامند؟
- ۲) کدام‌یک از نظریات اقتصادی (در خصوص منشأ تورم) قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری در خصوص واقعیات آشکار شده اقتصاد ایران دارند؟

۱. تعریف تورم و نظریات اقتصادی در خصوص منشأ آن

در این قسمت ابتدا تعریفی از تورم ارائه شده، و در ادامه به مروری گذرا بر نظریات اقتصادی در خصوص منشأ تورم پرداخته می‌شود.

۱-۱. تعریف تورم

تورم وضعیتی است که سطح عمومی قیمت‌ها، به‌طور مداوم و به مرور زمان افزایش می‌یابد. یک نکته حائز اهمیت در تعریف تورم عنصر زمان و تداوم افزایش سطح عمومی قیمت‌هاست. بدین معنا که قیمت‌ها باید به‌صورت مداوم در طی زمان افزایش داشته باشند. اگر قیمت‌ها در یک دوره خاص افزایش یابند و سپس این روند صعودی قطع شود به این فرآیند تورم اطلاق نمی‌شود، چرا که افزایش صعودی در قیمت‌ها باید تداوم داشته باشد.^۱

۱-۲. نظریات اقتصادی در خصوص منشأ تورم

۱-۲-۱. نظریه مقداری پول^۲

قبل از انتشار کتاب نظریه عمومی اشتغال، بهره و پول نوشته جان مینارد کینز در میان اقتصاددانان یک اتفاق نظر عمومی در خصوص علل ایجادکننده تورم وجود داشت. این اقتصاددانان براساس نظریه معروف اقتصادی بنام نظریه مقداری پول منشاء ایجاد تورم را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دادند. در خصوص این نظریه دو تفسیر وجود دارد که به

1. تفضلی، فریدون (۱۳۷۶).

2. Quantity Theory of Money.

صورت اجمالی در خصوص هر یک بحث می‌کنیم.

الف) معادله مبادله فیشر

ایروینگ فیشر^۱ تجزیه و تحلیل خویش را از طریق معادله مبادله^۲ زیر آغاز می‌نماید:

$$Mv = Py \quad (1)$$

M حجم کل ذخائر پول، v سرعت گردش پول، P سطح عمومی قیمت‌ها و y سطح محصول تولید شده در اقتصاد را نشان می‌دهد.

براساس این نظریه با فرض اینکه سرعت گردش پول و تولید ثابت می‌باشند، هرگاه حجم پول در اقتصاد X درصد بالا رود قیمت‌ها نیز به همان نسبت (X درصد) افزایش خواهند داشت. تحلیل افزایش متناسب قیمت‌ها بدین صورت است که افزایش حجم پول سبب می‌شود که در اقتصاد نسبت به مقداری که برای مبادله در اشتغال کامل لازم است اضافه پول بوجود آید، ذخایر پولی تدریجاً خرج می‌شوند و از آنجا که سطح محصول و سرعت گردش پول در اقتصاد ثابت می‌باشد سطح عمومی قیمت‌ها به همان میزان افزایش می‌یابد تا اینکه ذخایر اضافی از بین برود.^۳

ب) معادله کمبریج

شق دیگری از فرمول بندی نظریه مقداری پول که در بسیاری از موارد اقناع‌کننده‌تر می‌باشد، شکلی است که توسط اقتصاددانان دانشگاه کمبریج مطرح شده است. این معادله را از نظر ریاضی می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$M = k P y \quad (2)$$

اقتصاددانان مکتب کمبریج نیز همان فرضیات مدل فیشر را پذیرفته (ثابت بودن سطح تولید و سرعت گردش پول) و بنابراین فروض، نتیجه حاصله توسط فیشر در این مکتب نیز به راحتی قابل استخراج می‌باشد. به این شکل که هر تغییری در حجم پول به تغییر متناسب

1. Irving Fisher.
2. Equation of Exchange.

3. گرجی، ابراهیم (۱۳۷۹).

در سطح عمومی قیمت‌ها منجر می‌شود.^۱

۲-۱. نظریه جدید مقداری پول (پولیون)

بطور کلی می‌توان مکتب پولی را به دو گروه تقسیم کرد، مکتب پولی شماره یک و مکتب پولی شماره دو. مکتب پولی شماره یک با اعتقاد به شکل‌گیری انتظارات براساس انتظارات تطبیقی^۲ معتقدند سیاست‌های پولی در کوتاه‌مدت بر سطح تولید و سایر متغیرهای حقیقی اثرگذار است ولی در بلندمدت پول را خنثی معرفی می‌کنند. این مکتب را بطور کلی می‌توان علیرغم وجود نگرش‌های متفاوت دارای چارچوب‌های نظری مشخص زیر دانست:

۱- بخش خصوصی ذاتاً پایدار است.

۲- هر میزانی از رشد عرضه پول با سطح تعادلی اشتغال کامل سازگار می‌باشد.

۳- هر افزایشی در حجم پول ابتدا سطح تولید و اشتغال را متأثر می‌نماید و آثار حقیقی در بلندمدت ناپدید گشته و تنها نرخ تورم بلندمدت بطور دائمی افزایش می‌یابد.

۴- این اقتصاددانان مخالف کاربرد فعال سیاست‌های پولی و مالی می‌باشند و مدافع کاربرد قواعد بلندمدت و یا اهداف از پیش تعیین شده در تنظیم سیاست‌های پولی می‌باشند.

اقتصاددانان شماره یک با توجه به قضیه شماره سه بین منحنی عرضه کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوت قائل می‌شوند، این گروه معتقدند که در کوتاه‌مدت منحنی عرضه صعودی ولی در بلندمدت عمودی است، بنابراین تغییرات حجم پول روی تولید و اشتغال در بلندمدت اثری ندارد. اقتصاددانان پولی شماره دو، از بین چهار قضیه بالا قضیه سوم را نمی‌پذیرند و با اعتقاد به شکل‌گیری انتظارات براساس انتظارات عقلایی^۳ معتقدند سیاست‌های پولی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت خنثی می‌باشند و تنها سیاست‌های پولی پیش‌بینی نشده در کوتاه‌مدت بر متغیرهای حقیقی اثرگذار است.^۴

1. تروی ٹیک، ج.ا.

2. Adaptive Expectation.

3. Rational Expectation.

4. Snowdon, B.H.Vane & P.Wynareczyk (1994).

۳-۲-۱. الگوی شکاف تورمی کینز

کینز^۱ استدلال خویش برای ایجاد تورم را این طور ارائه می‌کند که اگر تقاضا برای کالاهای مصرفی بیش از عرضه آنها باشد این اضافه تقاضا شکاف تورمی ایجاد کرده و قیمت‌ها آنقدر افزایش می‌یابند تا این شکاف پر شود. نکته قابل توجهی که اقتصاددانان کلاسیکی (طرفداران نظریه مقداری پول) را از کینزین‌ها جدا می‌نماید، آنست که اقتصاددانان مکتب کلاسیک معتقدند، تغییرات بخش پولی روی متغیرهای حقیقی اقتصاد هیچ تأثیری ندارد، اما در الگوی کینز پول نیز می‌تواند تولید را متأثر سازد. از طرفی وجه شباهت الگوی کینز و کلاسیک‌ها در این نکته است که هر دو منشاء اصلی تورم را عوامل مؤثر بر طرف تقاضای اقتصاد می‌دانند (فزونی تقاضا نسبت به عرضه)، با این تفاوت که کلاسیک‌ها براساس نظریه مقداری پول معتقدند اضافه تقاضا در بازار کالا، از اضافه عرضه پول در بازار پول ناشی می‌شود، حال آنکه در نظریه کینز اضافه تقاضا در بازار کالا از بخش‌های حقیقی اقتصاد نشأت می‌گیرد.^۲

۴-۲-۱. الگوی فشار هزینه

برخلاف دو نظریه قبلی (مکتب کلاسیک‌ها و کینزی‌ها) که فزونی تقاضای کل نسبت به عرضه را علت اصلی تورم عنوان می‌نمایند، این نظریه افزایش هزینه‌های تولید و انتقال منحنی عرضه کل را علت اصلی ترقی قیمت‌ها می‌داند. این نظریه آن‌هنگام ارائه شد که پدیده "تورم توأم با بیکاری" در دهه ۷۰ بوقوع پیوست. باوقوع چنین اتفاقاتی دیگر نظریات قبلی قادر به توضیح این پدیده‌ها نبودند.^۳ عامه پسندترین گونه از تفسیر فشار هزینه‌ای عبارتست از اینکه مسئولیت عمده تورم را به گردن فعالیت‌های انحصارگرا^۴ اتحادیه‌های کارگری می‌اندازد. ادعا می‌شود که این اتحادیه‌ها با استفاده از قدرت تردید ناپذیرشان به عنوان عرضه‌کنندگان انحصاری کار، تقاضای افزایش غیر منطقی در مزدها را می‌نمایند و با کسب این مزدها سبب افزایش قیمت‌ها می‌شوند.^۴

1. Keynes.

2. Butler, Eamonn (1985).

3. طبیب‌نیا، علی (۱۳۷۴).

4. Butler, Eamonn (1985).

۵-۲-۱. الگوی تورم از دیدگاه ساختارگرایان

نظریه‌های ساختاری تورم معتقد است که ریشه‌های بنیانی تورم در ساختار اقتصادی جامعه نهفته است. بطور کلی می‌توان گفت عصاره مطلب ساختارگرایان این است که در کشورهای در حال توسعه تورم معلول عدم توازن‌های ساختاری و کشش ناپذیری عرضه در بخش‌های کلیدی اقتصاد می‌باشد، و اینکه برای درمان اصولی تورم تغییر در سیستم تولید، ساختار اقتصادی و توزیع درآمد ضروری است. بدین معنا که سیاست‌های ضد تورمی نباید به‌عنوان یک واکنش مقطعی نسبت به شرایط بحرانی تلقی شود بلکه باید جزئی از استراتژی توسعه باشد.^۱

۲. نگاهی به واقعیات اقتصاد ایران

در قسمت قبل این نتیجه به لحاظ نظری حاصل شد که رشد بی‌تناسب نقدینگی، اضافه تقاضا در بازار کالا، فشار هزینه و تنگناهای ساختاری از عوامل مؤثر بر رشد قیمت‌ها به‌شمار می‌روند. در این بخش ابتدا با مروری بر روند برخی متغیرهای کلان اقتصاد ایران (همچون نقدینگی، تولید و شاخص‌های مختلف قیمت)، به بررسی قدرت توضیح دهندگی (تطابق) هر یک از نظریه‌های ارائه شده، در تبیین و تشریح حقایق آشکار شده اقتصاد ایران پرداخته می‌شود.

۲-۱. بررسی روند نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و شاخص‌های مختلف قیمت

۲-۱-۱. نقدینگی و رشد آن

در طول دوره زمانی ۱۳۳۸-۸۱ نقدینگی از مقدار ۵۱/۷ به ۴۱۷۵۲۴ میلیارد ریال رسیده، که حاکی از ۸۰۷۴۸۹ درصد رشد می‌باشد (نقدینگی در دوره مورد نظر ۸۰۷۶ برابر شده است)، در این دوره زمانی نقدینگی بطور متوسط ۲۳/۳ درصد در سال رشد داشته است.

۱. طیب‌نیا، علی (۱۳۷۴).

۲-۱-۲. تولید ناخالص داخلی و رشد آن

در طول دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ تولید ناخالص داخلی از ۴۳۹۱۱ به ۳۵۵۲۱۸/۸ میلیارد ریال رسیده، که حاکی از ۷۰۹ درصد رشد می‌باشد (تولید در دوره مورد نظر ۸ برابر شده است)، در این دوره زمانی تولید ناخالص داخلی بطور متوسط ۵ درصد در سال رشد داشته است. تولید ناخالص داخلی بدون نفت به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ نیز در دوره مورد نظر ۹۸۲ درصد رشد داشته است (این متغیر در دوره مورد نظر حدوداً ۱۰/۹ برابر شده)، رشد متوسط تولید ناخالص داخلی بدون نفت حدود ۵/۷ درصد در سال بوده است.

۲-۱-۳. شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی و رشد آن

در طول دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶، ۲۵۰۰۹ درصد رشد داشته است (شاخص قیمت در دوره مورد نظر ۲۵۱ برابر شده است). سطح عمومی قیمت در دوره ۸۱-۱۳۳۸ بطور متوسط حدود ۱۳/۸ درصد در سال رشد داشته است.

۲-۱-۴. شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی

در طول دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی ۴۰۴۷۵ درصد رشد داشته است (شاخص ضمنی تولید در دوره مورد نظر حدوداً ۴۰۶ برابر شده است). این شاخص بطور متوسط ۱۵ درصد در سال رشد داشته است. شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی بدون نفت به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ نیز در طول دوره مورد نظر ۲۶۵۲۳ درصد رشد داشته است (این شاخص در دوره مورد نظر تقریباً ۲۶۶ برابر شده) و ارقام حکایت از آن دارد که این شاخص بطور متوسط ۱۳/۸۶ درصد در سال رشد داشته است.

۲-۱-۵. شاخص قیمت کالاهای وارداتی

در طول دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ شاخص قیمت کالاهای وارداتی ۱۸۳۴۲ درصد رشد داشته است (شاخص قیمت کالاهای وارداتی در دوره مورد نظر ۱۸۵ برابر شده است)، ارقام حکایت از آن دارد که این شاخص در دوره مورد نظر بطور متوسط ۱۲/۹ درصد در سال رشد کرده است.

۲-۲. بررسی میزان همبستگی تورم و رشد نقدینگی در اقتصاد ایران^۱

بر اساس مکتب پولی، تورم در بلندمدت معلول عدم موازنه بین نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولیدات حقیقی بوده و بر این اساس نرخ تورم معادل تفاضل نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولید می‌باشد (در این قسمت برای بررسی قدرت توضیح دهندگی نظریه پولیون در خصوص تورم در اقتصاد ایران، تفاضل نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولید، علاوه بر مقایسه با نرخ رشد شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی با شاخص‌های تعدیل‌کننده تولید ناخالص داخلی - با نفت و بدون نفت - نیز مقایسه خواهد شد).^۲

با توجه به بررسی روند متغیرها در دوره ۸۱-۱۳۳۸ مشاهده شد که رشد متوسط نقدینگی، تولید و تورم بترتیب برابر $۲۳/۳$ ، ۵ و $۱۳/۸$ درصد در سال بوده است. همانطور که اشاره شد نقدینگی در دوره ۸۱-۱۳۳۸ از مقدار $۵۱/۷$ به ۴۱۷۵۲۴ میلیارد ریال رسیده، که حاکی از ۸۰۷۴۸۹ درصد رشد می‌باشد. همچنین تولید از ۴۳۹۱۱ به $۳۵۵۲۱۸/۸$ میلیارد ریال رسیده، که حاکی از ۷۰۹ درصد رشد می‌باشد.

با توجه به معادله مبادله فیشر اگر سرعت گردش نقدینگی ثابت باقی می‌ماند، قیمت‌ها می‌بایست معادل تفاضل نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولید، یعنی معادل ۸۰۶۷۸۰ ($۸۰۶۷۸۰ = ۸۰۷۴۸۹ - ۷۰۹$) درصد افزایش می‌یافت. ولی در عمل شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی تنها ۴۰۴۷۵ درصد افزایش یافته است. بعبارت ساده‌تر می‌توان بیان داشت

1. این قسمت برگرفته از منبع زیر می‌باشد:

تشکینی، احمد. "آیا تورم یک پدیده پولی است؟ (مورد ایران)". پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران. شهریور ۱۳۸۲.

2. تورم، افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌هاست که توسط شاخص‌هایی قابل اندازه‌گیری است. این شاخص‌ها شامل شاخص بهای عمده فروشی کالاها و خدمات، شاخص بهای تولیدکننده، شاخص بهای خرده‌فروشی کالاها و خدمات و نیز شاخص ضمنی قیمت تولید ناخالص ملی می‌باشند. شاخص اول و دوم، تورم را در سطح واردکنندگان عمده و تولیدکنندگان اندازه گرفته و عموماً از تغییرات نرخ ارز و رابطه مبادله بازرگانی کشور متأثر می‌شوند. این دو شاخص از جمله مناسب‌ترین شاخص‌ها برای ارزیابی تغییرات در هزینه تولیدات صنعتی شناخته می‌شوند. شاخص سوم، سطح هزینه زندگی را اندازه‌گیری می‌نماید. بالاخره شاخص چهارم تورم را در سطح تمامی کالاها و خدمات دخیل در اندازه‌گیری درآمد ملی، محاسبه می‌کند و معرف تغییرات در ارزش پول ملی می‌باشد.

که براساس نظریات مکتب پولی، قیمت‌ها در اقتصاد ایران باید در دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ به میزان ۸۰۶۷۸۰ درصد رشد داشته باشد، ولیکن آنچه در واقعیت رخ داده است رشد ۴۰۴۷۵ درصدی قیمت در این دوره زمانی بوده است. طی دوره مورد نظر یعنی ۸۱-۱۳۳۸، شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی حدود ۲۵۰۰۹ درصد رشد یافته است، که حاکی از عدم تناسب بین رشد قیمت‌ها و تفاضل رشد نقدینگی و رشد تولید در اقتصاد ایران می‌باشد.

همین استدلال را می‌توان برای تولید ناخالص داخلی بدون نفت نیز انجام داد و به نتایج مشابهی رسید. به عبارتی دیگر نقدینگی در دوره ۸۱-۱۳۳۸ به میزان ۸۰۷۴۸۹ درصد و تولید ناخالص داخلی بدون نفت نیز در دوره مورد نظر ۹۸۲ درصد رشد داشته است. حال براساس مکتب پولی با فرض ثابت بودن سرعت گردش نقدینگی، قیمت باید به میزان مابه التفاوت رشد نقدینگی و تولید، یعنی به میزان $۸۰۶۵۰۷ (۸۰۷۴۸۹ - ۹۸۲ = ۸۰۶۵۰۷)$ درصد افزایش یابد. ولیکن شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی بدون نفت تنها به میزان ۲۶۵۲۳ درصد افزایش یافته است.

با توجه به مطالب ارائه شده در بالا می‌توان بیان نمود که: نرخ تورم واقع شده به مراتب کمتر از پیش‌بینی مکتب پولی است (یکی از قضایایی که پولیون بدان معتقدند، وجود رابطه متناسب -یک به یک- بین قیمت‌ها و عرضه پول در بلندمدت می‌باشد). بنابراین وجود رابطه متناسب بین نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد قیمت‌ها در اقتصاد ایران دور از واقعیت بنظر می‌رسد.

در جدول (۱)، رشد نقدینگی، رشد تولید ناخالص داخلی و رشد شاخص‌های مختلف سطح عمومی قیمت به تفکیک مقاطع زمانی ارائه شده است.^۱ ارقام موجود در جدول (۱) حکایت از عدم تناسب یک به یک تورم و رشد نقدینگی دارد. به عبارتی اگر چه رشد نقدینگی در توجیه تغییرات قیمت مؤثر است، ولیکن عوامل مؤثر دیگری نیز وجود دارد.

1. برای مطالعه بیشتر در خصوص علت این نوع تقسیم‌بندی به طیبیان (۱۳۷۸) مراجعه شود.

جدول ۱ - نرخ رشد نقدینگی، تولید، تورم و شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی

دوره	۱۳۴۰-۱۳۵۱	۱۳۵۲-۱۳۵۶	۱۳۵۷-۱۳۶۷	۱۳۶۸-۱۳۷۴	۱۳۷۵-۱۳۸۱
نرخ رشد نقدینگی	۱۹/۵۳	۴۱/۹۴	۱۹/۷۴	۳۳/۲	۲۳/۷
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	۱۰/۹	۷/۸	-۱/۹۶	۵/۷	۳/۸
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (بدون نفت)	۹/۳۳	۱۴/۸۵	-۰/۹	۵/۸	۴/۴۷
نرخ تورم	۲/۴	۱۶/۶	۱۸/۸	۲۶	۱۵/۹
نرخ رشد شاخص تعدیل کننده تولید ناخالص داخلی	۱/۲۸	۲۱/۹	۱۷/۲	۳۲/۴	۲۰
نرخ رشد شاخص تعدیل کننده تولید ناخالص داخلی (بدون نفت)	۱/۵۱	۱۵/۵	۱۸/۸	۲۹/۹	۱۷/۴

مأخذ: بر پایه آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

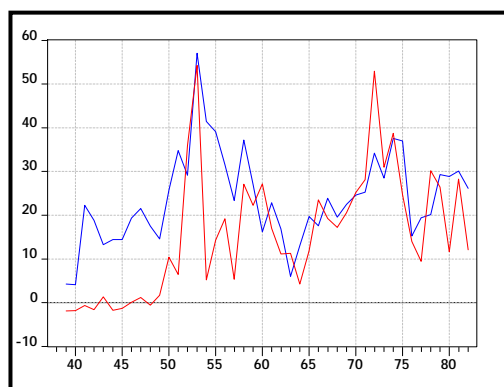
همانطور که عنوان شد با توجه به نظریه مکتب پولی، مابه التفاوت رشد نقدینگی و رشد تولید باید برابر با رشد قیمت‌ها باشد. حال با توجه به جدول بالا می‌توان این نظریه را برای مقاطع مختلف زمانی مورد بررسی قرار داد. به‌عنوان مثال برای دوره زمانی ۵۱-۱۳۴۰ نرخ رشد متوسط نقدینگی ۱۹/۵۳ درصد، و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی برابر ۱۰/۹ درصد می‌باشد. براساس نظریه مکتب پولی، نرخ رشد شاخص ضمنی تعدیل کننده تولید ناخالص داخلی باید با مابه التفاوت نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی یعنی $۸/۶۳ (۱۹/۵۳ - ۱۰/۹ = ۸/۶۳)$ درصد برابر باشد، ولی این رابطه صادق نیست. به عبارتی شاخص ضمنی تعدیل کننده تولید ناخالص داخلی تنها بطور متوسط ۱/۲۸ درصد رشد داشته است. این رابطه متناسب (یک به یک) بین نرخ رشد قیمت‌ها و مابه التفاوت نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولید به جز برای دوره زمانی ۷۴-۱۳۶۸، برای هیچ یک از دوره‌های زمانی برقرار نیست.

در جمع‌بندی مطالب ارائه شده در این قسمت می‌توان عنوان کرد که رشد نقدینگی یکی از عوامل مؤثر بر تورم می‌باشد، که قادر است بخشی از تغییرات قیمت در اقتصاد ایران را توجیه نماید. با توجه به این مباحث می‌توان این نتیجه را به لحاظ نظری بیان کرد که نظریه پولی تورم، قادر است بخشی از واقعیات اقتصاد ایران (نه تمامی واقعیات) در

خصوص تورم را تشریح نماید.

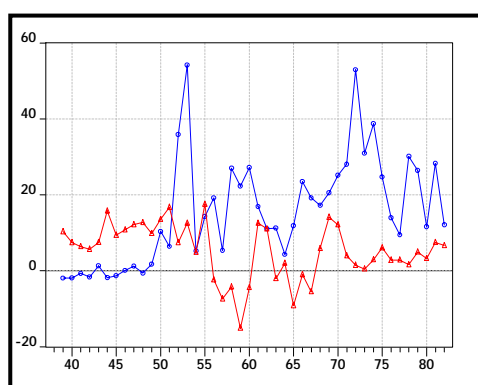
در نمودارهای (۱) و (۲)، نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی با نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ارائه شده است. ضریب همبستگی بین حجم نقدینگی و شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی برابر با ۹۹ درصد و ضریب همبستگی بین نرخ رشد این دو متغیر برابر با ۶۳ درصد می‌باشد. از سویی ضریب همبستگی بین تولید ناخالص داخلی و شاخص ضمنی برابر با ۷۴ درصد و ضریب همبستگی بین نرخ رشد این دو متغیر ۲۴- درصد است.

نمودار ۱- نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی



نمودار پرننگ نرخ رشد نقدینگی است.

نمودار ۲- نرخ رشد تولید و نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی



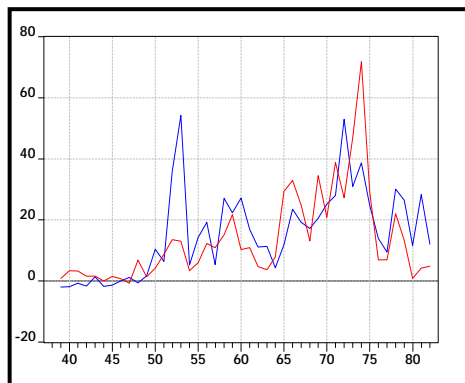
نمودار پرننگ نرخ رشد تولید ناخالص داخلی است.

۲-۳. بررسی همبستگی سطح عمومی قیمت، شاخص بهای کالاهای وارداتی و شاخص بهای تولیدکننده^۱

همانطور که در بخش اول عنوان شد یکی از نظریات ارائه شده در خصوص منشاء تورم، نظریه فشار هزینه می باشد که افزایش هزینه های تولید (همچون افزایش دستمزد یا افزایش قیمت نهاده های تولیدی) و انتقال منحنی عرضه کل را علت اصلی رشد قیمت و بروز تورم می داند. در این قسمت به بررسی قدرت توضیح دهندگی این نظریه (فشار هزینه) در ارتباط با تبیین و تشریح واقعیات اقتصاد ایران پرداخته می شود. انجام این تحلیل از طریق بررسی روند شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی، شاخص بهای کالاها و خدمات وارداتی و شاخص بهای تولیدکننده (بعنوان جانشین^۲ برای بررسی روند هزینه های تولید)، و بیان ارتباط میان آنها صورت می گیرد.

نمودار (۳) روند نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و نرخ رشد شاخص کالاها و خدمات وارداتی را نشان می دهد، در این نمودار همبستگی بالای این دو شاخص به خوبی مشاهده می شود. ضریب همبستگی بین شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و شاخص قیمت کالاهای وارداتی برابر با ۹۷ درصد، و ضریب همبستگی بین نرخ رشد این دو متغیر برابر با ۶۳ درصد می باشد.

نمودار ۳ - شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و شاخص بهای کالاها و خدمات وارداتی



نمودار پرننگ شاخص قیمت کالاها و خدمات وارداتی است.

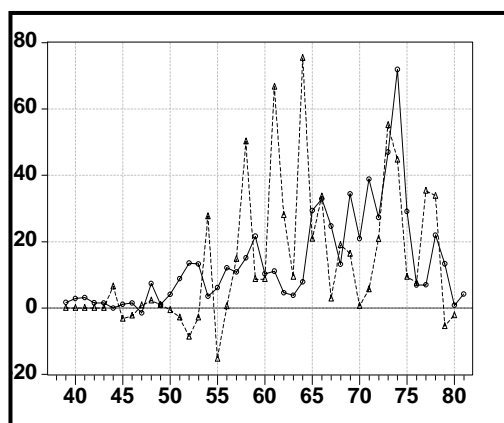
1. تشکینی (شهریور ۱۳۸۲).

2. Proxy.

با توجه به نمودار (۳) و ضریب همبستگی بین شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و شاخص قیمت کالاها و خدمات وارداتی می‌توان به شدت همراهی بالای دو متغیر پی برد. البته توجه به این نکته ضروری است که تغییرات شاخص بهای کالاها و خدمات وارداتی از تغییرات قیمت‌های جهانی و نرخ ارز ناشی می‌شود.^۱ در ادامه به بررسی ارتباط و همبستگی بین شاخص بهای کالاها و خدمات وارداتی و نرخ ارز پرداخته می‌شود.

در نمودار (۴) روند نرخ رشد شاخص بهای کالاهای وارداتی و رشد نرخ ارز نشان داده شده است. این نمودارها دال بر همبستگی بالای شاخص بهای کالاهای وارداتی و نرخ ارز می‌باشند. ضریب همبستگی بین نرخ ارز و شاخص قیمت کالاهای وارداتی در دوره ۸۱-۱۳۳۸ برابر با ۰/۹۹ درصد و ضریب همبستگی بین رشد نرخ ارز و رشد شاخص قیمت کالاهای وارداتی در دوره مورد نظر ۴۰ درصد می‌باشد.^۲

نمودار ۴- رشد شاخص بهای کالاهای وارداتی و رشد نرخ ارز

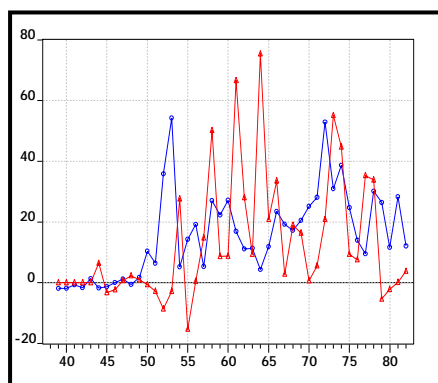


نمودار پرننگ تغییرات شاخص قیمت کالاهای وارداتی است.

1. البته با توجه به روند با ثبات تورم در کشورهای طرف تجاری ایران، می‌توان بیان کرد که نوسانات در شاخص بهای کالاهای وارداتی عمدتاً ناشی از تغییرات نرخ ارز می‌باشد. (برای مشاهده روند تورم کشورهای طرف تجاری به مأخذ OECD Economic Outlook مراجعه شود).
2. برخی از مطالعات انجام شده در خصوص شناسایی عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران بر الگوهای فشار هزینه برای تشریح تغییرات قیمت در اقتصاد ایران تأکید دارند. مطالعه کریمی، بافکر و... از این جمله می‌باشند که در قسمت سوم (مروری بر مطالعات) به آنها اشاره می‌نمایم.

در نمودار (۵) نیز نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و رشد نرخ ارز ارائه شده است. ضریب همبستگی بین شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز برابر با ۹۵ درصد و ضریب همبستگی بین نرخ رشد این دو متغیر برابر با ۱۸ درصد است.

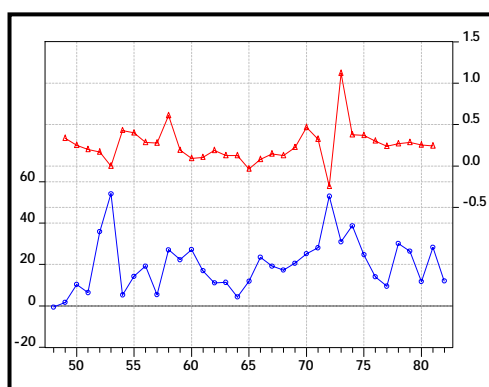
نمودار ۵- رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و رشد نرخ ارز



نمودار پرننگ نرخ رشد ارز است.

در نمودار (۶) نیز نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و نرخ رشد دستمزد ارائه شده است (نمودار به صورت دو مقیاسی (Dual Scale) ارائه شده است، محور عمودی سمت چپ نشانگر شاخص ضمنی و محور عمودی سمت راست نشانگر نرخ رشد دستمزد می باشد). ضریب همبستگی بین این دو متغیر برابر با ۹۸ درصد و ضریب همبستگی بین نرخ رشد این دو متغیر برابر با ۱۱ درصد است.

نمودار ۶- نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی و رشد دستمزد



نمودار پرننگ نرخ رشد دستمزد است.

در جمع‌بندی مطالب ارائه شده در این قسمت می‌توان عنوان نمود که نرخ رشد شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی، بیشترین همبستگی را به ترتیب با نرخ رشد شاخص قیمت کالاها و خدمات وارداتی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد نقدینگی، نرخ ارز و نرخ دستمزد دارد. از سویی همبستگی این شاخص با تمامی متغیرها به غیر از تولید، مثبت است.

۴-۲. تورم ساختاری در اقتصاد ایران

همانطور که (در بخش اول) اشاره شد، نظریه‌های ساختاری تورم که بیشتر برای توصیف تورم در کشورهای در حال توسعه مناسب است، معتقدند که ریشه‌های بنیانی تورم در ساختار اقتصادی جامعه نهفته است. در اقتصاد ایران عوامل ساختاری زیادی را می‌توان برشمرد که در بروز تورم مؤثرند. از جمله این عوامل می‌توان به رشد نامتوازن بخش‌های مختلف اقتصادی، وابستگی درآمدهای دولت به درآمدهای حاصل از فروش نفت و گاز و وابستگی تولیدات داخلی به مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای خارجی و... اشاره نمود.

افزایش بیش از حد سهم بخش خدمات در درآمد ملی بدان جهت که بیشتر تقاضا ایجاد می‌نماید و کمتر بر عرضه کالا می‌افزاید، یکی از دلایل تورم در اقتصاد ایران است (در اقتصاد ایران ارزش افزوده بخش خدمات و سهم آن در تولید، از سال ۱۳۵۴ بیشترین سهم را در تولید داشته است).^۱

وابستگی درآمد دولت به درآمدهای نفتی یکی دیگر از عوامل ساختاری تورم در اقتصاد ایران می‌باشد. این وابستگی منجر شده است تا سیاست‌های مالی (علیرغم جهت‌دهی خاص بودجه‌های سنواتی) در اقتصاد ایران عملاً از شرایط بازارهای جهانی نفت تبعیت نماید. به عنوان مثال در صورت کاهش قیمت‌های جهانی نفت، دولت با کسری بودجه روبرو می‌شود و برای تأمین این هزینه‌ها، ملزم به استقراض می‌باشد (قابل حصول‌ترین آنها منابع موجود در سیستم بانکی است). این امر منجر به افزایش خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، رشد نقدینگی و ایجاد تورم می‌شود.^۲

1. علوی، محمد (۱۳۸۲).

2. تشکینی، احمد (۱۳۸۲).

بنابراین مباحث می‌توان عنوان نمود که تورم ساختاری قادر است بخش اعظمی از تغییرات قیمت در اقتصاد ایران را تشریح نماید. به عبارتی دیگر تعداد زیادی از علل تورم در اقتصاد ایران ریشه در ساختار اقتصادی کشور دارد.

۳. مروری بر مطالعات انجام شده

در خصوص تورم مطالعات متعددی به انجام رسیده است. برخی از مطالعات رشد بی‌رویه نقدینگی، برخی فشار هزینه و تعدادی دیگر عوامل ساختاری و... را منشاء بروز تورم در اقتصاد ایران معرفی نموده‌اند. در این قسمت به بیان برخی از این مطالعات پرداخته می‌شود.

() در مطالعه خود، آثار خط مشی‌های پولی بر نظام اقتصادی کشور در دوره زمانی ۶۲-۱۳۳۸ را بررسی کرده و نتیجه می‌گیرد، ارتباط مستقیمی بین تغییرات نقدینگی و نرخ تورم وجود دارد. به اینصورت که ۱۰ درصد افزایش در حجم پول، سطح قیمت‌ها را به میزان ۱۲ درصد افزایش می‌دهد.

() در مطالعه دیگری، ارزیابی مناسبت الگوی پولی برای تبیین تورم ایران و برآورد میزان مشارکت عوامل پولی در شکل‌گیری فشارهای تورمی را بررسی نموده و نتیجه می‌گیرد، در اقتصاد ایران ارتباط مستقیم و معنی‌دار بین حجم پول و تورم وجود دارد ولیکن رابطه یک‌به‌یک را نمی‌توان قبول نمود، و هم‌چنین در ایران آزمون رابطه سببی بین حجم پول و قیمت‌ها، حاکی از عدم وجود رابطه علی و معلولی بین این دو متغیر اقتصادی است.

() در بررسی خویش، به یافتن علل تورم بعد از وقوع انقلاب در ایران پرداخته و با استفاده از یک مدل پولی تورم، که با وارد کردن متغیرهایی همچون نرخ ارز و قیمت‌های وارداتی آن را بسط داده، نتیجه می‌گیرد که تورم در ایران پدیده پولی نیست و عوامل دیگری همچون نرخ ارز و تولید در ایجاد تورم نقش بازی می‌نمایند.

() در مطالعه خود شناسایی فرآیند تورمی در ایران را، از سه بعد زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت بررسی نموده و نتیجه می‌گیرد هر یک درصد تغییر در

نرخ رشد نقدینگی و نرخ ارز به ترتیب بطور متوسط ۰/۹۵ و ۰/۳۶۱ درصد، تغییر در قیمت‌ها را منجر می‌شود.

() در مطالعه خود روند قیمت‌ها و نرخ تورم در اقتصاد ایران را از سال‌های قبل از جنگ جهانی دوم و به خصوص پس از پیروزی انقلاب اسلامی، و سپس تأثیر سیاست‌های پولی بر متغیرهای اساسی کلان اقتصاد ایران مانند تورم و تولید را مورد بررسی قرار داده است. مطالعات اقتصادسنجی وی نشان می‌دهد که رشد نقدینگی اصلی‌ترین عامل افزایش سطح عمومی قیمت‌ها است.

() در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خویش به یافتن علل اصلی تورم در اقتصاد ایران پرداخته است. نتایج حاکی است که ۱۰ درصد رشد نقدینگی در بلندمدت به رشد ۲/۷ درصدی در نرخ تورم خرده فروشی منجر خواهد شد (و باعث رشد در نرخ تورم عمده فروشی به میزان ۳/۲ درصد می‌شود). از سویی ۱۰ درصد افزایش در نرخ رشد تولید به کاهش ۱/۷ درصدی در نرخ تورم خرده فروشی منجر شده (به میزان ۲/۴ درصد نرخ تورم عمده فروشی را کاهش می‌دهد). همچنین با برآورد یک مدل تصحیح-خطا وی نشان می‌دهد که با انجام سیاست‌های مناسب می‌توان حدود ۶۶ درصد از شکاف نرخ تورم واقعی و نرخ تورم تعادلی را پر نمود. در نهایت وی نتیجه می‌گیرد که تورم یک پدیده پولی در اقتصاد ایران نیست.

() در بررسی خویش برای دوره زمانی ۷۷-۱۳۳۸ با ارائه مدلی که برداشتی از نظر پولیون است، نتیجه‌گیری می‌نماید که تورم در اقتصاد ایران یک پدیده پولی است و عوامل سمت عرضه اقتصاد در ایجاد تورم در اقتصاد ایران اثر کمتری دارند. به عبارتی شدت پولی بودن تورم در اقتصاد ایران بیشتر می‌باشد و اثر گذاری متغیرهای پولی بر بخش حقیقی اقتصاد کمتر می‌باشد.

() در مطالعه دیگری، چارچوبی برای بررسی عوامل تعیین‌کننده تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۷۸-۱۳۶۸ (۱۹۹۹/۲۰۰۰-۱۹۸۹/۹۰) ارائه کرده است. وی در این بررسی نتیجه می‌گیرد که تورم در اقتصاد ایران یک پدیده پولی است و رشد ۱۰ درصدی نقدینگی باعث افزایش تورم به میزان ۶/۷ درصد می‌شود.

() در مطالعه مشترک برای بررسی تأثیر قیمت واردات بر تورم، رابطه بین مخارج دولت، شاخص قیمت واردات، پول و شاخص قیمت‌ها را بطور سیستمی مورد بررسی قرار داده‌اند و به روش رگرسیون‌های خود توضیح برداری مورد آزمون قرار داده‌اند. آنها نتیجه می‌گیرند که تورم قیمت کالاهای وارداتی بیشترین تأثیر را بر تورم داخلی دارد.

() در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران در دوره ۹۶-۱۹۵۹ می‌پردازد. وی در مطالعه‌اش نتیجه می‌گیرد که مازاد عرضه پول، نرخ ارز در بازار آزاد و شاخص قیمت کالاهای خارجی (تورم وارداتی) از عوامل مؤثر بر تورم در بلندمدت می‌باشد و همچنین تغییرات قیمت نفت صادراتی از عوامل مؤثر بر تورم در کوتاه‌مدت می‌باشد. از سویی ارتباط دوطرفه بین نرخ ارز و قیمت وجود دارد، بدین مفهوم که با افزایش نرخ ارز، قیمت‌ها افزایش می‌یابد و افزایش قیمت منجر به افزایش نرخ ارز می‌شود.

() در مطالعه دیگری به انجام آزمون سازگاری مدل تورم پول‌گرایان به همراه انتظارات عقلایی با ویژگی‌های اقتصاد ایران و یافتن رابطه متغیرهای رشد عرضه پول و تورم در چارچوب پایه‌های نظری برای اقتصاد ایران پرداخته‌اند. در این بررسی نتیجه گرفته شده است که تورم و رشد پول همگرا بوده و در بلندمدت یک درصد افزایش در رشد پول منجر به رشد تورم به میزان ۰/۹ درصد می‌شود. از سویی در این بررسی فرضیه رابطه یک به یک ما بین متغیرهای مورد نظر قابل رد کردن نیست، "یعنی تورم در ایران یک پدیده پولی است".

: با توجه به مطالعات انجام شده در خصوص تورم در اقتصاد ایران مشاهده می‌شود که تمامی مطالعات نتایج یکسانی را در خصوص علل و ماهیت تورم ارائه نمی‌کنند. برخی از مطالعات فشار تقاضا، برخی فشار هزینه و برخی دیگر عوامل ساختاری را علل اصلی تورم در اقتصاد ایران معرفی نموده‌اند. ولیکن در یک جمع‌بندی کلی از مطالعات انجام شده، می‌توان متغیرهای تولید، شاخص قیمت کالاهای وارداتی، نرخ ارز و حجم نقدینگی را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران ذکر نمود.

۴. بررسی تجربی تورم در اقتصاد ایران

این قسمت به بررسی تجربی قیمت و یافتن رابطه تعادلی بلندمدت بین عوامل اساسی تشکیل دهنده آن و اثر شوک‌های ناشی از این عوامل بر سطح قیمت‌ها با استفاده از اطلاعات (سری زمانی سالیانه) دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ اختصاص یافته است.^۱

با توجه به مباحث نظری ارائه شده در قسمت اول، تطابق نظریات مختلف با واقعیات اقتصاد ایران در قسمت دوم، و مروری بر مطالعات انجام شده در قسمت سوم، در این قسمت به شناسایی عوامل مؤثر بر رشد قیمت و میزان اثرگذاری آن‌ها پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه در بخش سوم براساس مطالعات انجام شده، برخی متغیرها به عنوان کلیدی‌ترین متغیرهای مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران ذکر شدند، در این مطالعه تولید ناخالص داخلی، حجم نقدینگی، شاخص قیمت کالاهای وارداتی، نرخ ارز و سطح دستمزدها بعنوان متغیرهای اثرگذار بر تورم وارد مدل شده‌اند. فرم کلی مدل به کار گرفته شده به صورت زیر است:

$$LDEF = F(LGDP, LPM, LM, LER, W)$$

که در آن:

LDEF: لگاریتم شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶،

LGDP: لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶،

LPM: لگاریتم شاخص بهای کالاهای وارداتی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶،

LM: لگاریتم حجم نقدینگی،

LER: لگاریتم نرخ ارز بازار آزاد،

W: سطح دستمزد است.

در این مدل انتظار آن است که متغیرهای نقدینگی، شاخص قیمت کالاهای و خدمات وارداتی، نرخ ارز بازار آزاد و سطح دستمزد رابطه مستقیم و متغیر تولید دارای رابطه معکوس با قیمت باشد.^۲

1. تمامی تجزیه و تحلیل‌های اقتصادسنجی با استفاده از نرم افزار مایکروفت ۴ (Microfit4) انجام شده است.
2. برای تخمین مدل، می‌توان معادله تصریح شده را به فرم خطی یا خطی-لگاریتم تخمین زد. برای انتخاب بین این دو مدل، از آزمون‌های غیرآشیاانه‌ای (Non-Nested Test) استفاده شده است. نتایج حاصل از انجام این آزمون نشان می‌دهد مدل لگاریتمی-خطی نسبت به مدل خطی برتر می‌باشد.

۴-۱. انتخاب روش تخمین

در این قسمت به بررسی آزمون هم‌جمعی، برای یافتن رابطه بلندمدت بین متغیرها پرداخته می‌شود. برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها از روش ARDL استفاده می‌شود. مزیت بسیار مهم روش ARDL در بین روش‌های هم‌انباشتگی آن است که این روش بدون در نظر گرفتن این بحث که متغیرهای مدل، $I(1)$ یا $I(0)$ می‌باشند، قابل کاربرد است. عبارتی در این روش نیازی به تقسیم متغیرها به متغیرهای همبسته از درجه یک و صفر نیست.^۱ از سویی در این روش می‌توان تحلیل‌های اقتصادی را در دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت انجام داد.

۴-۲. تخمین مدل به روش ARDL

نتایج تخمین مدل موردنظر پس از تخمین نشان می‌دهد که همه متغیرهای موجود در مدل دارای اثر معناداری بر قیمت می‌باشند، ولیکن متغیر دستمزد دارای اثر معناداری به لحاظ آماری نیست (علت این امر نیز ناشی از تعیین دستوری دستمزدها و عدم تعیین آن براساس نیروهای عرضه و تقاضا در بازار کار می‌باشد). مدل موردنظر پس از حذف متغیر دستمزد مجدد با استفاده از روش ARDL مورد برآورد قرار گرفته که نتایج حاصله در ادامه ذکر خواهد شد. استنباط و تجزیه و تحلیل در روش ARDL، مشتمل بر سه معادله پویا^۲، بلندمدت^۳ و تصحیح خطا^۴ می‌باشد. معادله پویا مبتنی بر یک مدل خود رگرسیونی است، که نتایج آن در جدول (۴) تعبیه شده است. لگاریتم قیمت تابعی از لگاریتم حجم نقدینگی، لگاریتم شاخص بهای کالاهای وارداتی، لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم نرخ ارز بازار آزاد و لگاریتم قیمت با یک وقفه قرار گرفته است.^۵

همانطور که از جدول (۴) مشخص است ضریب تعیین $(= 0/99)$ و آماره $F (= 22961/5)$

حاکی از قدرت توضیح‌دهندگی بالای مدل دارد. همچنین آزمون‌های آسیب‌شناسی^۶ برقراری تمامی فروض کلاسیک (عدم وجود خودهمبستگی، شکل تبعی صحیح، نرمال

1. Pesaran (1997).

2. Dynamic.

3. Long-run.

4. Error-Correction.

5. مبنای انتخاب معادله بهینه، معیار شوارز-بیزین در نظر گرفته شده است.

6. Diagnostic Tests.

بودن جملات پسماند و وجود واریانس همسانی) را برای مدل مورد نظر تأیید می‌نماید. پس از برآورد معادله پویا، برای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت (کاذب نبودن رگرسیون) باید آزمونی انجام داد. برای انجام این آزمون باید ضریب باوقفه متغیر وابسته (LDEF(-1)) را از یک کم کرده و بر انحراف معیارش تقسیم نمود. این آزمون برای اطمینان از وجود و یا عدم وجود رابطه بلندمدت انجام و آماره t محاسباتی برابر با مقدار $۹/۴۵$ - بدست آمده که از مقادیر جدول بنرجی^۱، دولادو^۲ و مستر^۳ ($۳/۸۲$) - به لحاظ قدر مطلق بیشتر است. به عبارتی دیگر براساس این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت رد و وجود آن پذیرفته شده است.

جدول ۴ - نتایج حاصل از رابطه پویا برای متغیر وابسته (LDEF)

متغیر	ضرایب
LDEF(-1)	۰/۴۴۷
LGDP	-۰/۲۰۸
LPM	۰/۲۷۹
LM	۰/۱۸۸
LER	۰/۰۷۴
C	۱/۰۳
ضریب تعیین	۰/۹۹
آماره F	۲۲۹۶۱/۵
Diagnostic Tests	
Serial Correlation	۰/۶۳[۰/۴۲۶]
Functional Form	۰/۶۵[۰/۴]
Normality	۲/۲[۰/۳۳۱]
Heteroscedasticity	۰/۲[۰/۶۵]

پس از انجام آزمون و اطمینان از وجود رابطه بلندمدت می‌توان ضرایب بلندمدت را تفسیر نمود. در جدول (۵) نتایج رابطه بلندمدت برای شاخص قیمت کالاها و خدمات

-
1. Banerjee.
 2. Dolado.
 3. Mestre.

مصرفی تعیبه شده است.

جدول ۵ - نتایج رابطه بلندمدت برای متغیر وابسته (LDEF)

متغیر	ضرایب	آماره t
LGDP	-۵/۵	-۰/۳۷
LPM	۱۵	۰/۵
LM	۱۱/۸	۰/۳۴
LER	۳/۴	۰/۲۷
C	۲/۴	۱/۸۶

تفسیر نتایج ارائه شده در جدول (۵) بصورت زیر است:

- یک درصد افزایش در حجم نقدینگی، بطور متوسط منجر به افزایش قیمت‌ها به میزان ۰/۳۴ درصد (در بلندمدت) می‌شود.

- یک درصد افزایش در شاخص قیمت کالاهای وارداتی، بطور متوسط منجر به افزایش قیمت‌ها به میزان ۰/۵ درصد (در بلندمدت) می‌شود.

- یک درصد افزایش در تولید، بطور متوسط منجر به کاهش سطح عمومی قیمت‌ها به میزان ۰/۳۷ درصد (در بلندمدت) می‌شود.

یک درصد افزایش در نرخ ارز، بطور متوسط منجر به کاهش سطح عمومی قیمت‌ها به میزان ۰/۲۷ درصد (در بلندمدت) می‌شود.

در ادامه مدل تصحیح-خطا با استفاده از رویکرد عام به خاص^۱ برای بررسی اینکه تعدیل عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت در تورم به سمت تعادل بلندمدت به چه صورت انجام می‌پذیرد، استخراج شده است. یکی از موارد بسیار مهم در مدل‌های تصحیح-خطا ضریب متغیر ECM(-1) می‌باشد. نتایج حاصل از تخمین مدل تصحیح - خطا در جدول (۶) ارائه شده است:

1. General to Specific.

جدول ۶ - نتایج رابطه تصحیح - خطا برای متغیر وابسته (DLDEF)

متغیر	ضرایب
DC	۱/۸
DLPM(-1)	۰/۲۵
DLM(-1)	۰/۱۶
DLGDP(-1)	-۰/۲۲
ECM(-1)	-۰/۳۲
Diagnostic Tests	
Serial Correlation	۰/۵۶[۰/۳۲۶]
Functional Form	۰/۴۵۵[۰/۲۹]
Normality	۱/۲[۰/۲۳۱]
Heteroscedasticity	۰/۱۸[۰/۵۵]

با توجه به نتایج حاصله مشخص است که، در هر دوره ۳۲ درصد از عدم تعادل در تورم تعدیل شده و به سمت روند بلندمدت خود نزدیک می‌شود. تمامی متغیرهای موجود در معادله مورد نظر در سطح ۵ درصد معنادار می‌باشند و از سویی با انجام آزمون‌های تشخیصی (Diagnostic Check)، عدم وجود خودهمبستگی، وجود واریانس همسانی، شکل تبعی صحیح و نرمال بودن جملات پسماند تأیید می‌شود.

۳-۴. تابع عکس العمل^۱

توابع عکس العمل مسیر پویایی قیمت (LDEF) را در پاسخ به یک شوک در هر یک از متغیرهای سیستم به اندازه یک انحراف معیار را مشخص می‌کنند.^۲ جدول (۷) توابع عکس العمل قیمت را در واکنش به بروز شوک وارده به هر یک از متغیرها را نشان

1. Impulse Response.

2. تکانها در این روش معمولاً به میزان یک انحراف معیار انتخاب می‌شوند، لذا به آن تکانه با ضربه واحد گفته می‌شود. با استفاده از این روش پاسخ پویای دستگاه به تکانه واحد اعمال شده از سوی هر یک از متغیرها مشخص می‌شود.

می‌دهد. هر یک از ستون‌های این جدول به راحتی قابل تفسیر است.^۱

ارقام ستون دوم (از سمت چپ) نشان می‌دهد که شوک وارده به میزان یک انحراف معیار به متغیر (LDEF) در افق‌های زمانی مختلف بر خود (LDEF) چه اثری دارد. اثر یک شوک بر این متغیر در دوره اول به میزان ۰/۰۸ و در دوره دوم به میزان ۰/۰۷ و ... قیمت را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

ارقام ستون سوم نشان می‌دهد که شوک وارده به میزان یک انحراف معیار به متغیر تولید در افق‌های زمانی مختلف بر (LDEF) چه اثری دارد. ارقام ستون بعدی به همین ترتیب قابل بیان است.

جدول ۷- نتایج حاصل از تابع عکس‌العمل

Horizon	LDEF	LGDP	LPM	LM	LER
0	.090400	.0013710	.056551	.040376	-.0051418
1	.082265	.0073507	.048656	.042703	.0088529
2	.074827	.012579	.043125	.042102	.022441
3	.067953	.016938	.039581	.039306	.034843
4	.061582	.020351	.037635	.034959	.045504
5	.055691	.022788	.036906	.029625	.054068
6	.050276	.024262	.037038	.023790	.060355
7	.045344	.024825	.037709	.017866	.064337
8	.040896	.024564	.038639	.012186	.066107
9	.036932	.023590	.039597	.0070093	.065856
10	.033442	.022030	.040402	.0025230	.063844

بنابر نتایج حاصله از توابع عکس‌العمل، می‌توان نتیجه گرفت که قیمت در واکنش به شوک وارده بر تولید، واکنش معکوس و در مقابل شوک‌های وارده بر مابقی متغیرها واکنش مثبت نشان می‌دهد. در ضمن بیشترین واکنش قیمت به شوک وارده بر شاخص قیمت کالاهای وارداتی است (در بین متغیرهای توضیح‌دهنده در مدل).

1. قبل از استخراج این توابع، آزمون‌های ریشه واحد انجام شده که نتایج حاکی از وجود یک ریشه واحد برای تمامی متغیرهای مورد نظر است. از سویی بردار بلندمدت حاصله در این قسمت با بردار بدست آمده از قسمت قبل تفاوت چندانی ندارد (تفاوت ضرایب غیر محسوس می‌باشد).

۴-۴. تجزیه واریانس^۱

در این روش، سهم تکانه‌های وارد شده به متغیرهای مختلف الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص می‌شود. به‌طور مثال اگر متغیری مبتنی بر مقادیر با وقفه خود بطور بهینه قابل پیش‌بینی باشد، آنگاه واریانس خطای پیش‌بینی تنها براساس تکانه‌های وارد بر آن متغیر شرح داده می‌شود. با تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، سهم نوسانات هر متغیر در واکنش به تکانه وارد شده به متغیرهای الگو تقسیم می‌گردد، بدین ترتیب قادر خواهیم بود سهم هر متغیر را بر روی تغییرات متغیرهای دیگر، در طول زمان اندازه‌گیری نماییم.^۲ جدول (۸) نتایج حاصل از این روش را نشان می‌دهد. تفسیرهای ارقام داخل جدول بصورت زیر قابل بیان است:

ستون دوم (از سمت چپ) نشان می‌دهد در دوره اول ۰/۹۸ درصد تغییرات قیمت ناشی از قیمت است. در دوره دوم حدود ۹۶ درصد تغییرات قیمت مربوط به قیمت می‌شود و ... ستون‌های بعدی نیز به همین شکل قابل تفسیر می‌باشند.

جدول ۸- نتایج حاصل تجزیه واریانس

Horizon	LDEF	LGDP	LPM	LM	LER
0	1.0000	.4766E-3	.32018	.23788	.0012336
1	.98820	.4467E-3	.37569	.28023	.7490E-3
2	.96575	.4718E-3	.42285	.31738	.0018477
3	.93445	.0022138	.46132	.34876	.0063085
4	.89492	.0071086	.49061	.37372	.015318
5	.84812	.015898	.51044	.39184	.029389
6	.79571	.028550	.52102	.40314	.048302
7	.73990	.044423	.52322	.40817	.071222
8	.68310	.062529	.51839	.40790	.096937
9	.62742	.081813	.50814	.40352	.12413
10	.57452	.10134	.49410	.39625	.15159

بنابر نتایج حاصله از تجزیه واریانس، می‌توان نتیجه گرفت که متغیر شاخص قیمت کالاهای وارداتی بیشترین سهم را در توجیه نوسانات قیمت دارد.

1. Variance Decomposition.

2. تشکینی، احمد (۱۳۸۲).

جمع‌بندی و ملاحظات

بطور کلی نتایج حاصل از این بررسی را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

۱- با توجه به مباحث ارائه شده در بخش مبانی نظری، می‌توان علل تورم را در نگاه کلی از سه منظر مورد توجه قرار داد: فشار تقاضا، فشار هزینه و ساختار اقتصاد. افزایش عرضه پول، سیاست‌های انبساطی مالی بویژه کسری بودجه دولت از مصادیق فشار تقاضا، شوک‌های طرف عرضه، افزایش دستمزد و کاهش بهره‌وری مصادیق مهمی از تورم ناشی از فشار هزینه، رشد نامتوازن بخش‌های مختلف اقتصادی، وابستگی درآمدهای دولت به درآمدهای ناشی از بخش نفت، از جمله دلایل ساختاری برای بروز تورم و تداوم آن می‌باشند.

۲- با توجه به مشاهدات آماری برای متغیرهای نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و رشد شاخص‌های مختلف قیمت از جمله شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، شاخص تعدیل‌کننده تولید ناخالص داخلی (با نفت و بدون نفت) در اقتصاد ایران این نتیجه حاصل شده است که در طی دوره زمانی ۸۱-۱۳۳۸ به تفکیک مقاطع مختلف زمانی نرخ رشد تورم با ما به التفاوت نرخ رشد نقدینگی و رشد تولید برابر نبوده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اگرچه نقدینگی می‌تواند یکی از عوامل مؤثر بر تورم باشد، ولیکن این رابطه یک به یک نیست.

ارتباط تنگاتنگ بین شاخص کل بهای مصرف‌کننده و شاخص بهای کالاها و خدمات وارداتی (که خود تحت تأثیر نرخ ارز قرار دارد) و همچنین همبستگی شاخص بهای مصرف‌کننده و تولیدکننده (که خود نشانگر شاخص هزینه‌های تولید می‌باشد) دل بر نقش قابل توجه عوامل طرف عرضه بر تورم در اقتصاد ایران می‌باشند. شایان ذکر است، اهمیت عوامل طرف عرضه تا حدود زیادی ریشه در ساختار اقتصاد کشور دارد.

۳- نتایج حاصل از تخمین مدل، نشان می‌دهد که تولید، شاخص قیمت کالاهای وارداتی، حجم نقدینگی و نرخ ارز هر یک قادرند بخشی از نوسانات قیمت در اقتصاد ایران را توجیه نمایند. ولیکن متغیر دستمزد دارای اثر معناداری بر قیمت نیست. از سویی دیگر بیش از سه سال طول می‌کشد تا عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت تورم از بین رفته و به

سمت رابطه بلندمدت خویش برسد.

با توجه به این نتایج می‌توان به سئوالات مطرح شده در قسمت مقدمه به این صورت پاسخ داد:

۱- مهمترین عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران کدامند؟

با توجه به بررسی روند متغیرهای کلیدی کلان اقتصاد ایران و تطبیق نظریات مختلف با واقعیات اقتصاد ایران، و ارائه مدل می‌توان بیان کرد که تولید، شاخص قیمت کالاهای وارداتی، نرخ ارز و حجم نقدینگی از عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد ایران می‌باشند.

۲- کدامیک از نظریات اقتصادی (در خصوص منشأ تورم) قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری در خصوص واقعیات آشکار شده اقتصاد ایران دارند؟

با توجه به بررسی روند متغیرهای کلان اقتصاد ایران و ارتباط آنها با شاخص‌های مختلف قیمت- در قسمت دوم- می‌توان بیان نمود که نظریه پولیون، نظریه فشار هزینه و نظریه ساختارگرایان هر یک قادرند بخشی از واقعیات اقتصاد ایران در ارتباط با تغییرات قیمت را تشریح نمایند. ولیکن باید توجه داشت که بخشی از علل تورم ناشی از فشار هزینه و فشار تقاضا ریشه در عوامل ساختاری دارد. به‌عنوان مثال رشد بی‌رویه نقدینگی یکی از علل تورم است که این رشد نقدینگی در برخی از سال‌ها برای تأمین کسری بودجه دولت رشد یافته است و این کسری بودجه دولت به‌دلیل وابستگی درآمدهای دولت به درآمدهای بخش نفت ایجاد شده است (همانطور که اشاره شد وابستگی درآمدهای دولت به درآمدهای نفتی یکی از علل ساختاری تورم می‌باشد).

از نتایج بدست آمده این بررسی برای امر سیاست‌گذاری می‌توان به این نکته اشاره نمود که برای کنترل تورم در ایران صرفاً نمی‌توان بر سیاست‌های پولی تکیه نمود، و در بلندمدت باید متغیرهای کلیدی بخش واقعی اقتصاد را نیز مد نظر قرار داد.

منابع

- اصفهان، نصر و کاظم یاوری (پائیز ۱۳۸۲)؛ "عوامل اسمی و واقعی مؤثر بر تورم در ایران- رهیافت خودرگرسیون برداری"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۱۶.
- افشین نیا، منوچهر (پائیز ۱۳۷۷)؛ "برآورد تأثیر تغییرات بلندمدت حجم پول و نقدینگی بر سطح عمومی قیمت‌ها در ایران"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۸، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ترانزنامه بانک مرکزی، سالهای مختلف.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، نماگرهای اقتصادی، شماره های مختلف.
- بافکر، آزیتا (۱۳۷۷)؛ بررسی علل تورم در ایران به روش همجمعی ۱۳۷۴-۱۳۳۸، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی.
- تروی شیک، ج.ا. (۱۳۶۲)؛ تورم، راهنمایی بر بحران در تئوریهای اقتصادی معاصر، مترجمین: حسین عظیمی و حمید غفارزاده، مؤسسه انتشارات امیرکبیر، تهران.
- تفضلی، فریدون (۱۳۷۶)؛ اقتصاد کلان نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصادی، نشر نی، چاپ دهم، تهران.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۲)؛ آیا تورم یک پدیده پولی است؟ (مورد ایران)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- توکلی، اکبر و فرزاد کریمی (تابستان ۱۳۷۸)؛ "بررسی و تعیین عوامل تأثیرگذار بر تورم کشور (با استفاده از روش خودرگرسیون برداری)"، مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه مطالعات پولی و بانکی.
- خشادوریان، ادموند و ناصر خیابانی (۱۳۸۰)، طرح یک الگوی کلان سنجی پویا برای سیاست‌گذاری در اقتصاد ایران، وزارت امور اقتصادی و دارایی، معاونت امور اقتصادی، چاپ اول.
- داودی، پرویز (بهار ۱۳۷۶)؛ "سیاست‌های تثبیت اقتصادی و برآورد مدل پویای تورم در ایران"، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال پنجم، شماره ۱ (پیاپی ۷).

دورنبوش، رودیگر و استانلی فیشر (۱۳۷۱)؛ *اقتصاد کلان*، مترجم: محمد حسین تیزهوش تابان، انتشارات سروش، تهران.

علوی، سید محمود (۱۳۸۲)؛ *چارچوب پولی متکی بر هدف‌گذاری تورم و زمینه اجرای آن در ایران*، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، پائیز. طباطبایی یزدی، رویا (۱۳۷۰)؛ *بررسی تورم به روش معادلات همزمان با تاکید بر انتظارات تورمی*، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

طیبیان، محمد و داود سوری (زمستان ۱۳۷۵)؛ "ریشه های تورم در اقتصاد ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۱، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران. طیبیان، محمد (۱۳۷۸)؛ *اقتصاد ایران*، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه، چاپ اول.

طیب نیا، علی (۱۳۷۵)؛ "تبیین پولی تورم: تجربه ایران"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۴۹، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.

_____ (۱۳۷۴)؛ *تنوری های تورم با نگاهی به فرآیند تورم در ایران*، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران، چاپ اول، پاییز.

کازرونی، علیرضا و برات اصغری (تابستان ۱۳۸۱)؛ "آزمون مدل کلاسیک تورم در ایران: روش همگرایی"، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۲۳، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.

کتابی، احمد (۱۳۶۷)؛ *تورم: ماهیت، علل، آثار و راههای مقابله با آن*، انتشارات اقبال. گرجی، ابراهیم (۱۳۷۹)؛ *اقتصاد کلان: تئوریهها و سیاستگذاریههای اقتصادی*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، چاپ اول، فروردین ماه، تهران.

نظیفی، فاطمه (۱۳۸۱)؛ "آیا ماهیت تورم در اقتصاد ایران پولی است؟"، *پژوهشنامه اقتصادی*، پژوهشکده امور اقتصادی، شماره ۱.

نیلی، مسعود (۱۳۶۴)؛ "بررسی آثار افزایش حجم پول بر نظام اقتصادی کشور در دو دهه اخیر"، *مجله برنامه و توسعه*، شماره سوم، دوره اول، تابستان.

_____ (۱۳۷۶)؛ *اقتصاد ایران*، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه، چاپ

اول.

Butler, Eamonn (1985); *Milton Friedman: A Guide to His Economic Thought*, Gower Publishing Company Limited.

Moradi, Mohammad Ali (2002); *Nonlinear Modeling of Inflation in Iran*, at site: Ecomod.net.

Bahmani-Oskooee, Mohsen (1995); "Source of Inflation in Post –Revolutionary Iran", *International Economic Journal*, Vol. 9, No. 2, summer.

Olin Liu and Olumuyiwa S. Adedegi (2000); "Determinants of Inflation in the Islamic Republic of Iran: A Macroeconomic Analysis", *IMF Working Paper*, /00/127, July.

Snowdon, B. H. Vane and P. Wynarczyk (1994); *A Modern Guide to Macroeconomics: An Introduction to Competing Schools of Thought*, Edward Elgar.

Pesaran, M. H. and B. Pesaran (1997); *Microfit 4.0: An Interactive Econometric Software Package*, Oxford University Press, Oxford.