

## بررسی اثر چرخه‌های تجاری بر تورم در مدیریت شهری ایران

مهدی پندار<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۸/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۹/۱۵

### چکیده:

با هدف بررسی اثر چرخه‌های تجاری بر تورم در مدیریت شهری ایران، مهمترین عوامل موثر بر تورم با تاکید بر چرخه‌های تجاری با استفاده از الگوی خود توضیحی با وقفه گسترده (ARDL) در دوره ۱۳۹۵-۱۳۵۷ مورد بررسی قرار گرفت. و تلاش می‌گردد به این سوالات پاسخ داده شود که اولاً؛ آیا بین تورم و چرخه‌های تجاری در ایران رابطه‌ای وجود دارد؟ دوماً؛ رابطه تورم و نقدینگی چگونه است؟ سوماً؛ نوسان‌های ارزی، تورم را چگونه تحت تاثیر قرار می‌دهند؟ و در نهایت به این سوال پاسخ داده شود که آیا در اقتصاد ایران شواهدی از بیماری هلندی مشاهده می‌گردد؟ نتایج بیانگر این است که متغیرهای چرخه‌های تجاری، رشد نقدینگی، درآمدهای نفتی، نرخ ارز غیر رسمی و نرخ سود حقیقی بر شاخص قیمت مصرف‌کننده دارای اثر مثبت و معنی‌داری می‌باشند که مطابق با انتظار و تئوری می‌باشند.

**واژگان کلیدی:** مدیریت شهری، تورم، چرخه‌های تجاری، خود توضیحی با وقفه گسترده

(ARDL)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

<sup>۱</sup>- استادیار و عضو هیئت علمی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، گروه اقتصاد کشاورزی، تهران، ایران  
mpendar@ut.ac.ir

## ۱. مقدمه

رشد جمعیت شهری به دلیل مهاجرت از یک‌سو و تورم سالیانه همواره از معضلات اقتصادی ایران و مدیریت شهری در چهار دهه گذشته بوده است. میانگین نرخ تورم در دهه ۱۳۵۰ برابر ۱۳ درصد، در دهه ۱۳۶۰ برابر ۱۷ درصد، در دهه ۱۳۷۰ برابر ۲۳ درصد و در دهه ۱۳۸۰ به ۱۶ درصد رسیده است که بیانگر رشد تورم در ایران می‌باشد. (بانک مرکزی، ۱۳۹۱) تورم بالا و ناپایدار هزینه‌هایی را بر جامعه تحمیل می‌کند، از جمله آنکه موجب اختلال در نظام تخصیص درآمدها و توزیع دوباره آن بدون توجه به ضابطه کارایی در مدیریت شهری می‌شود، بنابراین ممکن است بی‌عدالتی اجتماعی را در پی داشته باشد. ناپایداری تورم نه تنها موجب خدشه‌دار شدن اعتبار سیاست‌گذاران کلان اقتصادی به ویژه بانک مرکزی می‌شود، بلکه تداوم آن می‌تواند موارد حاد ناپایداری سیاسی کشور و خدمات رسانی در حوزه مدیریت شهری را نیز موجب شود. اما از آنجا که تورم و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت همسو حرکت می‌کنند، مبارزه با تورم ممکن است در کوتاه مدت زیان‌هایی به شکل کند شدن فرآیند نرخ رشد اقتصادی در پی داشته باشد. لیکن در میان‌مدت و بلندمدت کنترل تورم موجب بهبود رشد اقتصادی و ایجاد زیرساخت‌های لازم جهت توسعه شهری خواهد شد. بنابراین کنترل تورم از ضرورت‌های اقتصاد شهری به‌شمار آمده و مستلزم درک صحیح مفهوم تورم و عامل‌های اثرگذار بر آن است. لذا تعیین عامل‌هایی که منجر به افزایش تورم شده و یا رشد آن را کنترل می‌کند در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری دارای اهمیت ویژه‌ای است. (انصاری و انسان، ۱۳۹۳)

نظریه‌های موجود درباره تورم را می‌توان در چهار گروه دسته‌بندی کرد: نظریه پولی، نظریه فشار تقاضا، نظریه فشار هزینه و نظریه ساختاری. طرفداران نظریه پولی معتقدند که بروز تورم تنها ناشی از نرخ رشد بالا و دائمی عرضه پول می‌باشد؛ به طوری که با رشد بالا و مستمر عرضه پول، تورم شکل می‌گیرد و با رشد پایین عرضه پول، نرخ تورم کاهش می‌یابد. بنابراین طرفداران این نظریه معتقدند که تنها راه مهار تورم افزایش قانونمند و باثبات عرضه پول با نرخ برابر یا اندکی بیش از رشد متوسط تولید است. طرفداران نظریه فشار تقاضا معتقدند که علت ریشه‌ای تورم، فزونی تقاضای مؤثر بر تولید در شرایط اشتغال کامل است. طرفداران این نظریه معتقدند که تنها راه کنترل تورم توسل به سیاست‌های طرف تقاضا و یا سیاست‌های تنظیم تقاضا می‌باشد. نظریه فشار هزینه تورم را ناشی از عدم تعادل‌های بخش عرضه اقتصادی می‌داند؛ به این صورت که کارگران و صاحبان صنایع تلاش می‌کنند با افزایش دستمزدها و قیمت

سایر عوامل تولید، سهم خود را از درآمد ملی افزایش دهند. این امر سبب بروز مارپیچ دستمزد قیمت گردیده و فشارهای تورمی ایجاد می‌کند. طرفداران این نظریه انواع سیاست‌های درآمدی را راهکار کاهش فشارهای تورمی می‌دانند. ساختارگرایان، ریشه‌های بنیادین تورم را در ساختارهای ناموزون اقتصادی جستجو می‌کنند. به عقیده این عده کشش ناپذیری عرضه-ای در بخش‌های کلیدی اقتصاد به عنوان علت عمده‌ی تورم تلقی می‌شود. ساختارگرایان به شیوه‌های مرسوم مقابله با تورم یعنی سیاست‌های پولی و مالی انقباضی اعتقاد ندارند و به تغییرات ساختاری عمده مانند تغییر در سیستم تولید، ساختار اقتصادی و توزیع درآمد برای مقابله با تورم عقیده دارند.

به طور کلی مازاد تقاضا موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌گردد. اما به افزایش سطح قیمت‌ها تنها در صورتی که پیوسته بوده و در طول یک دوره باشد، تورم گفته می‌شود. اقتصاددانان معتقدند که هزینه‌های ناشی از تورم می‌تواند بسیار جدی‌تر از هزینه‌های ناشی از کند شدن رشد اقتصادی باشد. تورم بالا و بی‌ثبات موجب اختلال در نظام تخصیص قیمت‌ها و برهم خوردن توزیع درآمد در جامعه می‌گردد. بی‌ثباتی تورم نه تنها موجب خدشه‌دار شدن اعتبار سیاست‌گذاران کلان اقتصادی به ویژه بانک مرکزی می‌شود، بلکه تداوم آن می‌تواند موارد حاد بی‌ثباتی سیاسی کشور را نیز موجب گردد. تورم به شرایط پایدار در بروز عدم تعادل-های اقتصاد کلان مربوط می‌گردد. عدم تعادل‌های پایدار دارای اجزای ساختاری می‌باشند که در بلندمدت شکل می‌گیرند. از بعد عرضه، ساختار هزینه‌ای بنگاه‌ها، پایین بودن بهره‌وری کل اقتصاد، درجه وابستگی به واردات و ساختار نیروی کار، عوامل مؤثر در پایداری تورم می‌باشند. از بعد تقاضا نیز تورم می‌تواند از فشارهای تقاضای ایجاد شده از ناحیه بخش‌های مالی (پولی، دولت و خارجی) ناشی گردد. از آنجا که عدم تعادل‌های خارجی و نیز وضعیت مالی دولت در نهایت به شکل رشد پول یا نقدینگی تجلی می‌نمایند، تورم حاصل به تورم پولی موسوم می‌گردد. وجود عدم تعادل‌های ساختاری در بخش دولت و نیز وضعیت ناپایدار و به شدت وابسته تراز پرداخت‌های خارجی به نوسانات درآمد نفت موجب گردیده که بخش عمده‌ای از رشد نقدینگی در کشور شکل ساختاری به خود بگیرد.

با توجه به آنچه گذشت و جایگاه و اهمیت درآمدهای نفتی در اقتصاد ایران، نحوه استفاده از درآمدهای حاصل از منابع طبیعی و خدادادی، از جمله نفت و گاز، همواره مورد توجه سیاستمداران و اقتصاددانان بوده است. عملکرد کشورهای مختلف برخوردار از منابع طبیعی،

نشان می‌دهد این ثروت می‌تواند هم آفریننده و هم مخرب باشد و یکی از دینفغان در این خصوص مدیریت شهری است؛ که شدیداً تحت تاثیر وضعیت تورمی و یا با ثبات کشور می‌باشد. تمایل به ساخت و ساز بعنوان یکی از منابع اصلی در آمد شهرداری‌ها از یکسو و افزایش سالیانه میزان خدمات شهری به دلیل مهاجرت به شهر، خصوصاً کلانشهرها اهمیت و تاثیر تورم بر بهای تمام شده خدمات شهری کاملاً واضح است.

در ایران نیز این اعتقاد وجود دارد که ثروت نفت عملکرد اقتصادی کشور را تحلیل برده و اثر سوئی بر ساختار سیاست و توسعه سرمایه‌گذاری شهری در کشور داشته است به این مفهوم که نحوه استفاده از ثروت نفت در کشور به گونه‌ای بوده است که نتایج رفاهی و توسعه‌ای مورد انتظار از آن را به بار نیاورده است، چنان‌که گویی اقتصاد کشور به بیماری هلندی گرفتار شده است. با مروری بر کارنامه اقتصادی کشور می‌توان مشاهده نمود که افزایش درآمدهای نفتی عمدتاً به خوبی مدیریت نشده و در عوض سرمایه‌گذاری‌های بلند مدت صرف مخارج کوتاه مدت شده که نتیجه آن چیزی جز تورم و افزایش نقدینگی نبوده است و نتوانسته است به عنوان محرک مثبت اقتصادی در توسعه کسب و کار و اقتصاد شهری نقش آفرین باشد و از طرفی با تحمیل بار تورمی سنگین سالیانه به کشور مدیریت شهری را با چالش‌های جدی در تامین مخارج خدمات شهری مواجه نموده است.

از این‌رو سولاتی که در این پژوهش مطرح می‌باشند عبارتند از:

- ۱- آیا بین تورم و چرخه‌های تجاری در ایران رابطه‌ای وجود دارد؟
- ۲- رابطه تورم و نقدینگی چگونه است؟
- ۳- نوسان‌های ارزی، تورم را چگونه تحت تاثیر قرار می‌دهند؟
- ۴- آیا در اقتصاد ایران شواهدی از بیماری هلندی مشاهده می‌گردد؟

بدین سبب این پژوهش با بهره‌گیری از الگوی رگرسیون خودتوضیحی با وقفه گسترده (ARDL) در پی پاسخ به سولات مطرح شده، می‌باشد. تا در پایان بتوان در خصوص اثرات مرتبط بر مدیریت شهری اظهار نظر نمود.

در رابطه با تورم و مهمترین عوامل تاثیرگذار بر آن، تاکنون پژوهش‌هایی صورت پذیرفته است که در ادامه به برخی از مهمترین مطالعات اشاره می‌گردد.

- اسد و همکاران (Asad, Ahmad & Hussain, 2017) در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر تورم در پاکستان طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۷۳ با استفاده از الگوی حداقل مربعات

معمولی پرداختند. نتایج نشان داد که رشد نقدینگی و وقفه اول آن، وقفه تورم و رشد نرخ ارز بر تورم تاثیر مثبت داشتند. همچنین رشد درآمد سرانه بر تورم اثر منفی داشته است. همچنین بررسی همبستگی بین متغیرهای وارد شده در الگو با تورم نیز بیانگر همین روابط بودند.

- موسی و اساره (Musa & Asare, 2013) با استفاده از داده‌های کشور نیجریه طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۷۰ با بکارگیری مدل VAR و مدل VECM، تأثیر سیاست پولی و مالی بر تورم و رشد اقتصادی را بررسی کردند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که هر دو سیاست پولی و مالی، تاثیر مثبت بر تورم و رشد اقتصادی دارند.

- اولینگ بو (Olayungbo, 2013) با بررسی رابطه غیرممتقارن مخارج دولت و تورم در کشور نیجریه طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۷۰ با بکارگیری مدل VAR نشان داد که یک رابطه یک طرفه از سمت مخارج دولتی منفی (مخارج دولتی با سطح پایین یا مخارج دولتی انقباضی) به سمت تورم مثبت (تورم سطح بالا) وجود دارد که با کاهش مخارج دولت، امکان کاهش رشد اقتصادی وجود دارد و کاهش رشد اقتصاد، جامعه را به سمت تورم سوق می‌دهد.

- سورجانگیش و همکاران (Surjaningsih, Utari & Trisnanto, 2012) با استفاده از داده‌های فصلی کشور مالزی طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۰ با استفاده از مدل VAR و مدل VECM به بررسی تاثیر سیاست مالی بر تورم و رشد اقتصادی پرداختند. نتایج آنها حاکی از آن است که تاثیر مخارج دولت و مالیات در بلندمدت بر رشد اقتصادی مثبت است.

- ماگازینو (Magazzino, 2011) با بکارگیری مدل ECM و آزمون همانباشتی یوهانسون و آزمون علیت گرنجر به بررسی رابطه بین تورم با مخارج دولت در کشورهای حاشیه دریای مدیترانه پرداخته است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۷۰، رابطه بلندمدت بین تورم و مخارج دولت فقط در کشور پرتغال وجود دارد. در کوتاه‌مدت رابطه یک طرفه‌ای از سمت مخارج دولت به تورم در کشورهای قبرس، مالت و اسپانیا وجود دارد. همچنین رابطه دو طرفه بین دو متغیر در کشور ایتالیا صادق است و رابطه یک طرفه‌ای از سمت تورم به مخارج دولت در کشور فرانسه برقرار است.

- خان و جیل (Khan & Gill, 2010) زمینه عوامل تورم در پاکستان را برای سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۷۰ مورد مطالعه قرار دادند. آنان نتیجه گرفتند که کاهش ارزش نرخ ارز و افزایش در ارزش واردات اثر مثبت بر تورم دارد.

- دکستر و همکاران (Dexter, Levi & Nault, 2005)، در مطالعه‌ای به اهمیت اثرگذاری

تجارت بین‌الملل در قالب متغیرهای سهم واردات از مصرف و سهم صادرات از تولید ناخالص داخلی بر ارتباط بین فشار مازاد تقاضا و تورم و همچنین ارتباط بین بیکاری و تورم (منحنی فیلیپس) پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که واردات اثر منفی و صادرات اثر مثبت بر تورم دارد. همچنین نقش تجارت بین‌الملل در تبیین منحنی فیلیپس و وجود ارتباط بین فشار مازاد تقاضا و تورم دارای اهمیت است.

• لونگانی و سوواگل (Loungani & Swagel, 2001)، مطالعه‌ای در رابطه با منشأ تورم در کشورهای در حال توسعه انجام دادند. نتایج گویای آن است که در اکثر کشورهای در حال توسعه تورم انتظاری و متغیرهای مالی مثل رشد حجم پول و رشد نرخ ارز نقش اساسی در تورم ایفا می‌کنند.

• سلیمی و رهبر (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به بررسی نقش انضباط مالی دولت و صندوق توسعه ملی در کاهش بیماری هلندی در اقتصاد ایران پرداختند. تخمین پارامترهای این مدل بر اساس روش بیزین و با استفاده از داده‌های فصلی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۶۷ انجام گرفت. به منظور بررسی وجود پدیده بیماری هلندی در اقتصاد کشور بر اساس پارامترهای برآورد شده الگو، اثرات یک شوک نفتی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج شبیه سازی علائم بیماری هلندی از قبیل تورم بالا و پایدار، رشد بخش غیرمبادل‌های و کاهش نرخ ارزی در نتیجه یک شوک نفتی را نشان می‌دهد. سپس در سناریو بعدی، اثر کاهش دسترسی دولت به درآمدهای نفتی و انتقال آن به صندوق توسعه ملی بر کاهش اثرات منفی شوک نفتی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج شبیه سازی این سناریو نشان داد که کاهش سهم دولت از درآمدهای نفتی می‌تواند باعث کاهش تورم و پایداری آن و اثرات بیماری هلندی شود.

• حسینی و شکوهی (۱۳۹۴) به بررسی عوامل مؤثر بر تورم با تأکید بر نقش انتظارات گذشته‌نگر و آینده‌نگر، با استفاده از روش گشتاوری تعمیم یافته (GMM) و داده‌های سال‌های ۸۷-۱۳۵۵ پرداختند. نتایج برآورد مدل هیبرید فیلیپس نشان داد که تورم در ایران به طور معنی داری به وسیله انتظارات تورمی گذشته‌نگر، انتظارات تورمی آینده‌نگر، شکاف تولید، نرخ ارز و رشد حجم پول تعیین می‌شود. هر چند، انتظارات گذشته‌نگر مهمتر از انتظارات آینده‌نگر می‌باشد. مفهوم این نتایج آن است که مدیریت انتظارات تورمی، رشد پول و نرخ ارز می‌تواند مکمل هم برای دستیابی به ثبات کلی قیمت‌ها باشد.

- خانی و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای به بررسی اثرات رشد نقدینگی بر تورم در اقتصاد ایران در قالب مدل‌های تغییر رژیم پرداختند. در این مطالعه با استفاده از داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۶۰، نقش سیاست‌های پولی بانک مرکزی در افزایش رشد نقدینگی و اثر آن در شکل‌گیری رژیم‌های تورمی متوسط و بالای اقتصاد ایران بررسی شده و نقش سیاست‌های فوق در پایداری رژیم‌های تورمی اقتصاد ایران مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس با استفاده از مدل راه‌گزینی مارکف با فرض احتمالات انتقال ثابت و توضیح داده شده متغیر نرخ تورم بسط داده شده است؛ براساس نتایج مدل سازی، در رژیم تورم متوسط در اقتصاد ایران، هر در صد افزایش در رشد نقدینگی، با یک وقفه منجر به افزایش ۰/۵۷ تورم در اقتصاد ایران می‌شود. به علاوه در رژیم نرخ تورم بالا، اثر معنی دار رشد نقدینگی بر تورم تشخیص داده نشد؛ نتایج تخمین مدل را هگزینی مارکف با احتمالات انتقال توضیح داد هشده، گویای اثرات مثبت رشد نقدینگی در تداوم دور‌های تورم متوسط و بالا در اقتصاد ایران است.
- شاهمرادی و صارم (۱۳۹۲) با استفاده از روش تعادل عمومی پویای تصادفی به بررسی سیاست پولی بهینه و هدف‌گذاری تورم در ایران پرداختند. نتایج تخمین نشان داد نرخ رشد حجم پول اثری بر شکاف نداشته و به طور کامل در انتظارات تورمی منعکس می‌شود. همچنین افزایش یک درصدی در درآمدهای نفتی، افزایش چهار درصدی در تورم را بدنبال دارد.
- زمان زاده و جلالی نائینی (۱۳۹۲) مکانیسم انتشار بیماری هلندی در اقتصاد ایران را بر اساس یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه وقوع بیماری هلندی بر اثر شوک‌های نفتی در اقتصاد ایران را مورد تأیید قرار می‌دهد.
- محنت‌فر و میکائیلی (۱۳۹۲) در پژوهشی با ارزیابی ارتباط نرخ تورم و شکاف تولید در ایران نشان دادند که عکس‌العمل آنی رابطه شکاف تولید ناخالص داخلی ابتدا روندی کاهشی و در بلندمدت روندی افزایشی داشته است، اما با توجه به تجزیه واریانس این روند در طول زمان افزایشی بوده است.
- توکلیان و شاهمرادی (۱۳۹۱)، در مطالعه‌ای، رابطه غیرخطی بین تورم و رشد تولید با استفاده از رویکرد مارکوف سویچینگ را در دوره ۱۳۶۸-۱۳۸۵ مورد بررسی قرار دادند هدف این مطالعه، بررسی احتمال وقوع رابطه مثبت و منفی بین تورم و رشد اقتصادی بود. نتایج بیان‌کننده وجود رابطه مثبت بین تورم در سال‌های ابتدایی نمونه و در دو برهه کوتاه در اواخر دوره است، در حالی که در بیشتر سال‌ها تورم تأثیری منفی بر رشد اقتصادی داشته است.

• سهیلی و همکاران (۱۳۹۱) در این پژوهشی به ارزیابی اثر تورم انتظاری، رشد نقدینگی، تورم وارداتی، شکاف تولید و نرخ ارز بر نرخ تورم در ایران پرداختند. در این پژوهش، چگونگی تاثیرگذاری متغیرهایی مانند نرخ رشد حجم نقدینگی، نرخ ارز، نرخ تورم انتظاری، نرخ تورم وارداتی و شکاف تولید (محاسبه شده از طریق فیلتر هودریک - پرسکات) بر نرخ تورم با استفاده از داده‌های دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۵ و سیستم معادلات هم‌زمان طراحی شده با روش 3SLS مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مدل برآورد شده حاکی از این است که نرخ تورم انتظاری از میان عوامل موجود در مدل، بالاترین تاثیر را بر نرخ تورم دارد. بعد از آن متغیرهای نرخ رشد نقدینگی، نرخ تورم وارداتی و شکاف تولید به ترتیب بیشترین تاثیر را بر نرخ تورم دارند.

• مهرابی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر شوک‌های نرخ ارز و شکاف تولید بر تورم اقتصاد ایران با استفاده از فیلتر هودریک پرسکات و فیلترکالمن جهت تجزیه شوک‌های نرخ ارز و شکاف تولید طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۶۷ در قالب آزمون جوهانسون و مدل تصحیح خطای برداری پرداختند. نتایج نشان دادند پایداری تورم در بلند مدت کمتر از کوتاه مدت به نرخ ارز وابسته است. همچنین، شکاف تولید ناخالص داخلی و حجم پول بر تورم تاثیر مثبت و معنی داری داشته است.

• حسینی نسب و رضا قلی زاده (۱۳۸۹) با بررسی ریشه‌های مالی تورم در ایران (با تاکید بر کسری بودجه) نشان دادند که عوامل مالی نظیر شاخص‌های کالاهای وارداتی، درآمد-های نفتی و کسری بودجه باعث افزایش تورم و رشد اقتصادی باعث مهار تورم می‌گردد. در این مطالعه کوشش خواهد شد مهمترین عوامل موثر بر تورم با تاکید بر چرخه‌های تجاری با استفاده از الگوی خودتوضیحی با وقفه گسترده (ARDL) مورد بررسی قرار گیرد. لذا به منظور تصریح الگو علاوه بر متغیر چرخه‌های تجاری، متغیرهای رشد نقدینگی، درآمدهای نفتی، نرخ ارز غیر رسمی و نرخ سود حقیقی در الگو وارد شده‌اند.

• رحمانی و گلستانی (۱۳۸۸)، در مطالعه خود اثر درآمدهای بالای نفتی در ۱۶ کشور دارای منابع غنی نفتی را بر نابرابری توزیع درآمد بررسی کرده‌اند. نتایج حاصل از کار آنها نشان می‌دهد که اثر درآمدهای بالای نفتی در کشورهایی که دولت‌ها کارایی دارند، سبب کاهش نابرابری درآمد و در کشورهایی که کارایی دولت کم است، به افزایش نابرابری منجر شده است.

- حسینی و محتشمی (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان بررسی رابطه تورم و رشد نقدینگی در اقتصاد ایران: گسست یا پایداری پرداختند. نتایج نشان داد رابطه پایداری میان تورم و رشد نقدینگی برقرار است، به طوری که با افزایش یک درصدی در رشد نقدینگی، تورم به میزان ۰/۸۹ افزایش می‌یابد.
- خوش اخلاق و موسوی محسنی (۱۳۸۵) بیماری هلندی را به صورت جامع با استفاده از یک الگوی کاربردی تعادل عمومی و نه تعادل جزئی، مورد تحلیل قرار داده‌اند. نتایج حاصل از تحلیل الگو نشان از وقوع این پدیده در اقتصاد ایران در صورت بروز شوک درآمد نفتی دارد. این مقاله به کمک ضرایب استخراج شده برای ساختار اقتصاد ایران با استفاده از اطلاعات سال ۱۳۸۰ نشان می‌دهد که با وقوع یک شوک ۵۰ درصد افزایش در درآمدهای حاصل از فروش نفت، بخش‌های قابل مبادله به ویژه کشاورزی و صنعت تضعیف گردیده و بخش ساختمان به عنوان بخش غیرقابل مبادله تقویت می‌گردد.
- پاسبان (۱۳۸۳) با بررسی تاثیر نوسانات قیمت نفت بر تولید بخش کشاورزی ایران برای دوره ۱۳۷۹-۱۳۵۰ نشان داد که با رونق درآمدهای نفتی، تولید در بخش‌های کشاورزی و سنتی ایران کاهش یافته و اثر شوک قیمت نفت بر ارزش افزوده این بخش در طول زمان کاهش یافته و از بین رفته است.
- عباسی نژاد و تشکینی (۱۳۸۲) در مقاله مشترکی با استفاده از داده‌های ۱۳۳۸-۱۳۸۰ (۲۰۰۱-۱۹۶۰) ارتباط بلندمدت بین نرخ تورم و سیاست‌های پولی را با استفاده از سه روش اقتصادسنجی انگل-گرنجر، خودتوضیح برداری با وقفه گسترده و روش یوهانسن-جوسیلیوس بررسی کرده‌اند. نتایج بررسی‌های آنها نشان داد که رشد ۱۰ درصدی حجم پول منجر به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها به میزان ۳ درصد می‌شود. همچنین آنها فرضیه پولی بودن تورم را در اقتصاد ایران نپذیرفته و تولید، شاخص قیمت کالاهای وارداتی و نرخ ارز را از عوامل مهم تأثیر گذار بر تورم اقتصاد ایران دانسته‌اند.
- مطالعه کازرونی و اصغری (۱۳۸۱) با هدف 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 انجام گردیده است. در این بررسی قیمت تابعی از حجم نقدینگی و یک متغیر مجازی برای انقلاب در نظر گرفته شده است. به اختصار

در این بررسی نتیجه گرفته می‌شود که تورم و رشد پول همگرا هستند و در بلندمدت یک درصد افزایش در رشد پول منجر به رشد قیمت به میزان ۰/۹ درصد می‌گردد.

• کریمی و توکلی (۱۳۷۸) در مطالعه مشترک برای بررسی تأثیر قیمت واردات بر تورم، رابطه بین مخارج دولت، شاخص قیمت واردات، پول و شاخص قیمت‌ها را بطور سیستمی با روش رگرسیون‌های خودتوضیح برداری مورد آزمون قرار دادند. نتایج بررسی‌های آنها نشان داد که تورم قیمت کالاهای وارداتی بیشترین تأثیر را بر تورم داخلی دارد.

• طیب نیا (۱۳۷۱) در مطالعه خود، ارزیابی مناسب الگوی پولی برای تبیین تورم ایران و برآورد میزان مشارکت عوامل پولی در شکل‌گیری فشارهای تورمی را بررسی نمود و نتیجه گرفت که، در اقتصاد ایران ارتباط مستقیم و معنی‌دار بین حجم پول و تورم وجود دارد، ولیکن رابطه یک به یک 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.

• نیلی (۱۳۶۴)، در مطالعه خودبا بررسی آثار خط مشی‌های پولی بر نظام اقتصادی کشور در دوره زمانی ۱۳۶۲-۱۳۳۸ نشان داد که ارتباط مستقیمی بین تغییرات نقدینگی و نرخ تورم وجود دارد. به این صورت که ده درصد افزایش در حجم پول، سطح قیمت‌ها را به میزان ۱۲ درصد افزایش می‌دهد.

## ۲. روش تحقیق

همانطور که اشاره شد، جهت بررسی وضعیت تأثیر پذیروری مدیریت شهری از تورم در کشور یکی از موارد ضروری بررسی اثر چرخه‌های تجاری بر تورم می‌باشد. لذا بدین منظور از فیلتر هودریک-پروسکات برای تجزیه شوک‌ها استفاده گردید. اساس کار روش فیلتر هودریک-پروسکات بدین صورت می‌باشد که به منظور تجزیه شوک‌ها، استفاده از پسماند معادله مورد نظر به عنوان شوک در نظر گرفته می‌شود. در این روش نرخ رشد متغیر مورد نظر اعم از تولید ناخالص داخلی، به دو مؤلفه تکانه‌های قابل انتظار یا شوک‌های پیش‌بینی شده و تکانه‌های غیر قابل انتظار یا شوک‌های پیش‌بینی نشده، تجزیه شده و پسماند رگرسیون نرخ رشد متغیر، به عنوان تکانه‌های غیرقابل انتظار برای بررسی اثرات نامتقارن شوک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد که مقادیر مثبت و منفی آن، به عنوان شوک‌های مثبت و منفی مورد استفاده قرار گرفته است. اما این روش دارای مشکلاتی است؛ چرا که استفاده از روش پسماند رگرسیونی ممکن است با

خطای اندازه‌گیری شوک‌ها مواجه شود. از آنجا که در این روش شوک‌های مثبت و منفی تولید ناخالص داخلی، همان پسماندهای حاصل از معادله تولید ناخالص داخلی می باشد؛ لذا استفاده از روش‌های مناسب تخمین و تصریح مناسب معادله نرخ تولید ناخالص داخلی از اهمیت به سزایی برخوردار است و مطابق ادبیات اقتصادسنجی، تورش تصریح معادله تولید ناخالص داخلی منجر به تخمین‌های نادرست شده و پسماندهای حاصل از تخمین چندان صحیح نخواهد بود. لذا خطای اندازه‌گیری پسماندها منجر به نتایج نادرست در معادله مربوط به بررسی اثرات شوک‌های تولید ناخالص داخلی خواهد شد.

یکی از روش‌های محاسبه تکانه‌های مثبت و منفی استفاده از روند زمانی متغیر سری زمانی است. به طوری که با رگرس کردن تولید ناخالص داخلی بر روی زمان و مقایسه مقادیر واقعی با روند، می‌توان مقادیر بالای روند را به عنوان شوک‌های مثبت و مقادیر پائین‌تر از روند را به عنوان تکانه‌های منفی در نظر گرفت؛ اما باید توجه کرد که این تحلیل تا زمانی درست است که اقتصاد کشور از ثبات نسبی برخوردار باشد، در غیر این صورت باید تغییرات ساختاری را نیز لحاظ کرد.

هودریک- پرسکات (Hodrick & Prescott, 1997) یک سری زمانی را که گاهی به آن سیگنال اصلی (Original signal) نیز می‌گویند، به صورت مجموع دو جزء روند دائمی یا ترکیبات رشد همواری سری (Smooth growth component)،  $g_t$  و ترکیبات چرخه‌ای،  $c_t$  به صورت زیر تعریف می‌کنند.

$$x_t = g_t + c_t \quad (1)$$

این اجزای تشکیل دهنده سیگنال اصلی یا سری مشاهده شده را که به صورت دو بخش روند و چرخه است، به آسانی نمی‌توان مشاهده کرد؛ از این رو، هرگونه تجزیه‌ای لزوماً براساس مفاهیم تصنعی (Conceptual artifact) صورت می‌گیرد. بر همین اساس نیز هر روشی از روند زدایی به نحوی با تعریفی دلخواه از آن چیزی شروع می‌شود که به عنوان روند و چرخه باید استخراج شود. یکی از روش‌های بسیار معمول برای استخراج بخش چرخه‌ای یک سری زمانی، استفاده از فیلتر هودریک - پرسکات است. این روش به لحاظ اینکه تواترهای مربوط به سیکل‌ها را از متغیر سری زمانی جدا می‌کند و همچنین اجزای سیکلی متغیر سری زمانی را به مقادیر واقعی بسیار نزدیک می‌سازد، از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و بیشترین کاربرد را دارد. منطق استفاده از فیلتر هودریک - پرسکات آن است که این روش، یک تکانه مشاهده شده را به

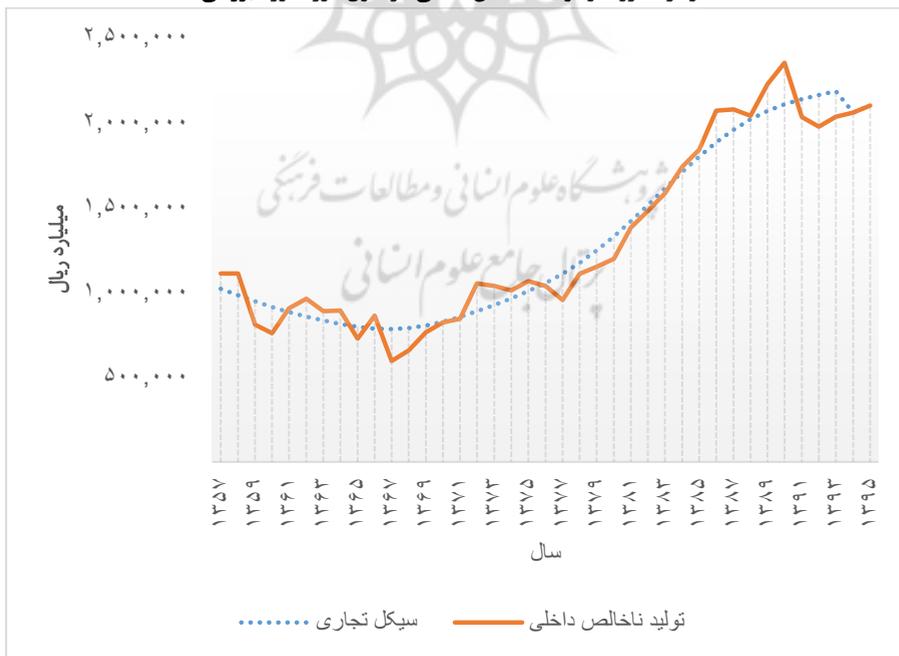
اجزای دائمی و موقت تفکیک می‌نماید. ترکیبات رشد یا روند دائمی در این تجزیه با حل مسئله بهینه‌یابی زیر نسبت به  $g_t$  به دست می‌آید:

$$\text{Min } \sum_{t=1}^T (X_t - g_t)^2 + \alpha \sum_{t=2}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \quad (2)$$

در آن  $T$  تعداد مشاهدات،  $\alpha$  پارامتر شاخص هموارسازی است که میزان هموار بودن روند را تعیین می‌کند. به عبارت دیگر در حالت حدی که  $\alpha$  به سمت صفر میل می‌کند روند، همان سری زمانی حقیقی خواهد بود. در حالت حدی دیگر که  $\alpha$  به سمت بی‌نهایت میل می‌کند، روند سری زمانی تبدیل به خط راست می‌شود. مقدار  $\alpha$  برای آمارهای سالانه برابر با ۱۰۰ و برای آمارهای فصلی برابر با ۱۶۰۰ می‌باشد.

بخش اول در عبارت فوق، در واقع بیانگر خوبی برازش است و بخش دوم عبارت فوق یا بخش داخل کروشه، میزان جریمه‌ای است که برای ناهموازی از روند سری در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر، عبارت داخل کروشه نشان می‌دهد انحراف از روند سری، چه در یک دوره قبل و چه در یک دوره بعد، شاخص هموارسازی است؛ به طوری که در حالت حدی، هرچه کمتر باشد، بهتر است.

نمودار ۱. روند و تولید ناخالص داخلی در طول دوره مورد بررسی



همانطور که در نمودار بالا دیده می‌شود در سال‌های اول انقلاب در اثر شرایط خاص کشور و شروع جنگ تحمیلی، کشور به سمت رکود و حسیض پیش رفته است. در ادامه با بهبود ساختار مدیریتی کشور پس از انقلاب، به سوی رونق حرکت کرده و در طول دوره با نوسان-هایی مواجه بوده و حول روند بلندمدت خود دارای نوسان بوده است. سرانجام در سال‌های آخر دوره مورد بررسی، پس از سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ و بروز شرایط خاص در کشور همچون تلاطم ارزی و قبل از آن طرح‌هایی نظیر طرح مسکن مهر، طرح بنگاه‌های زودبازده، تثبیت قیمت حامل‌های انرژی قبل از طرح هدفمندی و وابستگی تولید به انرژی ارزان قیمت و سرانجام هدفمندی یارانه‌ها در کنار شرایط تحریم، باعث رکود در شرایط اقتصادی حاکم گردید که که نهایتاً در کنار تورم بالا سبب بروز شرایط خاصی در کشور شد.

به منظور برآورد روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها، روش‌های اقتصادسنجی گوناگونی وجود دارد که در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در این مطالعه برای تخمین مدل و بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها از الگوی الگوی خودتوضیحی با وقفه گسترده (ARDL)، استفاده شده است. الگوی ARDL، توسط پسران و شین (Pesaran & Shin, 1998)، به منظور بررسی رابطه هم‌جمعی و بلندمدت بین متغیرها ارائه شده است. این روش، مزیت‌های زیادی نسبت به سایر روش‌ها داشته، لذا به طور گسترده در مطالعات تجربی مورد استفاده قرار گرفته است. استفاده از الگوهای خود رگرسیون با وقفه‌های گسترده در شرایطی که متغیر مورد نظر، متأثر از مقادیر گذشته خود و مقادیر جاری و گذشته سایر متغیرهاست، کاربرد دارد. همین‌طور این الگو در شرایطی که بر اساس آزمون علیت، رابطه یک‌سویه علی برقرار باشد، توصیه می‌شود.

مهمترین مزیت این روش، قابلیت استفاده از آن برای بررسی روابط بین متغیرها، صرف نظر از مانا<sup>۱</sup> یا نامانا بودن آنهاست. همچنین در این روش، علاوه بر امکان محاسبه روابط بلند-مدت بین متغیرها، امکان محاسبه روابط پویا و کوتاه‌مدت وجود دارد. ضمن آنکه سرعت تعدیل عدم تعادل کوتاه‌مدت در هر دوره، برای رسیدن به تعادل بلندمدت نیز قابل محاسبه است. همچنین این روش در نمونه‌های کوچک یا محدود کارایی نسبتاً بیشتری در مقایسه با روش‌های دیگر دارد. افزون بر این مشکل درون‌زایی به دلیل همبسته نبودن جملات اخلاص در رویکرد ARDL بروز نمی‌کند. (Pesaran & Shin, 1998)

<sup>1</sup> -Stationary

یک الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های گسترده به طور کلی به صورت  $ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_k)$  نشان داده می‌شود. به طور مشخص اگر  $Y$  متغیر وابسته و  $X$  متغیر توضیحی باشد، مدل ARDL به صورت ذیل خواهد بود:

$$\alpha(L, P)Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i(L, q)X_{i,t} + U_t \quad (3)$$

این معادله رابطه پویای بین متغیرها را نشان می‌دهد، به طوری که در آن:

$$\begin{aligned} \alpha(L, p) &= 1 - \alpha_1 L - \alpha_2 L^2 - \dots - \alpha_p L^p \\ \beta(L, q) &= \beta_0 + \beta_1 L + \dots + \beta_q L^q \end{aligned} \quad (4)$$

و  $\alpha_0$  مقدار ثابت،  $L$  عملگر وقفه،  $p$  تعداد وقفه‌های به کار رفته برای متغیر وابسته  $Y$  و  $q$  تعداد وقفه‌های مورد استفاده برای متغیرهای مستقل  $X$  است.

تعداد وقفه‌های بهینه برای هر یک از متغیرهای الگو ARDL را می‌توان به کمک یکی از ضوابط آکائیک<sup>۱</sup>، شوارتز بیزین<sup>۲</sup> و یا حنان کویین<sup>۳</sup> مشخص کرد. (Pesaran, Shine & Smith, 1996)

با استفاده از رویکرد آزمون کرانه‌ها وجود رابطه هم‌انباشتگی بلندمدت بین متغیرهای مورد مطالعه بررسی می‌شود. بدین منظور ابتدا مطابق با مدل اودهیامبو (Odhiambo, 2010) روابط زیر برآورد می‌شوند:

$$\Delta \ln y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} \Delta \ln y_{t-i} + \sum_{i=0}^k \alpha_{2i} \Delta \ln x_{t-i} + \alpha_3 \ln y_{t-1} + \alpha_4 \ln x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta \ln x_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta \ln x_{t-i} + \sum_{i=0}^k \beta_{2i} \Delta \ln y_{t-i} + \beta_3 \ln x_{t-1} + \beta_4 \ln y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

که در آن  $\Delta$  تفاضل مرتبه اول متغیرها و  $\varepsilon_t$  جزء خطای تصادفی مدل می‌باشد. سپس با استفاده از آزمون والد و آماره  $F$ ، صفر بودن ضرایب تمام متغیرها در سطح با یک وقفه، در مقابل فرض مخالف صفر بودن این ضرایب آزمون می‌شود. (Tang, 2003) بنابراین در مطالعه حاضر فرضیه صفر در معادلات (۵) و (۶) به ترتیب به صورت  $\alpha_3 = \alpha_4 = 0$  و  $\beta_3 = \beta_4 = 0$  بوده که بیانگر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی در دو معادله می‌باشد. در این مرحله، براساس سطوح معنی‌داری مرسوم (۱٪، ۵٪ و ۱۰٪)، آماره  $F$  محاسباتی، با مقدار بحرانی جدول پسران و همکاران (Pesaran, Shine & Smith, 2001)

<sup>1</sup> -Akaike (AIC)

<sup>2</sup> -Schwarz-Bayesian (SBC)

<sup>3</sup> -Hannan-Quinn (HQC)

مقایسه می‌شود. این جدول، مقادیر بحرانی را برای پنج حالت مختلف با توجه به وجود عرض از مبدأ و روند در مدل نشان می‌دهد، که شامل کرانه‌های بالایی  $I(1)$  و پایینی  $I(0)$  و تعداد متغیرهای توضیحی می‌باشد. اگر آماره  $F$  محاسباتی، از کرانه بالایی آماره بحرانی بیشتر باشد، آن‌گاه فرضیه صفر، مبنی بر عدم هم‌انباشتگی رد می‌شود. اگر آماره  $F$  تخمین زده شده کمتر از کرانه پایینی مقدار بحرانی باشد، آن‌گاه فرضیه صفر، مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی را نمی‌توان رد کرد و در نهایت اگر آماره  $F$  محاسباتی بین کرانه بالایی و پایینی قرار گیرد، تصمیم‌گیری قطعی نبوده و در این حالت مرتبه انباشتگی متغیرهای توضیحی  $I(d)$  برای اظهار نظر در مورد وجود یا عدم وجود رابطه‌ی بلندمدت باید شناخته شده باشد. در این وضعیت، اگر متغیرها  $I(0)$  باشند، براساس کرانه پایینی، هم‌انباشته خواهند بود و برعکس (Tang, 2003). تعداد وقفه‌های بهینه به منظور برآورد مدل‌ها به کمک یکی از آماره‌های آکائیک، شوارتز بیزین و یا حنان کویین مشخص می‌شود (Pesaran, Shine & Smith, 2001). پس از تأیید وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها، در مرحله دوم مدل بلندمدت بین متغیرها برآورد شده و در مرحله سوم برای تعیین سمت و سوی علیت کوتاه و بلندمدت بین متغیرها از مدل  $ECM$  استفاده می‌شود که مدل  $ECM$  روابط (7) و (8) به صورت زیر خواهد بود:

$$\Delta \ln ihit = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} \Delta \ln ihit_{-i} + \sum_{i=0}^k \alpha_{2i} \Delta \ln ep_{t-i} + \tau ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta \ln ep_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta \ln ep_{t-i} + \sum_{i=0}^k \beta_{2i} \Delta \ln ihit_{-i} + \varphi ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

که در روابط (7) و (8)،  $ECM_{t-1}$  وقفه‌ی جزء خطای رابطه بلندمدت می‌باشد. رابطه‌ی بلند مدت مدل  $ARDL$ ، با عملیات جبری ساده در معادله‌ی بالا و با توجه به آنکه در بلندمدت ارزش جاری وقفه‌های هر یک از متغیرهای وابسته و توضیحی با هم برابر هستند، به صورت ذیل به دست می‌آید:

$$Y_t = \Phi_0 + \sum_{i=1}^k \lambda_i X_i + e_t \quad (9)$$

در این معادله:

$$e_t = \frac{U_t}{\alpha(L, p)}$$

$$\Phi_0 = \frac{\alpha_0}{\alpha(L, p)} \quad (10)$$

$$\lambda_i = \frac{\beta_i(L, q)}{\alpha(L, p)}$$

وجود همجمعی<sup>۱</sup> بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی مبنای آماری استفاده از مدل تصحیح خطا<sup>۲</sup> را فراهم می‌آورد. این مدل نوسان‌های کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر بلندمدت آنها ارتباط می‌دهد. الگوی تصحیح خطا را می‌توان به دو صورت برآورد کرد. یکی آنکه تفاضل متغیرهای توضیحی از متغیر وابسته در الگوی بلندمدت با یک وقفه زمانی به طور مستقیم وارد مدل تصحیح خطا شود. دیگر آنکه ابتدا الگوی بلندمدت برآورد شود و سپس جمله پسماند آن با یک وقفه‌ی زمانی در الگو قرار گیرد.

بنابراین در آخرین مرحله‌ی برآورد یک مدل ARDL، بررسی رابطه‌ی کوتاه مدت بین متغیرها و محاسبه سرعت تعدیل عدم تعادل‌های کوتاه مدت در هر دوره برای رسیدن به تعادل بلندمدت است. مدل تصحیح خطا به صورت ذیل می‌باشد:

$$\Delta Y_t = \phi + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta Y_{t-1} + \sum_{m=1}^n \sum_{i=0}^q \beta_{m,i} \Delta X_{m,t-i} + \lambda ECM_{t-1} + U_t \quad (11)$$

همانطور که پیشتر بیان شد، در پژوهش حاضر هدف برآورد اثر متغیرهای تاثیرگذار بر شاخص قیمت مصرف‌کننده (LCPI) با تاکید بر چرخه‌های تجاری (FLGDP) در ایران است. بر اساس بررسی‌های انجام شده، علاوه بر چرخه‌های تجاری، متغیرهایی از قبیل درآمدهای نفتی (LOIL)، نرخ ارز بازار غیر رسمی (LEXCH)، رشد نقدینگی (LMONEY) و نرخ سود حقیقی (RP) به عنوان مهمترین متغیرهای اثرگذار بر شاخص قیمت مصرف‌کننده در الگو وارد گردید. داده‌های آماری مورد استفاده در این مطالعه برای سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۹ از آمار-های منتشر شده بانک اطلاعاتی سری‌های زمانی بانک مرکزی استخراج گردیدند.

### ۳. یافته‌های تحقیق

برای تجزیه و تحلیل الگوی مورد نظر، تعیین درجه انباشتگی (ایستایی) متغیرهای الگو بسیار حائز اهمیت است. زیرا که مقادیر بحرانی ارائه شده توسط پسران و همکاران (Pesaran, Shine & Smith, 2001) برای انجام آزمون کرانه‌ها در صورت وجود متغیرهای انباشته از مرتبه دو نامعتبر است. برای این منظور با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد می‌توان به سهولت به خواص آماری متغیرها پی برد که در این مطالعه از آزمون‌های دیکی فولر تعمیم یافته و فیلپس

<sup>1</sup>- Co-Integration

<sup>2</sup>-Error Correction Model (ECM)

- پرون استفاده می‌شود. جدول (۱) نتایج آزمون‌های دیکی فولر تعمیم یافته و فیلیپس پرون برای تعیین درجه ایستایی متغیرهای مورد استفاده در مطالعه حاضر را نشان می‌دهد.

جدول ۱. بررسی ایستایی متغیرهای مورد استفاده در مدل

درجه ایستایی	تفاضل اول				سطح				متغیر
	PP		ADF		PP		ADF		
	معنی داری	محاسباتی							
$I(1)$	۰/۰۲	-۳/۳۰	۰/۰۲	-۳/۳۲	۰/۶۷	-۱/۱۷	۰/۵۲	-۱/۴۹	لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده
$I(1)$	۰/۰۰	-۳/۶۷	۰/۰۱	۳/۸۲	۰/۲۰	۲/۲۲	۰/۲۰	۲/۲۲	لگاریتم نرخ ارز
$I(1)$	۰/۰۰	-۵/۶۵	۰/۰۰	-۵/۶۵	-۰/۸۷	-۰/۵۴	۰/۸۷	-۰/۵۳	لگاریتم درآمدهای نفتی
$I(0)$	۰/۰۰	-۷/۲۲	۰/۰۰	-۹/۰۵	۰/۰۱	-۳/۶۶	۰/۰۱	-۳/۵۴	چرخه‌های تجاری
$I(0)$	۰/۰۰	۱۲/۶۳	۰/۰۰	-۶/۱۴	۰/۰۲	۷/۲۸	۰/۰۱	-۲/۴۰	نرخ سود واقعی
$I(0)$	۰/۰۰	-۸/۳۱	۰/۰۰	-۶/۵۸	۰/۰۱	۳/۸۰	۰/۰۱	۱۷/۱۱	لگاریتم حجم نقدینگی

ماخذ: نتایج تحقیق

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود با توجه به آزمون‌های دیکی فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس پرون، سه متغیر لگاریتم شاخص بهای مصرف‌کننده، لگاریتم نرخ ارز غیر رسمی، لگاریتم درآمدهای نفتی ایستا از مرتبه یک ( $I(1)$ ) و متغیرهای چرخه‌های تجاری، نرخ سود حقیقی و نرخ رشد نقدینگی ایستا در سطح ( $I(0)$ ) می‌باشند. پس از بررسی ایستایی متغیر-های مورد استفاده در الگو و پس از برآورد الگوی کوتاه مدت و آزمون  $F$  کرانه‌ها، الگوی بلند

مدت و الگوی تصحیح خطا برآورد شدند که نتایج به ترتیب در جدول‌های (۲) و (۳) ارائه شده است.

جدول ۲. نتیجه برآورد الگوی بلند مدت

متغیر	ضرایب	خطای معیار	آماره t	معناداری
LMONEY	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۲/۳۹۷	۰/۰۳۳**
RP	۰/۰۵۵	۰/۰۲۳	۲/۳۸۵	۰/۰۳۴**
FLGDP	۰/۰۱۵	۰/۰۰۶	۳/۳۵۲	۰/۰۳۶**
LEXCH	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	۳/۶۹۷	۰/۰۰۳**
LOIL	۰/۰۲۷	۰/۰۱۲	۲/۲۲۳	۰/۰۴۶**
C	-۵/۱۵۲	۰/۶۱۶	-۸/۳۵۴	۰/۰۰۰***

مأخذ: یافته‌های تحقیق (\*\*\*)، \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪)

مطابق با نتایج الگوی بلندمدت که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، همه متغیرهای وارد شده در الگو معنی‌دار و دارای علامت مثبت می‌باشند که مطابق با انتظار و تئوری می‌باشد. بدین صورت که ضریب رشد نقدینگی در الگو، ۰/۰۰۳ برآورد گردید که بیانگر افزایش ۰/۰۰۳ درصدی تورم با افزایش یک درصدی در رشد نقدینگی به شرط ثبات سایر شرایط می‌باشد. همچنین اثر چرخه‌های تجاری بر تورم مثبت و ضریب آن معادل ۰/۰۱۵ بدست آمده است. بدین معنی که با ایجاد چرخه تجاری، تورم افزایش می‌یابد. در چرخه‌های تجاری اگر اقتصاد در بالای مسیر بلندمدت باشد (رونق)، طبق رابطه فیشر رابطه‌ی مستقیمی بین تورم و تفاضل رشد نقدینگی و رشد تولید ناخالص داخلی وجود دارد، بدین سبب با توجه به رشد نقدینگی در کشور در طول دوره مورد بررسی، رشد تولید ناخالص داخلی نتوانسته اثر تورمی نقدینگی را جبران نماید، لذا تورم بوجود آمده است. اما از سوی دیگر اگر اقتصاد در رکود یا حسیض باشد، مطابق با توضیحات بالا، تورم ایجاد می‌شود و از سوی دیگر در صورت اعمال هرگونه سیاست مالی و پولی، انتقال منحنی تقاضای کل به سمت راست، سطح قیمت‌ها افزایش می‌یابد و تورم را بدنبال دارد. اثر درآمدهای نفتی بر شاخص قیمت مصرف‌کننده مثبت بدست آمده و نشان دهنده افزایش ۰/۰۲۷ درصدی شاخص قیمت مصرف‌کننده در ازای افزایش یک درصدی درآمدهای نفتی و بیانگر تاثیرپذیری تورم از درآمدهای نفتی می‌باشد، که در کنار رشد اقتصادی پایین و حتی منفی در سال‌های اخیر، شاهدی بر وجود بیماری هلندی در اقتصاد ایران می‌باشد. از سوی دیگر ارتباط مثبت شاخص قیمت مصرف‌کننده و نرخ ارز غیررسمی برآورد گردید. افزایش نرخ ارز موجب گران‌تر شدن واردات و انتقال آن به شاخص قیمت مصرف‌کننده

از طریق واردات کالاهای مصرفی و گران‌تر شدن تولید از طریق واردات نهاده‌های واسطه‌ای و سرانجام افزایش تورم می‌گردد. همچنین نرخ بهره واقعی دارای اثر مثبت بر شاخص قیمت مصرف‌کننده و در نتیجه تورم می‌باشد. با افزایش نرخ بهره واقعی، سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری تشویق می‌شوند و با افزایش سرمایه‌گذاری و افزایش تقاضای کل و در نتیجه انتقال منحنی تقاضای کل، موجب افزایش تورم می‌گردد.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل تصحیح خطا

تعریف متغیرها	ضرایب	خطای معیار	آماره $t$	معناداری
LMONEY	۰/۰۰۰۰۳	۰/۰۰۰۰۶	۰/۴۱۴۹۴	۰/۶۸۵۵
D(LMONEY(-1))	-۰/۰۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰۷	-۱/۱۴۱۹۷	۰/۲۷۵۷
D(LMONEY(-2))	-۰/۰۰۰۱۶	۰/۰۰۰۰۷	-۲/۲۸۲۱۳	۰/۰۴۱۵**
D(RP)	۰/۰۰۰۷۴۸	۰/۰۰۰۰۸۴	۸/۸۳۸۷۷	۰/۰۰۰۰***
D(RP(-1))	۰/۰۰۰۲۳۳	۰/۰۰۰۱۱۶	-۲/۰۰۹۵۲	۰/۰۶۷۵*
D(RP(-2))	-۰/۰۰۰۱۳۶	۰/۰۰۰۱۱۰	-۱/۲۲۷۴۴	۰/۲۴۳۲
D(FLGDP)	-۰/۰۰۰۰۳۲	۰/۰۰۰۰۹۰	-۰/۳۵۶۷۵	۰/۷۲۷۵
D(FLGDP(-1))	-۰/۰۰۰۱۵۸	۰/۰۰۰۰۸۰	-۱/۹۶۷۰۹	۰/۰۷۲۷*
D(LEXCH)	-۰/۰۰۰۰۵۳	۰/۰۰۰۰۵۰	-۱/۰۴۸۳۵	۰/۳۱۵۱
D(LEXCH(-1))	-۰/۰۰۰۱۱۴	۰/۰۰۰۰۶۵	-۱/۷۵۳۳۱	۰/۱۰۵۰
D(LEXCH(-2))	-۰/۰۰۰۰۴۲	۰/۰۰۰۰۴۵	-۰/۹۴۰۲۰	۰/۳۶۵۷
D(OIL)	۰/۰۰۰۰۶۷۳	۰/۰۰۰۰۲۵۴	۲/۶۴۴۸۱	۰/۰۲۱۴**
D(OIL(-1))	۰/۰۰۰۰۶۲۳	۰/۰۰۰۰۲۳۰	۲/۷۰۳۲۰	۰/۰۱۹۲**
D(OIL(-2))	-۰/۰۰۰۰۳۴۶	۰/۰۰۰۰۱۵۹	-۲/۱۷۷۵۸	۰/۰۵۰۱*
ECM	-۰/۱۲۴۷۳	۰/۰۳۳۰۷	-۳/۷۷۰۸۸	۰/۰۰۲۷***
$R^2$	۰/۹۶			
$\bar{R}^2$	۰/۹۰			
آماره $F$	۲۶/۲۴ (۰/۰۰)			
آماره $DW$	۱/۸۰			

مأخذ: یافته‌های تحقیق (\*\*\*،\*\*،\* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪)

همانطور که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود، ضریب تصحیح خطا ۰/۱۲۴- برآورد شده است که در سطح ۱٪ معنی دار می‌باشد. ضریب تصحیح خطای مدل نیز کوچک‌تر از یک و از نظر آماری معنادار می‌باشد. همچنین مطابق نتایج ارائه شده ضریب جمله تصحیح خطا در این مدل ۰/۱۲۴- به دست آمده است و این یعنی در هر دوره ۱۲/۴ درصد از عدم تعادل در شاخص قیمت

مصرف کننده تعدیل شده و به سمت روند بلندمدت خود نزدیک می‌شود. که نشان دهنده سرعت نسبتاً پایین فرایند تعدیل شوک‌های وارد شده در کوتاه‌مدت می‌باشد.

#### ۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

از آنجا که یکی از مشکلات عمده اقتصاد شهری طی چند دهه گذشته، پدیده تورم بوده است و این معضل همچنان استمرار دارد، بدیهی است تبیین تورم و پیش بینی روند آتی قیمت‌ها برای سیاست‌گزاران مدیریت اهمیت فراوانی دارد. از همین روست که حجم زیادی از پژوهش‌های اقتصاد شهری به بررسی پدیده تورم اختصاص دارد. البته، استفاده از نتایج پژوهش‌های به عمل آمده در سیاست‌گذاری و تدوین خط مشی مدیریت شهری، اهمیت دوچندان دارد. گر چه در تدوین پدیده‌های کلان اقتصادی مانند تورم عوامل مختلفی نقش دارند، با این حال، نتایج اغلب پژوهش‌های انجام شده پیرامون تورم در کشور بر پولی بودن آن تأکید می‌کنند. مطالعات موجود اغلب به صورت تک معادله‌ای به تبیین مسئله تورم پرداخته‌اند. ولی در این مطالعه، یک الگوی تلفیقی برای الگو سازی و بررسی اثرات متغیرها بر تورم استفاده شده و افزون بر جنبه پولی، تأثیر متغیرهای اسمی و واقعی بر تورم بر اساس یک الگوی خودتوضیحی با وقفه گسترده مورد توجه بوده است.

با توجه به نتایج رشد نقدینگی بالا اساسی‌ترین عامل بروز تورم در کشور ماست. این امر بیشتر به این دلیل رخ داده است که در کشور ما کسری بودجه‌های پیاپی دولت از طریق پولی کردن بدهی (نشر پول) صورت می‌گیرد، متعاقباً نشر پول سبب بروز تورم می‌گردد و تورم قدرت خرید درآمدهای دولت را کاهش و هزینه‌های دولت را افزایش می‌دهد که به تناوب سبب بروز کسری بودجه می‌شود. این امر موجب شده که علاوه بر بیماری مزمن تورم، اقتصاد شهری ما از کسری بودجه‌ی مزمن نیز رنج ببرد. به طوری که سال‌هایی که بودجه براساس کسری درآمدها نسبت به مخارج تدوین می‌گردد، در پایان سال مبلغ کسری تشدید و حتی در سال‌هایی که بودجه براساس تساوی درآمدها و مخارج تصویب می‌شود، در پایان با کسری مواجه شود و این امر مجدداً تکرار می‌گردد. بر اساس نتایج، سهم تغییرات نرخ ارز در بروز تورم نیز مثبت و معنی‌دار بدست آمده است. به نظر می‌رسد با اتخاذ سیاست یکسان سازی نرخ ارز، کاهش پاداش ریسک بازار ارز، و تأثیر هم سوی این متغیر بر نرخ ارز، موجب کاهش سهم تغییرات نرخ ارز بر بروز تورم می‌گردد و موجب عدم افزایش بدهی شهرداری‌ها می‌گردد. همچنین نتایج نشان داد که سهم شکاف تولید (چرخه‌های تجاری) و مشکلات ساختاری در شکل‌گیری و افزایش

تورم مثبت و معنی‌دار بوده است. به عبارت دیگر عوامل ساختاری که خود از عدم تعادل‌های بخشی نشأت می‌گیرد، سبب بروز فشارهای تورمی بر مدیریت شهری گردیده است. همچنین ملاحظه گردید که اثر درآمدهای نفتی بر تورم نیز مثبت بوده است که در کنار رشد کم و کاهشی و حتی منفی در سال‌های اخیر، شواهدی از وجود بیماری هلندی در اقتصاد ایران است.

با توجه به مطالب گفته شده و نتایج الگوی برآورد شده و سهم هر یک از عوامل در بروز تورم ملاحظه می‌گردد که متغیرهای اسمی واقعی بر تورم تأثیر گذارند و برای هدف گذاری تورم باید به نقش متغیرهای واقعی نیز توجه شود. به لحاظ آنکه رابطه نرخ ارز و تورم مثبت می‌باشد، لذا نوسان و ناپایداری نرخ ارز می‌تواند آثار مخربی را در اقتصاد شهری بر جای گذارد و از آن جا که تکانه‌های خارجی عمدتاً از طریق نرخ ارز و نوسانات آن بر اقتصاد کشور و در نتیجه بر تورم تأثیر می‌گذارند، از همین رو توجه به تکانه‌های خارجی و پیش بینی آنها و استفاده از ابزار هایی که بتواند اقتصاد شهری را در مواجهه با آنها توانمند سازد از اولویت برخوردار است. شتاب بخشیدن به افزایش تولید ناخالص داخلی با افزایش بهره‌وری از جمله عوامل مؤثر بر کاهش شکاف تولید و لذا کاهش تورم است. بنابراین سیاست‌هایی که موجب افزایش طرف عرضه می‌گردد باید مورد توجه قرار گیرد. از سوی دیگر سیاست‌های پولی و مالی باید به گونه‌ای اتخاذ گردد که اختلاف بین تولید ناخالص داخلی در دوره‌های بهبود و حسیض کاهش یابد و به این ترتیب با کاهش شکاف تولید از اثرات آن بر تورم کاسته گردد.

نهایتاً می‌توان گفت تورم در کشور ما صرفاً یک پدیده‌ی پولی و یا ناشی از عدم تعادل ساده و زودگذر بین عرضه و تقاضا نیست بلکه یک پدیده‌ی بنیانی است که ریشه در عدم تعادل‌های اساسی در نظام اقتصادی و اجزای آن دارد. بنابراین سیاست‌های مرسوم که عمدتاً به سمت تنظیم تقاضای کل گرایش دارند از کارایی لازم برخوردار نیستند و مدیریت شهری را با چالش‌های جدی مالی و اقتصادی مواجه نموده است.

## English Resources

### Book

- Borns, A., & Mitchell, W. (1946), **Measuring Business Cycles**, New York, NBER
- Karimi, F., & Tavakoli, A. (1999), **Investigating And Determining Factors Influencing Inflation In The Country** (By Using Autoregressive Distributed Lag Method), The 9th Monetary And Foreign Exchange Policy Conference, Monetary And Banking Research Institution. (In Persian)
- Loungani, P., & Swagel, P. (2001), **Sources of Inflation in Developing Countries**, IMF Working Paper, International Monetary Fund
- Lucas, R. E. Jr. (1977), **Understanding Business Cycle**, Amsterdam: North Holland
- Pesaran, M. H.; Shin, Y., & Smith, R. (1996), **Testing for the Existence of a Long-run relationship**, Mimeo, University of Cambridge
- Snowdon, B., & Vane, H. (2004), **Macroeconomic Guide Book**, Translators: Khalili Araghi, M., & Souri, A. Tehran: Brothers Publishing
- Surjaningsih, N.; Utari, G. A. D., & Trisnanto, B. (2012), **The Impact of Fiscal Policy on the Output and Inflation**, Bulletin of Monetary Economics and Banking, 367, April
- Tayebnia, A. (1992), **Inflation Theories With Respect To Inflation Process In Iran**, Tehran, University Of Tehran. (In Persian)

### Articles

- Ansari, V., & Ensan, E. (2015), **Survey of the Effect of Agricultural and Non-Agricultural Trade on Inflation Rate in Iranian Economy**, Journal of Agricultural Economics, 8(4). (In Persian)
- Asad, I.; Ahmad, N., & Hussain, Z. (2017), **Impact of Real Effective Exchange Rate on Inflation in Pakistan**, Asian Economic and Financial Review, 2(8)
- Dexter, A.S.; Levi, M.D., & Nault, B.R. (2005), **International Trade and the Connection between Excess Demand and Inflation**, Review of International Economics, 13(4)
- Hodrick, R.J., & Prescott, E.C. (1997), **Postwar US Business Cycle: An Empirical Investigation**, Journal of Money, Credit and Banking, 29
- Hosseini Nasab, E., & Rezagholizadeh, M. (2010), **Analysis of the Fiscal Sources of Inflation in Iran Giving Special Emphasis to Budget Deficits**, the Economic Research, 10(1). (In Persian)
- Hosseini, S. S., & Mohtashami, T. (2008), **The Relations of Money Growth and Inflation in Iran Economy; Interruption or Satiated?** The Economic Research, 8(3). (In Persian)
- Hosseini, S. S., & Shokohi, M. (2015), **Investigating Factors Affecting In fl-**

- ation With Emphasis On The Role Of Backward-Looking And Forward-Looking Expectations, The Economic Research**, 15(10). (In Persian)
- Karimi, F., & Tavakoli, A. (1999), **Investigating And Determining Factors Influencing Inflation In The Country (By Using Autoregressive Distributed Lag Method)**, The 9th Monetary And Foreign Exchange Policy Conference, Monetary And Banking Research Institution. (In Persian)
  - Kazerooni, A. And Asghari, B. (2002), **The Test of Classic Inflation Model in Iran: Convergence Approach**, Journal of Trade Studies, 6(23). (In Persian)
  - Khan, R.E.A., & Gill, A.R. (2010), **Determinants of Inflation: A Case of Pakistan (1970-2007)**, Journal of Economics, 1 (1)
  - Khani Gharieh Gapi, N.; Sahabi, B.; Azizi, F., & Sabagh Kermani, M. (2013), **Identification of Stagflation Causes In Iran: A Threshold Error Correction Method**, Quarterly Journal of Economical Modeling, 7(24). (In Persian)
  - Khoush Akhlagh, R., & Mousavi Mohseni, R. (2007), **Oil Shocks and Dutch Disease in Iranian Economy: A Computable General Equilibrium Model**, Journal Of Economic Research, (77). (In Persian)
  - Mehnatfar, Y., & Mikaelee, V. (2013), **The Evaluation of the Relationship between Inflation and Production Gap in Iran**, Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies, 1(3). (In Persian)
  - Mehrabi Boshrabadi, H.; Sherafatmand, V., & Baghesani, A.A. (2011), **Study on the Impacts of Exchange Rate Shocks and Gap of Gdp on Inflation in Iran**, Journal of Monetary & Financial Economics 18(33): 294-312. (In Persian)
  - Musa, Y., & Asare, B. K. (2013), **Long and Short Run Relationship Analysis of Monetary and Fiscal Policy on Economic Growth in Nigeria: A VEC Model Approach**, Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, 5(10)
  - Nili, M. (1985), **The Impact of Money Increase on Economic System in Iran over the Two Last Decades**, Journal of Development and Plan, 1(3). (In Persian)
  - Odhiambo, N. (2010), **Economic Change and Restructuring**, 43(3)
  - Olayungbo, D. (2013), **Government Spending and Inflation in Nigeria: An Asymmetry Causality Test**, International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS), 1(4)
  - Pasban, F. (2004), **Impact of Oil Price Volatility on Iranian Agricultural Production**, 4(12). (In Persian)
  - Pesaran, M. H.; Shin, Y., & Smith, R. (2001), **Bounds testing approaches to the analysis of level relationships**. Journal of Applied Econometrics, 16
  - Pesaran, M.H., & Shin, Y. (1998), **Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models**, Economics Letter, 58
  - Rahbar, F., & Salimi, E. (2015), **The Role Of Fiscal Discipline And National Development Fund In Reducing Dutch Disease Effects In The Iranian Eco-**

**nomy**, Quarterly Journal Of Applied Economics Studies In Iran, 4(14). (In Persian)

- Rahmani, T., & Golestani, M. (2010), **Resource Curse, Rent-Seeking, and Income Inequality in Oil Rich Countries**, Journal of Economic Research, 4(4-4). (In Persian)

- Sayyadzadeh, A., and Jamal Dikale, A. (2008), **Investigation of Business Cycles Characteristics in Iran: 1338-1385**, Quarterly Journal of Economic Research and Policies, 16 (46). (In Persian)

- Shahmorad, A., & Sarem, M. (2013), **Optimal Monetary Policy And Inflation Targeting**, Journal Of Economic Research, 48(2). (In Persian)

- Soheili, K.; Almasi, M., & Saghaei, M. (2012), **Assessing The Effect Of Expected Inflation, Liquidity Growth, Imported Inflation, Production Gap And Exchange Rate On Inflation In Iran**, Iranian Economic Journal, 7(13). (In Persian)

- Tashkini, A., & Abbasi Nejhadi, H. (2003), **Is Inflation a Monetary Phenomenon?** Journal of Economic Research, 67. (In Persian)

- Tavakolian, H., & Shahmoradi, A. (2012), **A Study On Nonlinear Relationship Between Inflation And Economic Growth In Iran A Markov Switching Approach**, Journal Of Economic Research, 12(47). (In Persian)

- Zamanzadeh, H.; Jalali Naeni, S.A., & Shadrokh, M. (2013), **Dutch Disease Propagation Mechanism in the Iranian Economy: A Dsge Approach**, Journal of Monetary and Banking Research, 7(19). (In Persian)

### Site

- Central Bank of Iran. (2012), **Time Series of Data Base**, Www.Tsd.Cbi.Ir. (In Persian)

