

## چکیده

تحولات مالی صورت گرفته در اقتصاد به ویژه در حیطه‌ی بازار سرمایه و تحولات در سیستم پرداخت‌ها طی سال‌های اخیر در شرایطی ایجاد گردیده است که تعریف پول به شکل سنتی خود مورد استفاده قرار گرفته و بازار پول هم‌سو با بازار سرمایه پیشرفت ننموده است. آنچه در عمل از سال ۱۳۷۹ در پیش روی سیاست‌گذاران قرار گرفت، گسست غیرقابل توجیه بر اساس رفتار گذشته، میان نرخ تورم و نرخ رشد پول است. نرخ تورم با یک دوره، اکیداً نزولی از سال ۱۳۷۹ مواجه گردید، در حالی که نرخ رشد پول روندی معکوس یافت. در ابتدا تصور می‌شد، این گسست موقت و زودگذر است، اما پس از چند سال این ارتباط شکل ساختاری به خود گرفت و سیاست‌گذاران را با ابهام مواجه نمود. در این مقاله، ضمن تبیین دلایل این شکست به وجود تحولات در بازار سرمایه و پول، که به روندهای استوکستیک میان تورم و رشد پول انجامیده، تاکید گردد. نتایج حاصل از بررسی به‌وضوح نشان می‌دهد که، تقاضای پول چه به شکل سنتی و چه به شکل نوین، با بی‌ثباتی مواجه باشد و این بی‌ثباتی در سال‌های اخیر به‌ویژه از سال ۱۳۷۴ شدت بیشتری یافته است. منشاء اصلی این بی‌ثباتی قطعاً در بی‌ثباتی سرعت گردش پول نهفته است. عواملی چون رشد تولید بالقوه، توسعه بازار سرمایه، نقش قیمت دارایی‌ها و عامل ثروت، توسعه بازارهای مالی، گسترش بانک‌های خصوصی، به‌نظم درآمدن بازارهای غیرمتشکل پولی، توسعه IT و خطوط ارتباط اینترنتی، گسترش کارت‌های اعتباری و سیستم پرداخت‌ها، تثبیت نرخ ارز و ایجاد بازار بین بانکی ارز، ایجاد حساب ذخیره‌ی ارزی از جمله دلایل افزایش کشش درآمدی بلندمدت تقاضای پول بوده که باعث رشد منفی سرعت گردش پول طی سال‌های اخیر گردیده است.

کلمات کلیدی: سیاست‌گذاری پولی، رژیم هدف‌گذاری پولی، تورم، نقدینگی بسیط، پایه‌ی پولی.

## مقدمه

تحولات صورت گرفته در سال‌های اخیر به‌ویژه از اوایل دهه‌ی ۹۰ میلادی در عرصه سیاست‌های پولی و نظریه‌های مربوط به نقش پول در ایجاد تورم و رشد اقتصادی تأثیر شگرفی در فراگرد عملیات سیاست‌گذاری پولی داشته است. پرداختن به موضوع تورم و نحوه‌ی کنترل آن با استفاده از ابزارهای پولی همواره محور توجه اقتصاددانان بوده و تحقیقات تجربی در این خصوص تقریباً در تمامی کشورها و به‌ویژه در بانک‌های مرکزی به وفور یافت می‌شود. نظریات غالب در قبل از دهه‌ی ۹۰ میلادی بر پولی بودن تورم در بلندمدت تأکید داشته و اقتصاددانان با تکیه بر ارتباط قوی میان رشد پول و نرخ تورم مهمترین اقدام در جهت دستیابی به اهداف تورم را کنترل و مدیریت نقدینگی حول یک مقدار مرجع<sup>۱</sup> قلمداد می‌نمودند.

تمرکز بر هدف پولی برای دستیابی، به اهداف مورد نظر برای تورم و رشد اقتصادی دلالت بر ثبات تابع تقاضای پول دارد. تابع تقاضای پول رفتار عاملان اقتصادی در ترجیحات نقدینگی، سوداگرایانه و معاملاتی را تبیین می‌نماید. بر این اساس دو عامل اساسی و اصلی در شکل‌گیری تابع تقاضای واقعی پول دخیل است زیرا که شامل شاخصی برای تبیین حجم معاملات<sup>۲</sup> واقعی و هزینه‌ی فرصت پول<sup>۳</sup> است.

طی سال‌های متمادی اقتصاددانان معتقد بودند که تابع تقاضای واقعی پول افراد ثابت بوده و با تأسی از رابطه‌ی مقداری پول<sup>۴</sup> و با تأکید بر ثبات سرعت گردش پول در بلندمدت، سعی در حفظ تعادل در بازار پول با تحرک قیمت‌ها و نرخ‌های بهره می‌نمودند. در پی ابداعات مالی و تحولات در سیستم پرداخت‌ها و برخی توسعه‌های بازار سرمایه، تحقیقات تجربی بر وجود برخی روندهای استوکستیک در تابع تقاضای پول اذعان داشتند که تمرکز بر رابطه تاریخی تورم و رشد پول را در هدایت سیاست‌های پولی به‌ویژه در کوتاه‌مدت با سستی مواجه نمود. در پی تحولات صورت

<sup>1</sup> reference value

<sup>2</sup> real transaction

<sup>3</sup> opportunity cost

<sup>4</sup> money quantity relation

گرفته در ادبیات نظری و تجربی، بسیاری از کشورها با رها نمودن لنگر اسمی<sup>۱</sup> پول، و با هدف قرار دادن نرخ تورم عملاً ساختار سیاستی خود را با تحولات ساختاری مواجه نموده و نوع جدیدی از چارچوب سیاست‌گذاری پولی موسوم به هدف‌گذاری تورم<sup>۲</sup> را برگزیده‌اند.

اما فارغ از چارچوب هدف‌گذاری تورم، نادیده‌گرفتن نقش پول در تبیین نرخ تورم و رشد اقتصادی نه در مبنای نظری و نه تحقیقات تجربی و محافل سیاست‌گذاری توصیه نمی‌گردد. اهمیت کل‌های پولی<sup>۳</sup> در هدایت سیاست‌گذاری پولی به‌حدی است که بانک مرکزی اروپا<sup>۴</sup> (ECB) همچنان بر هدف‌گذاری پولی استوار بوده، لیکن از کل‌های پولی به‌عنوان یک نماگر مهم تورم حول یک مقدار مرجع استفاده می‌نماید. براساس استوارنامه بانک مرکزی اروپا، شورای سیاست‌گذاری اجزاء اصلی استراتژی سیاست پولی تثبیت‌گرا<sup>۵</sup> را با هدف تثبیت قیمت‌ها به‌عنوان هدف اصلی و اولیه سیاست پولی اعلام نموده است. هدف اصلی چارچوب سیاست پولی ECB دستیابی به هدف تثبیت قیمت در یک افق میان مدت با فرض عدم توانایی سیاست پولی برای کنترل تورم در کوتاه‌مدت است. به عبارت دیگر ECB فرض می‌نماید که در میان مدت تورم ماهیتاً پولی است. بر این اساس در میان مدت نقش برجسته‌ای به پول برای کنترل تورم می‌دهد. بنابراین ECB دو رکن<sup>۶</sup> سیاستی را در چارچوب پولی خود می‌گنجاند. رکن اول از این استراتژی اعلام یک مقدار کمی مرجع<sup>۷</sup> برای رشد پول به مفهوم بسیط<sup>۸</sup> آن (M3) و رکن دوم تحلیل دامنه‌ی وسیعی از نماگرهای غیرپولی نظیر دست‌مزدها، نرخ ارز، شاخص‌های فعالیت‌های واقعی، قیمت‌ها و شاخص‌های هزینه زندگی و غیره برای ارزیابی ریسک ثبات قیمت‌ها است. در رکن اول ارزش مرجع رشد پول، می‌بایست با

مؤسسه عالی بانکداری ایران

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

<sup>1</sup> nominal anchor

<sup>2</sup> inflation targeting

<sup>3</sup> monetary aggregates

<sup>4</sup> european central Bank

<sup>5</sup> stability-oriented monetary policy strategy

<sup>6</sup> two pillars

<sup>7</sup> quantitative reference value

<sup>8</sup> broad money

هدف ثبات قیمتی در میان مدت سازگار باشد و در رکن دوم انحراف رشد پول، از رشد پول مرجع، به‌عنوان ریسک عدم دست‌یابی به ثبات قیمت‌ها دیده می‌شود. بر این اساس ECB فرض می‌کند تابع تقاضای پول در میان مدت، از ثبات لازم برخوردار است. با این حال ECB هیچ‌گاه، از نرخ رشد پول مرجع، به‌عنوان نرخ رشد هدف استفاده نمی‌کند و تعهدی برای دست‌یابی به آن ندارد بلکه از این نرخ صرفاً به‌عنوان نماگری برای تورم در کنار عوامل دیگر نظیر نرخ‌های بهره، قیمت‌های دارایی‌ها و غیره استفاده می‌کند.

در اقتصاد ایران طی سال‌های قبل و بعد از انقلاب و تا قبل از برنامه‌ی سوم توسعه اقتصادی، همواره ارتباط قوی و مستقیم میان نرخ رشد نقدینگی و نرخ تورم برقرار بوده و سیاست‌گذاران پولی با لنگر قراردادن رشد پول، اهداف تورمی را دنبال می‌نمودند. اما از آنجا که همواره چارچوب سیاست‌گذاری فاقد استراتژی منسجم سیاست‌های پولی تثبیت‌گرا شبیه آنچه ECB و بسیاری دیگر از کشورها در قالب هدف‌گذاری پولی بوده، همواره از ابزارهای کنترل شده و فاقد کارایی نظیر نرخ‌های سپرده‌ها و تسهیلات و سقف‌های اعتباری بانک‌ها و تعیین سهم بخش‌های اقتصادی از کل اعتبارات در کنار نرخ‌های ذخیره قانونی استفاده گردیده است.

از آغاز برنامه‌ی سوم با مطرح شدن استراتژی پولی و تدوین چارچوب‌های پولی هدفمند و عملیاتی کردن ساز و کار دست‌یابی به اهداف و معرفی برخی ابزارهای غیرمستقیم نظیر اوراق مشارکت حرکت به سمت ایجاد تعادل در بازار پول و تثبیت تورم صورت گرفت.

تحولات مالی صورت‌گرفته در اقتصاد به‌ویژه در حیطه‌ی بازار سرمایه و تحولات در سیستم پرداخت‌ها طی سال‌های اخیر در شرایطی ایجاد گردیده است که تعریف پول به شکل سنتی خود مورد استفاده قرار گرفته و بازار پول هم‌سو با بازار سرمایه پیشرفت ننموده است. آنچه در عمل از سال ۱۳۷۹ در پیش روی سیاست‌گذاران قرار گرفت، گسست غیرقابل توجیه بر اساس رفتار گذشته، میان نرخ تورم و نرخ رشد پول است. نرخ تورم با یک دوره، اکیداً نزولی از سال ۱۳۷۹ مواجه گردید، درحالی‌که نرخ رشد پول روندی معکوس یافت. در ابتدا تصور می‌شد، این گسست موقت و

زودگذر است، اما پس از چند سال این ارتباط شکل ساختاری به خود گرفت و سیاست‌گزاران را با ابهام مواجه نمود.

در مقاله‌ی حاضر سعی می‌گردد، ضمن تبیین دلایل این شکست به وجود تحولات در بازار سرمایه و پول، که به روندهای استوکستیک میان تورم و رشد پول انجامیده، تاکید گردد. نتایج حاصل از بررسی به‌وضوح نشان می‌دهد که، تقاضای پول چه به شکل سنتی و چه به شکل نوین، با بی‌ثباتی مواجه باشد و این بی‌ثباتی در سال‌های اخیر به‌ویژه از سال ۱۳۷۴ شدت بیشتری یافته است. منشاء اصلی این بی‌ثباتی قطعاً در بی‌ثباتی سرعت گردش پول نهفته است. عواملی چون رشد تولید بالقوه، توسعه بازار سرمایه، نقش قیمت‌داری‌ها و عامل ثروت، توسعه بازارهای مالی، گسترش بانک‌های خصوصی، به‌نظم درآمدن بازارهای غیرمتشکل پولی، توسعه IT و خطوط ارتباط اینترنتی، گسترش کارت‌های اعتباری و سیستم پرداخت‌ها، تثبیت نرخ ارز و ایجاد بازار بین بانکی ارز، ایجاد حساب ذخیره‌ی ارزی از جمله دلایل افزایش کشش درآمدی بلندمدت تقاضای پول بوده که باعث رشد منفی سرعت گردش پول طی سال‌های اخیر گردیده است.

مقاله‌ی حاضر بدین نحو سامان یافته است که پس از مقدمه، تجربه سیاست‌گذاری پولی در ایران با تاکید بر برنامه‌ی سوم ارایه می‌گردد. سپس مبانی نظری تقاضای پول و آزمون ثبات آن برحسب تعاریف مختلف پول بسیط، مضیق و پایه در قالب الگوی تصحیح خطا بررسی می‌گردد.

با اثبات بی‌ثباتی پارامترهای پول در بخش دیگر، روندهای تصادفی متغیرها در قالب فیلتر هودریک- پرسکات و کالمن، فیلتر مورد بررسی و شناسایی قرار می‌گیرد، و نهایتاً تابع تقاضای استوکستیک پول برای ایران برحسب تعاریف مختلف پول مورد بررسی قرار می‌گیرند و در پایان با بیان منشاء این عوامل استوکستیک نتیجه‌گیری از مقاله ارایه می‌گردد. **مروری بر ادبیات موضوع؛ مبانی نظری**

## ۱- مروری بر ادبیات موضوع؛ مبانی نظری

### ۱-۱- تجربه سیاست‌گذاری پولی در ایران

سیاست‌گذاری پولی در ایران تا قبل از شروع برنامه سوم، تغییرات و تحولات عمیقی را پشت سر گذاشت. شاید بتوان ادعا نمود که تا قبل از شروع برنامه سوم، مجموعه‌ی منسجمی تحت عنوان سیاست پولی در کشور وجود نداشته است و مصوبه‌های جسته‌گریخته در این زمینه به تبصره‌های بودجه سنواتی مربوط بوده است. تا قبل از سال ۱۳۷۹ که سال اول برنامه سوم توسعه بوده است، مدیریت سیاست پولی در اقتصاد ایران تحت تأثیر سلطه مالی دولت و هم‌سویی جریان بازار جهانی نفت و بودجه‌ی دولت قرار داشته است. علاوه بر آن، در سال‌های برنامه اول و دوم، مشکلات بازپرداخت بدهی‌های خارجی کشور، یک‌بار در سال‌های ۷۳-۱۳۷۲ و بار دیگر در سال‌های ۷۷-۱۳۷۶، تمام شئون اقتصادی را تحت تأثیر خود قرار داد و به تبع آن سلطه‌ی دولت بر نهادهای مالی و پولی و کنترل نرخ‌های تسهیلات و سپرده‌ها را تشدید گردانید.

تصویر سیاست‌های پولی و بانکی در دهه ۶۰ و ۷۰ نشان‌دهنده حجم سنگین مقررات محدود‌کننده بانکی، نرخ‌های سود واقعی منفی تسهیلات و سپرده‌های بانکی، مداخلات وسیع دولت در بانک‌ها، و تامین مالی کسری بودجه از منابع بانکی بوده است. مسایل و مشکلات فوق‌الذکر، در دهه‌های قبل از شروع برنامه‌ی سوم مانع از اجرای سیاست‌های پولی فعال معطوف به کنترل فشارهای تورمی و واسطه‌گری مالی در تجهیز و تخصیص موثر وجوه قابل استقراض، گردید. سیاست‌های پولی سال‌های برنامه‌ی اول و دوم عمدتاً بر نسبت‌های بالای سپرده قانونی، سقف‌های اعتباری کل و در سطح بانک‌ها، سهم‌های بخشی تسهیلات، و نرخ‌های اداری سود سپرده‌ها و تسهیلات قرار داشت. در این سال‌ها استفاده موثری از ابزارهای غیرمستقیم سیاست پولی نظیر تغییر مناسب سطح نرخ‌های سودبانکی و عملیات بازار باز از طریق خرید و فروش اوراق مشارکت یا عقیم‌سازی<sup>۱</sup> ارزی، به عمل نیامد. نسبت سپرده قانونی بانک‌ها در اغلب سال‌های دوره مورد اشاره در سطح حداکثر سقف قانونی مجاز قرار داشت. نسبت‌های بالای سپرده قانونی در سال‌های مزبور موجب افزایش هزینه‌ی تجهیز و بالابودن حاشیه سود بانکی (تفاوت متوسط نرخ‌های تجهیز و تخصیص) گردید و برای اینترنت، عدم کارایی زیاد در تخصیص منابع بانکی ایجاد نمود.

<sup>۱</sup> sterilization

بخش عمده ای از تحول در تدوین و اجرای سیاست‌های پولی و تغییر چارچوب آن با رهایی از ابزارهای مستقیم و استفاده از ابزارهای غیرمستقیم، از ابتدای برنامه‌ی سوم توسعه‌ی اقتصادی آغاز گردید. اصلاحات نهادی در سال‌های برنامه‌ی سوم با استقرار نهادهای جدید، نظیر حساب مازاد درآمد ارزی، ایجاد بانک‌های خصوصی و معرفی ابزارهای پولی جدید، مانند اوراق مشارکت دولت و بانک مرکزی، زمینه انتقال به چارچوب سیاست‌گذاری پولی هدف‌مند و فعال را فراهم ساخت. شاید بتوان هدف اصلی سیاست‌های پولی بانک مرکزی در طول سال‌های برنامه سوم را به‌صورت اجمال و اختصار، تثبیت وضعیت مالی خارجی و داخلی ارزیابی نمود.<sup>۱</sup>

چارچوب سیاست‌های پولی ایران، در سال‌های پس از برنامه سوم، اگرچه رسماً به‌عنوان هدف‌گذاری پولی<sup>۲</sup> تعریف گردیده، اما این چارچوب غالباً به‌صورتی بسیار انعطاف‌پذیر، به مرحله‌ی اجرا گذارده می‌شود. در بسیاری از سال‌ها، اهداف پولی تحت‌الشعاع سایر اهداف، نظیر: تثبیت نرخ ارز، تامین رقابت‌پذیری اقتصاد، تامین نقدینگی بودجه دولت و نظایر آن قرار داشت. غالباً قانون برنامه‌ی توسعه و بودجه‌ی دولت به‌عنوان دو سند بالادستی، چارچوب و محدوده‌ی سیاست‌گذاری پولی را در هر سال تعیین می‌کند. سند برنامه‌ی توسعه، معمولاً اهداف سالانه‌ی برای تورم و رشد نقدینگی تبیین می‌نماید و سند بودجه سنواتی همه ساله اهداف تسهیلاتی و اعتباری برای شرکت‌های دولتی و بخش‌های اولویت‌دار را ارایه می‌نماید. علاوه بر آن قانون بودجه، همه ساله از طریق تعیین حجم ارز نفت، قابل تبدیل به ریال برای خزانه، برداشت وجوه ارزی از حساب مازاد ارزی، و تعیین سطح تامین مالی خارجی، تأثیرات عمده‌ای بر سیاست‌های پولی بر جای می‌گذارد. با توجه به ابعاد فوق‌الذکر غالباً چارچوب سیاست‌های پولی در هر سال با نظر به اهداف تورم و نقدینگی و تامین نیازهای مصرح در اسناد بالادستی برنامه و بودجه و با تصویب شورای پول و اعتبار توسط بانک مرکزی به‌مرحله‌ی اجرا گذارده می‌شود.

<sup>۱</sup> برای تامین این اهداف بانک مرکزی معمولاً از دو روش استفاده از ابزارهای نظارتی بر بانک‌ها و مداخله‌ی غیرمستقیم و مستقیم در بازار پول و ارز و اثرگذاری بر حجم منابع مالی و هزینه منابع مالی بانک‌ها بهره‌برداری می‌کند.

<sup>۲</sup> monetary targeting

چارچوب اجرایی و عملیاتی رژیم هدف‌گذاری کل‌های پولی از جمله، ساده‌ترین و با انعطاف‌ترین رژیم‌های پولی به حساب می‌آید که از ابتدای برنامه‌ی سوم در ایران به مرحله‌ی اجرا گذارده شده است. برای عملیاتی کردن این چارچوب لازم است که، همواره تصویری روشن و کمی از رابطه بین تورم و نقدینگی در اختیار باشد. با توجه به تغییرات مداومی که در فضای عمومی اقتصاد ملی و نیز در عرصه بیرونی اقتصاد و در اقتصاد جهانی در حال وقوع است، آرایه‌ی تصویر روشن از متغیرهای اساسی نظیر نقدینگی کل و بودجه دولت، رشد تولید و نرخ تورم و روند قیمت‌ها، بخش جدایی‌ناپذیر اجرایی کردن این چارچوب است.

با توجه به اهدافی که در اسناد بالادستی برای تورم و نقدینگی در نظر گرفته شده و نیز عطف توجه به رابطه‌ی کمی بین نقدینگی و تورم، اهداف کمی برای نقدینگی، به مفهوم بسیط، برای سال مورد پیش‌بینی در نظر گرفته می‌شود. با توجه به برآوردهای مستقل از اجزای خالص دارایی‌های خارجی (NFA) و خالص دارایی‌های داخلی، (NDA) سیستم بانکی پیش‌بینی‌هایی در مورد هر یک از عناصر و اجزاء آنها به عمل می‌آید. درانجام این پیش‌بینی‌ها توجه خاص به اهداف، عملیات، و نیازهای بخش‌های نهادی خاص نظیر دولت، بانک مرکزی، بانک‌ها، شرکت‌ها و مؤسسات تولیدی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

فاز دوم چارچوب عملیاتی رژیم هدف‌گذاری کل‌های پولی به پیش‌بینی ضریب فزاینده پولی به تبع آن پیش‌بینی هدف پول پر قدرت مربوط می‌شود. با در اختیار بودن هدف مورد نظر از پول پر قدرت و ساختار و روند زمانی مورد نظر برای آن، و نیز شناخت و پیش‌بینی دقیق از عناصر NFA و NDA در ترازنامه بانک مرکزی، حجمی از خالص سایر اقلام (OIN) در ترازنامه بانک مرکزی مشخص می‌شود که با هدف مورد نظر برای پول پر قدرت سازگاری و همخوانی داشته باشد. با برآورد دقیق عناصر (OIN) میزان عملیات بازار باز بانک مرکزی متناسب با اهداف مورد نظر برای نقدینگی (M2) و برای پول قدرت (MB)، تعیین می‌گردد.

چارچوب فوق‌الذکر نه فقط برای کل‌های پولی نظیر M2 و MB، بلکه برای کلیه اجزای عمده‌ی این کل‌ها، برای سال مورد نظر و نیز در فواصل ماهانه، طراحی و عملیاتی می‌شود. به این ترتیب مقام پولی برای کل‌های پولی و اجزای آنها اهدافی به-



صورت ماهانه و سال در اختیار دارد که از آن به‌عنوان اهداف برنامه‌ای یا تشخیصی<sup>۱</sup> یاد می‌شود. در مقابل سیاست‌گذار پولی به‌طور مستمر روندهای واقعی<sup>۲</sup> کل‌های موردنظر و اجزاء آنها را از صورت‌های مالی بانک مرکزی و بانک‌ها دنبال می‌کند و در فواصل کوتاه شکاف بین اهداف و روندهای واقعی را برآورد می‌نماید. برآورد شفاف برای کل‌های پولی مبنایی جهت تدوین سیاست‌های مداخله‌ای بانک مرکزی در بازار به‌دست می‌دهد.

رژیم هدف‌گذاری پولی به‌صورتی که مورد توصیف واقع شد، یکی از روش‌های تدوین و اجرای سیاست‌های پولی است. رژیم قدیمی‌تر در زمینه اجرای سیاست‌های پولی، رژیم هدف‌گذاری نرخ ارز است. در چارچوب این رژیم قاعده‌ی روشن مداخله‌ی سیاست‌گذار پولی در بازار جفت‌برابری پول ملی به یک ارز عمده یا سبده‌ی از ارزهای عمده جهانی، است، تا با اتکاء به این قاعده‌ی روشن، تورم در سطح اقتصادملی هم-تراز تورم در سطح اقتصاد صاحب ارز یا ارزهای عمده شود. رژیم سوم برای طراحی و اجرای سیاست‌های پولی، چارچوب هدف‌گذاری تورم است که بر مبنای آن مقام سیاست‌گذار پولی با ترتیبات نهادی خاصی سیاست‌های خود را در جهت نیل به نرخ تورم در سطح معینی متعهد می‌نماید. رژیم‌های سه‌گانه طراحی و اجرای سیاست‌های پولی شامل هدف‌گذاری کل‌های پولی، هدف‌گذاری نرخ ارز، و هدف‌گذاری تورم اشکال قطبی از استراتژی‌های پولی است. سیستم‌های پولی بینابین با انتخاب اهداف چندگانه برای سیاست پولی نیز قابل تصور و تدوین است، که نهایتاً در شرایط بحرانی به یکی از اشکال فوق‌تقلیل و تنزل پیدا می‌کند.

همان‌گونه‌که بیان گردید، هدف‌گذاری پولی چارچوب اصلی سیاست‌گذاری پولی بانک مرکزی در سال‌های برنامه سوم بوده است که در قالب آن سطح تورم به‌عنوان هدف نهایی، نرخ رشد نقدینگی بسیط (M2) به‌عنوان هدف میانی، و پایه پولی (BM) به‌عنوان هدف عملیاتی قابل توصیف و تبیین هستند. توجه به این مطلب نیز ضروری است که چارچوب فوق‌الذکر به‌صورت بسیار انعطاف‌پذیری طی سال‌های برنامه‌ی سوم به مرحله اجرا گذارده شد، زیرا که سایر اهداف بانک مرکزی نظیر حفظ برابری پول ملی

<sup>1</sup> discretionary

<sup>2</sup> autonomous

در گستره‌ی محدود، موضوع رقابت‌پذیری اقتصاد ملی، تامین نیازهای نقدینگی دولت، شرکت‌های بزرگ دولتی و غیردولتی، و بخش غیردولتی، تامین سلامت مالی بخش خارجی، از جمله موضوعاتی هستند که هیچگاه نمی‌توانند از نظر سیاست‌گذار پولی به دور باشد. به‌منظور تامین اهداف فوق، بانک مرکزی در طول سال‌های برنامه سوم ابزارهای سنتی را در کنار ابزارهای جدید اوراق مشارکت و عقیق‌سازی ارزی برای کنترل نقدینگی مورد استفاده قرار داد. ابزار اوراق مشارکت بانک مرکزی با وجود ضعف جدی از بابت نقدشوندگی بدون هزینه قبل از سررسید، ابزار بسیار موثری برای جمع‌آوری مازاد نقدینگی بازار در کوتاه‌مدت در طول سال‌های برنامه سوم در اختیار مسئولان سیاست پولی قرار داده و به نحو موثری نیز در طول این سال‌ها استفاده شده است.

علی‌رغم تحولات اساسی صورت گرفته در چارچوب سیاست‌های پولی، در برنامه سوم و تلاش در جهت بالابردن توان و کارایی ابزارهای پولی، متأسفانه به‌دلیل برخی فشارهای بیرونی به‌ویژه از سوی دولت و نیز ابداعات مالی صورت گرفته در بازار مالی و به‌ویژه بازار سرمایه، هیچگاه اهداف کل‌های پولی (MB, M2) تحقق نیافت. عدم دسترسی به اهداف پولی و بنابراین تورم صدمه بسیاری به اعتبار و مقبولیت سیاست‌های پولی بانک مرکزی طی سال‌های اخیر وارد نموده است. مشکل اصلی همان‌طور که در مقدمه بیان گردید، بی‌ثباتی تقاضا برای مانده‌ی حقیقی پول می‌باشد که به‌شکل بی‌ثباتی ارتباط میان تورم و رشد نقدینگی، نمایان می‌گردد. بر این اساس، در ادامه با تبیین ابعاد نظری و تجربی تقاضای پول سعی می‌گردد که بی‌ثباتی آنها در طی سال‌های قبل و بعد از برنامه سوم مورد ارزیابی و بررسی قرار گیرد.

## مؤسسه عالی بانکداری ایران

### ۱-۲- تقاضای پول: مروری بر مبانی نظری پولی اسلامی ایران

صورت عمومی تابع تقاضای واقعی پول شامل یک متغیر مقیاس (SV)<sup>۱</sup> و یک متغیر هزینه فرصت پول (OC)<sup>۲</sup> است که به شکل کلی زیر تصریح می‌گردد:

<sup>۱</sup> scale variable

<sup>۲</sup> opportunity cost

$$M_t = \gamma (SV_t) + \alpha (OC_t) + \beta$$

که در آن  $M_t$  نسبت حجم پول (یا تعاریف دیگر کل‌های پولی) به سطح عمومی قیمت‌ها (عمدتاً شاخص ضمنی قیمت تولید)  $\alpha, \beta, \gamma$  پارامترهای الگو هستند. در ادبیات تجربی متغیر مقیاس بر اساس حجم فعالیت‌های واقعی اقتصاد تعریف می‌شود که اغلب از تولید ناخالص داخلی حقیقی استفاده می‌گردد. متغیر هزینه فرصت پول نیز تابعی از نرخ بهره (کوتاه مدت و یا بلندمدت) است که، در اغلب موارد نرخ تورم نیز به‌عنوان بهترین نماگر هزینه فرصت پول به کار گرفته می‌شود. فرم خطی لگاریتمی تابع تقاضای حقیقی پول به شکل زیر قابل تصریح است:

$$m_t = \gamma + \alpha \cdot sv_t + \beta \cdot oc_t$$

که در آن  $m$ ،  $sv$  و  $oc$  به ترتیب ارزش‌های لگاریتمی تقاضا برای مانده حقیقی پول، متغیر مقیاس و هزینه فرصت پول هستند. سه شکل و یا تابع برای تقاضای پول متداول است که به مدل کانن و وگا (۱۹۹۹)<sup>۱</sup>، براند و کاسولا (۲۰۰۰)<sup>۲</sup> و کالزا، گردشمایر و لوی (۲۰۰۱)<sup>۳</sup> موسوم‌اند. در این مدل‌ها اغلب از پول وسیع (M3)، GDP حقیقی، نرخ‌های بهره کوتاه مدت و بلندمدت و نرخ تورم به‌عنوان متغیرهای تابع تقاضای واقعی پول استفاده گردیده است. در برخی مواقع در مدل‌های CGL به جای نرخ بهره، نرخ بازده دارایی روی M3 و نرخ بهره کوتاه مدت استفاده شده است. نتیجه‌ی مشترک در هر سه مطالعه برای کشورهای اروپایی وجود یک رابطه بلندمدت با ثبات (یا به عبارت دیگر هم‌پارچه) میان این متغیرها است. بنابراین M3 در کشورهای عضو اتحادیه اروپا یک رابطه بلندمدت با ثبات با متغیرهای کلیدی اقتصاد کلان برقرار می‌کند. فرض اساسی آزمون و اثبات‌شده در این مطالعات آن است که، تقاضای اسمی پول به‌طور کامل در بلندمدت با حرکات قیمت تعدیل می‌گردد و سطح مطلوب مانده حقیقی بدون تغییر باقی خواهد ماند. به عبارت دیگر، فرضیه‌ی خنثی بودن پول در این مطالعات مورد تایید قرار گرفته است. گرچه بسته به انتخاب متغیر هزینه فرصت پول شکل مدل‌ها با هم فرق می‌کند، لیکن وجه مشترک میان آنها استفاده از GDP

<sup>1</sup> Coenen and Vega (1999)

<sup>2</sup> Brand and Cassola (2000)

<sup>3</sup> Calza, Gerdesmeier, and Levy (2001)

حقیقی به‌عنوان یک متغیر مقیاس است. افزون بر این، تمام مدل‌ها نشان داده‌اند که کشش‌های درآمد همگی بزرگ‌تر از واحد هستند.

در مطالعه کانن و وگا از یک مدل تصحیح خطای تک معادله‌ای با چند متغیر استفاده شده است. بنا بر این در مدل CV نقش غیرفعال به  $M_3$  برای تعیین متغیرهای کلیدی اقتصاد ایفاء شده است و رابطه بلندمدت زیر حاصل گردیده است:

$$(m - p)_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t - \alpha_2 (l_t - s_t) - \alpha_3 \pi_t$$

که در آن  $m, p, y, l, s, \pi$  به ترتیب لگاریتم حجم پول ( $M_3$ )، سطح قیمت‌ها و یا شاخص ضمنی قیمت‌های کل تولید GDP<sup>۱</sup>، تولید ناخالص داخلی حقیقی، نرخ بهره‌ی بلند و کوتاه‌مدت و نهایتاً نرخ تورم هستند. تابع تقاضای بلندمدت جزء تصحیح خطا را پایه‌ریزی می‌کند و بنابراین نرخ کوتاه‌مدت به‌عنوان جانشین نرخ بازده دارایی بر روی  $M_3$  استفاده می‌شود. شکل کوتاه‌مدت و پویای تابع تقاضای پول براند-کاسولا از یک مجموعه‌ی مشابهی از اطلاعات استفاده شده توسط کانن و وگا آغاز کرده است، با این تفاوت که تقاضا برای  $M_3$  داخل یک سیستم معادلات به‌عنوان یک تک معادله مدل سازی شده است. براند و کاسولا بررسی نموده‌اند که چطور روابط بلندمدت کلیدی میان متغیرهای پولی و مالی نظیر  $M_3$  و نرخ‌های بهره می‌توانند برای شناسایی رفتار تاریخی متغیرهای مورد نظر سیاست‌گزاران یعنی؛ تورم و رشد اقتصادی مورد استفاده قرار گیرند.

سه معادله به‌عنوان روابط تعادلی در این چارچوب نقش آفرین هستند، که عبارتند از: ۱- تابع تقاضای پول که در آن هزینه فرصت پول با نرخ بهره بلندمدت اندازه‌گیری شده است.

۲- معادله فیشر که رابطه، میان نرخ بهره بلندمدت و نرخ تورم برقرار کرده است.

۳- معادله‌ی ساختار زمانی<sup>۲</sup> که رابطه میان نرخ‌های بهره بلندمدت را به‌شکل زیرتبیین نموده است.

$$(m-p)_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t - \alpha_2 l_t$$

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 l_t$$

$$l_t = \gamma_0 + S_t$$

<sup>۱</sup> GDP deflator

<sup>۲</sup> term structure

از مطالعه‌ی براند و کاسولا نیز پس از برقراری سه رابطه‌ی تعادلی فوق و استخراج اجزای تصحیح خطا از بردارهای هم‌پارچگی برای تعیین پنج متغیر مورد نظر استفاده شده است.

در مدل کالزا-گردش‌مایر و لوی با اندازه‌گیری یک متغیر به‌عنوان نرخ بازدهی دارای روی M3، نقش هزینه فرصت روی نگهداری پول با دقت بیشتری لحاظ گردیده است. وجه تمایز این مدل لحاظ‌کردن تفاضل و یا شکاف میان نرخ بهره سه ماهه و نرخ بازده مالکیت M3 به عنوان معیاری برای هزینه فرصت پول است.

در دنیای واقعی و در شرایطی که کلیه عوامل و متغیرهای اقتصادی تحت تاثیر عوامل خارج از کنترل و یا متغیرهای غیر قابل مشاهده قرار می‌گیرند، تقاضای دینامیک پول را می‌توان به شکل زیر تصویر نمود.

$$(m/p)_t = \gamma_t \cdot sv_t^{\alpha_t} \cdot oc_t^{\beta_t}$$

در شکل کاملاً پویای فوق تقاضای پول هم نسبت به پارامترها و هم نسبت به جزء drift،  $\gamma(t)$ ، در طول زمان در حال تغییر است. در ساده‌ترین شکل یک مدل پویای فرض می‌شود که،  $\alpha$  و  $\beta$  ثابت هستند، ولی جزء drift به شکل متغیر در طول زمان تعریف می‌گردد. در ادبیات سنتی، تقاضای پول فرض وجود drift منتفی بوده و ثبات تقاضای پول به ثبات پارامترهای  $\beta, \alpha$  منتهی می‌گردد. موضوع اصلی از بررسی تابع تقاضای پول بررسی ثبات سرعت گردش پول است. برای روشن شدن موضوع توجه به دو معادله‌ی زیر ضروری است:

$$(m-p)_t = \alpha + \beta_1 y_t - \beta_2 (oc)_t - \beta_3 \pi_t$$

$$\Delta v = \Delta y + \Delta p - \Delta m$$

معادله‌ی اول، ساختار کلی تابع تقاضای حقیقی پول و معادله‌ی دوم، شکل تفاضل لگاریتمی رابطه‌ی مقداری پول با انتقال رشد پول به سمت راست معادله است. با حل معادله‌ی اول برای  $m$  و با جایگزینی رابطه‌ی اول در رابطه‌ی دوم و کمی تغییر عبارت زیر حاصل می‌شود:

$$\Delta v = \Delta y + \Delta p - [\Delta p + \beta_1 \Delta y - \beta_2 \Delta OC - \beta_3 \Delta \pi - \lambda [(m-p)_{t-1} - \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 OC_{t-1}]]$$

$$\Delta v = (1-\beta_1) \Delta y + \beta_2 \Delta OC + \beta_3 \Delta \pi + \gamma EC_{t-1}$$

در بلندمدت و با فرض وجود تعادل بلندمدت در بازار پول ( $EC=0$ ) و نیز هدف-گزاری ثبات پول و بنابراین صفر شدن  $\Delta\pi$ ،  $\Delta OC$  و نیز  $EC$  در بلند مدت و جای‌گزین نمودن تولید بالقوه<sup>۱</sup> به جای تولید واقعی و با برآورد  $\beta_1$  از رابطه‌ی بلندمدت تقاضا به-عنوان کشش درآمدی بلندمدت تقاضای پول، می‌توان سرعت گردش پول تعادلی را به شکل زیر محاسبه نمود:

$$\Delta v^* = (1 - \beta_1) \Delta y^*$$

بنابراین رشد سرعت گردش پول در بلندمدت تابع مستقیمی از رشد تولید بالقوه است.<sup>۲</sup>

با فرض ثبات هزینه فرصت پول و نرخ تورم، کاهش سرعت گردش پول ملازم با کشش درآمدی بلندمدت بزرگ‌تر از واحد است. در ادبیات پولی، کشش بزرگ‌تر از واحد برای تقاضای پول نسبت به درآمد به نقش و آثار ثروت در تقاضای پول دلالت می‌نماید. بنابراین در شکل استاندارد تقاضای حقیقی پول که در آن کشش درآمدی بلندمدت بزرگ‌تر از واحد فرض می‌شود، رشد بالاتر تولید بالقوه، موجب کاهش سریع‌تر سرعت گردش پول می‌گردد.

## ۲- روش تحقیق

### ۲-۱- برآورد تابع تقاضای پول در ایران

اولین مرحله از تصریح و برآورد الگوی تقاضای پول شناسایی درجه‌ی ایستایی متغیرهای اثرگذار بر تقاضا برای مانده‌ی حقیقی پول است. لازم به ذکر است که به-دلیل محدود بودن دامنه‌ی اثرگذاری نرخ بهره در ایران هزینه فرصت پول عمدتاً از طریق تغییرات در نرخ ارز و تورم تبیین می‌گردد. نتایج حاصل از آزمون ریشه‌ی واحد متغیرهای مربوطه، جهت آزمون ثبات تابع تقاضای پول بر اساس روش ADF و P.P. در جدول (۱) لحاظ گردیده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد تمام متغیرها به‌غیر از

<sup>۱</sup> potential output

<sup>۲</sup> از آنجا که تولید بالقوه سطح تولید در شرایط قیمت‌های شناور و تعادلی است لذا؛ فرض ثبات قیمت‌ها به‌شکل  $\Delta\pi = 0$  صرفاً در شرایطی حاصل می‌شود که قیمت‌ها شناور باشند. این فرض معادل ایستا در نظر گرفتن تورم است.

شاخص قیمت مصرف کننده، (CPI) پس از یک بار تفاضل‌گیری ایستا می‌گردند و بنابراین از نوع  $I(1)$  هستند، اما CPI پس از دو بار تفاضل‌گیری ایستا شده و لذا می‌توان بیان نمود که نرخ تورم ( $\pi$ ) از نوع  $I(1)$  است<sup>۱</sup>. نحوه وارد نمودن متغیرها در تابع تقاضای واقعی پول از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. آزمون ایستایی نحوه‌ی وارد نمودن متغیرها را بیان می‌دارد. از نکات قابل توجه غیرایستا بودن سرعت گردش پول بر اساس هر سه تعریف پول است. لازم به ذکر است که، سرعت گردش پول متناسب با رابطه مقداری پول و با لحاظ کردن شاخص قیمت تولید محاسبه گردیده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که، سرعت گردش پول ایستا نبوده و دارای روندهای استوکستیک است.

جدول (۲) نتایج برآورد تقاضای حقیقی برای پول را، طی دوره ۸۴-۱۳۴۰ براساس هر سه تعریف پول نشان می‌دهد. ساختار مدل از یک الگوی تصحیح خطا تبعیت می‌نماید که به شکل زیر بیان می‌شود.

$$\Delta(m-p)_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_t + \alpha_2 \Delta e_t + \rho [(m-p)_{t-1} - \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 e_{t-1}] + \alpha_3 \Delta \pi_t$$

که در آن  $e, y, p, m$  به ترتیب لگاریتم حجم پول (یا تعاریف دیگر پول)، شاخص قیمت تولید، تولید ناخالص داخلی حقیقی و نرخ موزون ارز و نیز  $\pi$  نرخ تورم به شکل تغییر لگاریتمی سطح عمومی قیمت‌ها (CPI) هستند. پارامتر  $\beta_1$  کشش بلندمدت تقاضای واقعی پول نسبت به درآمد حقیقی است که، از بعد تحلیلی مهمترین پارامتر سیاستی است. در جدول (۲) پارامتر  $\beta_1$  از نسبت ضریب  $\log GDP_{t-1}$  به ضریب تقاضا برای مانده حقیقی پول  $(M/P)_{t-1}$  حاصل می‌شود. چنانچه ملاحظه می‌گردد تمامی ضرایب در تابع تقاضای پول (حجم نقدینگی) معنی‌دار بوده و از درجه اعتبار آماری بالایی برخوردارند. متغیر وابسته، تغییرات در لگاریتم نسبت حجم نقدینگی به قیمت‌ها ( $py$ ) است که به نوعی شکاف رشد پول و تورم را تبیین می‌نماید. نتایج نشان می‌دهند که ۸۵ درصد از شکاف نرخ رشد نقدینگی و تورم به واسطه متغیرهای طرف

<sup>۱</sup> تمامی متغیرها به روش‌های KPSS, ERS نیز تحت آزمون ایستایی قرار گرفتند که نتایج مشابه آزمون P.P., ADF حاصل گردید. البته آزمون‌های KPSS, ERP, ADF برای نرخ ارز و قیمت‌های ضمنی تولید ایستایی ضعیفی پس از یک‌بار تفاضل‌گیری نشان می‌دهند، لیکن بر اساس آزمون P.P. قویاً  $I(1)$  هستند.

تقاضای واقعی پول شامل GDP، نرخ ارز و تورم تبیین می‌گردد. این میزان برای  $M_1$ ، معادل ۷۹ درصد و برای MB، ۷۷ درصد است.

ثبات پارامترهای مدل‌های برآوردشده در دوره زمانی ۸۴-۱۳۴۰ آزمون گردیدند. نتایج نشان‌دهنده وجود شکست‌هایی در ضرایب است که عمدتاً از سال ۱۳۶۳ ایجاد گردیده‌اند. این شکست‌ها منجر به روندهای استوکستیک در میزان اثرگذاری متغیرها بر تقاضای حقیقی پول می‌گردند. ثبات در پارامترها زمانی حاصل می‌شود که روند زمانی پارامترها حول یک مقدار ثابت نوسان محدودی نماید و در طول دوره-ی انحراف معیار ضرایب به سمت مقدار بلندمدت آن گرایش یابد. براین اساس می‌توان بیان نمود که، به دلیل تحولات و چرخش‌های سیاستی و برخی شکست‌های ساختاری ضرایب و پارامترهای تابع تقاضای پول بر اساس هر سه تعریف ثبات لازم را دارا نیستند. گرچه پارامترها در دوره‌ی پس از جنگ، به‌ظاهر از ثبات بیشتری برخوردارند، اما به‌لحاظ عمق تحولات سال‌های جنگ نمی‌توان به ثبات واقعی آنها واقف گردید. براین اساس در ادامه سعی می‌گردد تابع تقاضای پول در دوره‌ی پس از جنگ و از سال ۱۳۶۹ به بعد به شکل فصلی و با زیر دوره‌های مربوط به دوره‌ی «از آغاز برنامه دوم» و نیز زیر دوره «از آغاز برنامه سوم» برآورد گردیده و میزان ثبات پارامترها در این ادوار بررسی گردند ( لازم به ذکر است که شکل الگو در هر دوره برای انجام مقایسه ثابت فرض می‌گردد).

نتایج حاصل از برآورد الگوها برای تقاضای واقعی پول بر حسب تعاریف مختلف پول و در ادوار موردنظر در جدول (۳) آمده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد که پارامترهای الگو از تغییرات قابل توجهی طی ادوار مختلف برخوردار هستند. به عنوان مثال، ضریب مربوط به کشش بلندمدت تقاضای واقعی حجم نقدینگی نسبت بر درآمد از ۰/۶۲ در دوره ۸۴-۱۳۶۹ به ۱/۱ در دوره ۸۴-۱۳۷۴ افزایش و سپس به ۰/۹۲ واحد در دوره ۸۴-۱۳۷۸ کاهش می‌یابد. در حالی که ضریب کوتاه‌مدت آن از ۰/۲۰ به ۰/۴۳ و ۰/۴۵ طی دوره ۸۴-۶۹، ۸۴-۷۴، ۸۴-۷۸ افزایش می‌یابد. نقش ثبات نرخ ارز در دوره ۸۴-۷۸ نیز، در تبیین تقاضای پول از ویژگی‌های قابل توجه در الگوهای مربوط به حجم پول و نقدینگی است و نشان می‌دهد که میزان اثرگذاری



تغییرات در نرخ ارز بر تقاضای پول طی دوره‌ی برنامه سوم افزایش قابل توجهی یافته است.

نتایج همچنین نشان می‌دهد که یک واحد افزایش، در رشد اقتصادی به‌طور متوسط در کوتاه‌مدت ۰/۴۵ واحد درصد شکاف رشد نقدینگی و تورم و ۰/۳۸ واحد درصد شکاف رشد حجم پول و نرخ تورم و ۰/۱۵ واحد درصد شکاف میان رشد پایه پولی و تورم را طی دوره ۸۴-۱۳۷۸ عریض‌تر می‌نماید. درحالی‌که آثار تثبیتی افزایش، در نرخ ارز بر تقاضای مانده واقعی حجم پول به‌مراتب بیشتر از آثار آن بر تقاضای مانده حقیقی حجم نقدینگی طی دوره موردنظر، است. چنانچه ملاحظه می‌گردد یک واحد درصد افزایش در نرخ ارز، شکاف رشد حجم نقدینگی و تورم را به میزان ۰/۳۰ واحد درصد و شکاف رشد حجم پول و تورم را به میزان ۰/۴۰ واحد درصد و شکاف میان رشد پایه پولی و تورم را طی دوره ۸۴-۱۳۷۸ به میزان ۰/۲۸ واحد درصد کاهش می‌دهد.

ضرایب تعدیل تقاضای حقیقی پول نیز طی دوره ۸۴-۱۳۷۸ برای حجم نقدینگی ۰/۳۸ و برای حجم پول ۰/۶۲ و برای پایه پولی ۰/۴۷ است و نشان می‌دهد که عدم تعادل حاصل‌شده در تقاضای حقیقی پول، برای حجم نقدینگی آثار پایداری داشته و به‌کندی تعدیل می‌گردد. علت عمده‌ی کندی تعدیل، عدم تعادل در تقاضای واقعی پول به رفتار مردم و بانک‌ها و بانک مرکزی مربوط می‌گردد. حجم پول نسبت به تحولات هزینه‌ی فرصت پول و نیز تحولات در قیمت‌ها، عکس‌العمل بیشتری نشان می‌دهد و اسکناس و مسکوک در دست اشخاص و نیز سپرده‌های دیداری نزد بانک‌ها، نقش مردم و عاملان اقتصادی را در سرعت تطابق با وضعیت جدید تبیین می‌نمایند، درحالی‌که حجم نقدینگی علاوه بر عاملان اقتصادی شامل نقش بانک‌ها، در جذب سپرده‌ها بوده و کندی سرعت گردش پول را منعکس می‌نماید. از آنجا که بانک‌ها به‌کندی نسبت به تحولات به‌نرخ‌های سود و قیمت‌دارایی‌ها عکس‌العمل نشان می‌دهند لذا مانع از انطباق سریع میزان تقاضای حجم نقدینگی نسبت به وضعیت جدید می‌گردند. پایه پولی نیز نقش بانک مرکزی را در تعدیل عدم تعادل در تقاضای حقیقی پول نشان می‌دهد که به نسبت حجم نقدینگی از سرعت تعدیل بالاتری برخوردار است. در مجموع مقایسه الگوهای برآوردی در ادوار مختلف، نشان می‌دهد که تقاضای برای مانده‌ی حقیقی حجم نقدینگی از توان

توضیحی و ثبات بالاتری برخوردار است و این وضعیت در دوره ۸۴-۱۳۷۸ از نمود بیشتری برخوردار بود.

آزمون ثبات پارامترها برای الگوی مربوط به تقاضای واقعی حجم نقدینگی طی دوره ۸۴-۱۳۶۹ نشان می‌دهد که شکست‌هایی در سال‌های ۷۸-۱۳۷۷ در تمامی پارامترها وجود دارد و تغییر روندهای حاصل شده موجب بی‌ثباتی ضرایب گردیده است. این بی‌ثباتی برای هر سه تعریف پول مشهود بوده و نشان می‌دهد که میزان اثرگذاری متغیرها در تبیین شکاف میان رشد عرضه پول و تورم در طول دوره، ثابت نبوده و نمی‌توان با اتکاء به ضرایب حاصل شده به ثبات رابطه تورم و رشد پول توسل جست. ثبات پارامترها طی دوره برنامه دوم و سوم (۸۴-۱۳۷۴) نیز آزمون گردید که نتایج بر بی‌ثباتی پارامترها و وجود شکست‌های استوکستیک در شیب و روند ضرایب در این دوره نیز دلالت دارند. طی دوره برنامه‌ی سوم پارامترهای تقاضای واقعی حجم نقدینگی از ثبات نسبی بیشتری در مقایسه با پارامترهای الگوی تقاضای حجم پول و پایه پولی برخوردار است. از نکات قابل توجه روند نزولی پارامتر جزء تصحیح خطا در تابع تقاضای واقعی حجم نقدینگی است که منجر به کاهش کشش بلندمدت درآمدی تقاضای پول می‌گردد. از علل عمده‌ی این روند نقش قیمت دارایی‌ها و عامل ثروت در رفتار عاملان اقتصادی و بانک‌ها است. افت قیمت سهام و کند شدن رونق بازار دارایی‌ها از سال ۱۳۸۲ نقش مهمی در افزایش سرعت تعدیل تقاضای پول داشته و همین عامل باعث کاهش شدید سرعت گردش پول طی سال‌های اخیر گردیده است.

جدول (۴) تحولات در روند بلند سرعت گردش پول در ایران را در ادوار مختلف نشان می‌دهد. دوره‌ی اول مربوط به کل دوره ۸۴-۱۳۴۰ به‌طور سالانه بوده و نشان می‌دهد که کشش درآمدی تقاضا برای حجم نقدینگی  $1/53$ ، برای حجم پول  $1/56$  و برای پایه پولی به میزان  $1/85$  واحد بوده و از آنجا که رشد تولید بالقوه به‌طور متوسط در دوره‌ی مورد نظر  $5/2$  درصد بوده، لذا به‌طور متوسط در بلندمدت سرعت گردش پول  $2/76$ - درصد برای حجم نقدینگی،  $2/91$ - درصد برای حجم پول و  $4/4$ - درصد برای پایه پولی، کاهش یافته است. کشش بلند مدت بزرگتر از واحد درآمدی تقاضای پول به نقش عامل ثروت در تابع مصرف و تقاضای پول دلالت می‌کند.

طی دوره ۸۴-۱۳۶۹ (فصلی) کاهش درآمدی بلند مدت تقاضای پول صرفاً برای حجم نقدینگی و حجم پول بزرگتر از واحد بوده و رشد بلندمدت سرعت گردش پول نیز برای حجم نقدینگی، از کاهش شدیدتری نسبت به حجم پول مواجه گردیده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد رشد بلندمدت سرعت گردش پول برای حجم نقدینگی از ۳/۹- درصد به ۷/۷- درصد و ۹/۹- درصد در ادوار، از برنامه دوم و سوم، کاهش یافته و نشان می‌دهد که نقش عامل ثروت در دوره‌ی سوم به مراتب بیشتر بوده است. درحالی‌که سرعت گردش پول برای حجم پول از ثبات نسبی برخوردار است و نشان می‌دهد که تابع تقاضای واقعی پول برای حجم پول ( $M_1$ ) از ثبات بیشتری برخوردار است.

جدول ۱: آزمون ریشه واحد متغیرهای اصلی

(لگاریتم)	در سطح			با تفاضل اول			درجه ایستایی
	ADF(k)	PP	CV(10%)	ADF(k)	PP	CV(10%)	
GDP	-۲/۴۵(۲)	-۱/۸۳	-۳/۱۹	-۳/۴۸(۳)	-۴/۴	-۲/۶۰	۱
CPI	-۲/۸۸(۲)	-۳/۰۹	-۳/۱۹	-۱/۸۹(۲)	-۲/۵۱	-۲/۶۰	۲
NEXR	-۲/۶(۳)	-۲/۲۱	-۳/۱۹	-۱/۹۹(۲)	-۳/۲	-۲/۶۰	۱×
WEXR	-۲/۱۶(۲)	-۱/۵	-۳/۱۹	-۱/۶۷(۱)	-۲/۸۹	-۲/۶۰	۱
M2	-۳/۰۵(۲)	-۲/۰۹	-۳/۱۹	-۳/۰۵(۰)	-۳/۰۹	-۲/۶۰	۱
M1	-۲/۹۳(۲)	-۲/۸۳	-۳/۱۹	-۲/۷۸(۱)	-۳/۳۲	-۲/۶۰	۱
MB	-۲/۱۳(۱)	-۱/۹۸	-۳/۱۹	-۳/۶۲(۰)	-۳/۵۵	-۲/۶۰	۱
V2	-۱/۵۵(۱)	-۱/۶۶	-۳/۱۹	-۴/۶۷(۰)	-۴/۷۳	-۲/۶۰	۱
V1	-۱/۵۴(۲)	-۱/۱۳	-۳/۱۹	-۲/۸۵(۱)	-۴/۸۵	-۲/۶۰	۱
V0	-۱/۱۴(۱)	-۰/۸۸	-۳/۱۹	-۴/۲۳(۰)	-۴/۳۵	-۲/۶۰	۱
PY	-۲/۶۶(۲)	-۳/۰۴	-۳/۱۹	-۲/۴۹(۱)	-۴/۱۱	-۲/۶۰	۱×

جدول ۲: نتایج برآورد بردارهای تصحیح و خطای تقاضای واقعی پول براساس تعاریف مختلف

پول

۱۳۴۰-۸۴

نام متغیر	M=MB		M=M <sub>1</sub>		M=M <sub>2</sub>	
	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
جزء ثابت	-۱,۸	-۵/۲	-۱/۸	-۶/۴	-۱/۶	-۵/۲
$\Delta \text{LogGDP}$	۰/۰۷	۰/۷۲	۰/۱۸	۲/۳	-۰/۳۸	-۵/۹
$\Delta \text{LogWEXR}$	-۰/۲۹	-۲/۶	-۰/۰۸	-۰/۹	-۰/۳۱	-۴/۴
$\text{Log}(M/P)_{t-1}$	-۰/۱۳	-۵/۳	-۰/۱۶	-۶/۴	-۰/۱۵	-۵/۸
$\text{LogGDP}_{t-1}$	۰/۲۴	۶/۰	۰/۲۵	۷/۳	-۰/۲۳	۵/۸
$\text{LogWEXR}_{t-1}$	-۰/۰۴۵	-۵/۶	-۰/۰۳	-۵/۳	-۰/۰۱	-۲/۲
$\Delta \pi$	-۰/۵۲	-۳/۵	-۰/۵۱	-۴/۲	-۰/۲۸	-۲/۸
R <sup>2</sup>	۷۷/۰		۰/۷۹		۰/۸۵	
S.E	۰/۰۶		۰/۰۵		۰/۰۴	
D.W	۲/۱		۲/۱		۲/۰۳	
F	۱۹/۷		۲۳/۲		۳۴/۵	

جدول ۳: برآورد بردارهای تصحیح خطا تقاضای پول براساس تعاریف مختلف پول

نام متغیرها / M	$\Delta \text{LogGDP}_t$	$\Delta \text{LogGDP}_{t-1}$	$\Delta \text{LogWEXR}_t$	$(\text{MP})_{t-1}$	$\text{GDP}_{t-1}$	$\text{WEXR}_{t-1}$	$R^2$	DW
<b>MB</b>								
۱۳۶۹,۱-۸۴,۴	-۰/۰۳ (-۰/۵)	-۰/۱۳ (-۱/۸)	-۰/۱۹ (-۲/۸)	-۰/۳۰ (-۳/۶)	۰/۱۹ (۱/۹۳)	-۰/۰۵ (-۲/۴)	۰/۳۷	۲/۲
۱۳۷۴,۱-۸۴,۴	۰/۲۸ (۲/۵)	-۰/۳۵ (-۳/۶)	-۰/۴۶ (-۳/۷)	-۰/۲۵ (-۲/۰۱)	۰/۸۴ (۴/۴)	-۰/۳۳ (-۴/۶)	۰/۵۷	۱/۸۱
۱۳۷۹,۱-۸۴,۴	۰/۱۵ (۰/۷۵)	-۰/۲۸ (-۱/۸)	-۰/۲۸ (-۲/۲)	-۰/۴۷ (-۱/۸)	۰/۵۲ (۱/۶)	-۰/۲۲ (-۱/۷)	۰/۵۶	۱/۸۲
<b>M<sub>1</sub></b>								
۱۳۶۹,۱-۸۴,۴	۰/۱۴ (۱/۹۷)	-۰/۳۱ (-۴/۱۱)	-۰/۲۵ (-۳/۹)	-۰/۵۵ (-۶/۴)	۰/۶۰ (۵/۳)	-۰/۰۸ (-۳/۹)	۰/۵۶	۱/۷
۱۳۷۴,۱-۸۴,۴	۰/۳۷ (۳/۷)	-۰/۵۰ (-۵/۶)	-۰/۱۵ (-۱/۲)	-۰/۷۰ (-۵/۱)	۱/۰۸ (۶/۳)	-۰/۲۲ (-۳/۰)	۰/۷۲	۱/۴۴
۱۳۷۹,۱-۸۴,۴	۰/۳۸ (۳/۲)	-۰/۴۰ (-۳/۷)	-۰/۲۹ (-۲/۰)	-۰/۶۲ (-۲/۵)	۰/۹۳ (۴/۶)	-۰/۲۲ (-۲/۳)	۰/۷۲	۱/۶۷
<b>M<sub>2</sub></b>								
۱۳۶۹,۱-۸۴,۴	۰/۲۰ (۳/۴)	-۰/۲۲ (-۳/۵)	-۰/۱۷۵ (-۴/۰)	-۰/۳۲ (-۵/۳)	۰/۶۲ (۵/۷)	-۰/۰۷ (-۴/۱)	۰/۵۷	۱/۶
۱۳۷۴,۱-۸۴,۴	۰/۴۳ (۷/۱)	-۰/۴۰ (-۶/۳)	-۰/۱۷ (-۲/۳)	-۰/۴۰ (-۵/۲)	۱/۰۸ (۸/۸)	-۰/۲۰ (-۴/۹)	۰/۷۶	۱/۹۲
۱۳۷۹,۱-۸۴,۴	۰/۴۵ (۶/۲)	-۰/۳۰ (-۳/۹)	-۰/۲۶ (-۳/۴)	-۰/۳۱ (-۲/۳)	۰/۹۲ (۶/۰)	-۰/۱۸ (-۳/۴)	۰/۸۱	۲/۲

جدول ۴: تحولات روند سرعت گردش پول در ایران در ادوار مختلف

دوره	کشش درآمدی تقاضای پول			رشد تولید بالقوه	رشد بلندمدت سرعت گردش پول		
	MB	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>		MB	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
۱۳۵۰-۸۴	۱/۸۵	۱/۵۶	۱/۵۳	۵/۲	-۴/۴	-۲/۹۱	-۲/۷۶
۱۳۶۹,۱-۸۴,۴	۰/۶۳	۱/۱۱	۱/۹۱	۴/۳	۱/۵۹	-۰/۴۷	-۳/۹۱
۱۳۷۴,۱-۸۴,۴	۳/۲۰	۱/۵۴	۲/۷۰	۴/۵	-۹/۹	-۲/۴۳	-۷/۷
۱۳۷۹,۱-۸۴,۴	۱/۱۱	۱/۴۸	۲/۹۷	۴/۸	-۰/۵۲	-۲/۲۸	-۹/۴

## ۲-۲- بررسی اجزای روندی و سیکلی سرعت گردش پول

مهم‌ترین بخش از بررسی ثبات و یا بی‌ثباتی تقاضای پول استخراج و بررسی اجزاء روندی و سیکلی سرعت گردش پول و نیز تراز واقعی پول بر اساس تعاریف مختلف پایه پولی، حجم پول و حجم نقدینگی است.

بر اساس تعریف، سرعت گردش پول مقدار پول مورد نیاز برای تأمین نیازهای مالی، حجم مشخصی از معاملات اسمی در اقتصاد است. به عبارت دیگر تعداد دفعات چرخش حجم پول میان عاملان اقتصادی برای تسویه حجم مشخصی از معاملات به سرعت گردش پول موسوم است. به لحاظ اهمیت سرعت گردش پول در فراگرد سیاست‌گذاری پولی، بررسی میزان ثبات در اجزای سری زمانی این متغیر مقدم بر بررسی تحلیل حساسیت تقاضای پول به اجزای درآمدی و نرخ بهره است. گرچه سرعت گردش پول به تنهایی قابل استخراج و محاسبه از حجم معاملات و تقاضا برای مانده واقعی پول است، لیکن مفهومی است که رابطه‌ی تنگاتنگ با شکل و محتوی تابع تقاضای پول را دارد.

سرعت گردش پول از روش‌های مختلف قابل استخراج است که ساده‌ترین آن مطابق رابطه‌ی مقداری پول، نسبت حجم درآمد واقعی به تقاضا برای مانده حقیقی پول است، به عبارت دیگر:

$$V = \frac{YR}{M/P} \quad \text{یا} \quad V = \frac{P \cdot YR}{M}$$

که در آن  $V$  سرعت گردش پول،  $YR$  درآمد واقعی،  $P$  شاخص قیمت ضمنی تولید و  $M$  تعریفی از مجموعه‌ی پولی (پایه پولی، حجم پول یا نقدینگی) است. نمودار (۱) روند تغییرات سرعت گردش پول بر اساس تعاریف مختلف پول (پایه  $MB$ ، بسیط  $M2$ ، مزیق  $M1$  را نمایش می‌دهد.

چنانچه ملاحظه می‌گردد از سال ۱۳۵۰ تا سال ۱۳۵۸ سرعت گردش پول، روندی نزولی داشته و طی دوره‌ی جنگ (۶۷-۱۳۵۹)، با افت و خیزهایی مواجه است. تغییر روند سرعت گردش پول از سال ۱۳۶۸ به بعد با شیب کاهنده، نشان می‌دهد که طی ادوار مورد نظر این متغیر، روندهای معین نداشته و دچار شکست‌هایی، ساختاری شده است. وجود روندهای استوکستیک در سرعت گردش پول، ثبات تقاضای پول در ایران را به نوعی نقض می‌کند.

تا سال ۱۳۶۷ روند سرعت گردش پول بر اساس تعاریف مختلف هم جهت بوده و نشان می‌دهد که ضریب تکاثر پولی از ثبات نسبی برخوردار بوده است. اما از سال ۱۳۶۸ سرعت گردش پایه پولی ( $MB$ ) با شتاب بیشتری نسبت به سرعت گردش پول بر اساس تعاریف  $M_1$  و  $M_2$  رشد می‌نماید. بهبود درآمدهای نفتی و نیز افزایش بدهی‌های دولت به بانک مرکزی در پی ایجاد کسری‌های بودجه در دوران بازسازی موجب تکمیل ظرفیت‌های خالی تولیدی ناشی از جنگ گردیده و بر این اساس درآمد اسمی به مراتب بیشتر از پایه پولی رشد نمود و نیز شتاب رشد حجم پول و نقدینگی به نسبت پایه پولی، بیشتر بود. این روند با شتاب کاهنده پس از تعدیل قیمت‌های نسبی و ایجاد ثبات نسبی در اقتصاد و نیز انبساط پولی بیشتر از ظرفیت‌های موجود در اقتصاد، موجب کاهش آهنگ رشد سرعت گردش پول طی سال‌های ۱۳۷۲ به بعد گردید. از عوامل مهمی که در ایجاد بی‌ثباتی سرعت گردش پول طی ادوار مورد نظر نقش آفرین بوده، بی‌ثباتی نرخ ارز است که در برخی مطالعات همبستگی بالایی میان این دو متغیر مشاهده شده است.<sup>۱</sup> همبستگی بالای تغییرات در نرخ ارز غیررسمی و نرخ تورم در سال‌های قبل از ۱۳۷۴ در پی برخی تعدیلات مکرر در نرخ

رسمی ارز، (کاهش تعدد و ارزش پول) سرعت گردش پول را به طور متناسب دست-خوش تغییر قرارداد.

از سال ۱۳۷۴ با تثبیت نرخ ارز و کاهش بی ثباتی آن در بازار غیررسمی از آهنگ رشد سرعت گردش پول کاسته شد. این ویژگی در هر سه تعریف پول مشترک بوده و نشان می دهد که کنترل نرخ ارز می تواند از آثار تورمی انبساط پولی بکاهد.

با وجود هماهنگی سرعت گردش پول بر اساس تعاریف حجم پول و نقدینگی، سرعت گردش پول بر اساس تعریف پایه پولی که از سال ۱۳۶۷ با شتاب بیشتری در حال افزایش بوده از سال ۱۳۷۶ نیز روندی متغیر و متفاوت نسبت به تعاریف دیگر به خود گرفته و نشان می دهد که ضریب تکاثری پول از سال ۱۳۷۸ به بعد رشد بیشتری نسبت به سال های گذشته یافته است. بخش قابل توجهی از رشد ضریب تکاثر مرهون کاهش شدید نسبت سپرده های قانونی بانک ها، نزد بانک مرکزی از ۲۶/۶ درصد در سال ۱۳۷۶ به حدود ۱۵ درصد در سال ۱۳۸۴ است. اما نکته بسیار مهمی که سوالات زیاد در ذهن اقتصاددانان و به ویژه کارشناسان پولی ایجاد کرده است کاهش و یا روندنزولی سرعت گردش نقدینگی از سال ۱۳۷۸ است که، موجب گسست رابطه ی تورم و رشد نقدینگی از این سال گردیده است. این روند برای حجم پول و پایه پولی صعودی بوده، لیکن شبهه ی اصلی در خصوص حجم نقدینگی و رشد شدید آن طی سال های گذشته است. تنها تفاوت حجم پول و نقدینگی از بعد عرضه پول حجم سپرده های پس انداز و مدت دار است. نسبت M1 به M2 طی سال های اخیر به ویژه از سال ۱۳۷۸ به بعد روندی شدیداً نزولی و فزاینده داشته است. کاهش نسبت اسکناس و مسکوک و سپرده های دیداری به حجم نقدینگی نماگر مهمی از میزان فعالیت های اقتصادی است. بر این اساس شاید بتوان به سادگی بیان نمود که از سال ۱۳۷۹ به بعد حجم فعالیت های اقتصادی با کاهش مواجه شده است.

## بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

۲-۳- برآورد روندهای استوکستیک اجزاء تقاضای پول

در نتایج حاصل از برآورد تقاضای پول سنتی به روش های پارامتریک و غیراستوکستیک ملاحظه گردید که در ادوار مختلف بی ثباتی شدیدی در برخی پارامتر وجود دارد که مانع از ایجاد ثبات کل تقاضای پول حقیقی در ایران می گردد.



وجود این بی‌ثباتی نه صرفاً به رفتار و حرکات متغیرهای تحت بررسی بر می‌گردد بلکه پارامترهای مدل نیز از بی‌ثباتی برخوردار هستند. بر این اساس در بررسی رفتار بی‌ثباتی تقاضای پول لازم است ابتدا نگاهی به رفتار تک متغیره سری‌های زمانی تحت بررسی افکند و اجزاء استوکستیک متغیرها را استخراج نمود.

در ادبیات سری زمانی رفتار استوکستیک یک متغیر از سه جنبه قابل بررسی است. یک جزء شامل تغییر در عرض، از مبدا و یا آنچه به نقطه شکست<sup>۱</sup> شناخته می‌شود، است. به عبارت دیگر روند تغییرات یک متغیر ممکن است به‌طور تصادفی دچار حرکت به سمت پایین و یا بالا بدون تغییر شیب قرار گیرد. یک جز دیگر شکست تصادفی به تغییر روند و یا شیب متغیر بر می‌گردد که در طول یک دوره‌ی مشخص ممکن است با چندین شکست مواجه گردد. تغییر در شیب یک متغیر شاید مهم‌ترین جزء تصادفی متغیر است که در میزان اثرگذاری و جهت اثرگذاری بسیار حیاتی است. در ادبیات نوین اقتصادسنجی این چرخش در میزان و جهت اثرگذار به چرخش رژیم مارکوف<sup>۲</sup> شناخته می‌شود. اساس این روش به برآورد کشش‌های متغیر در دوره‌ی زمانی بر می‌گردد و نوع خاص آن روش فیلترینگ کالمن<sup>۳</sup> است.

جزء سوم از فراگرد تصادفی یک متغیر، جزء بی‌قاعده و غیرمنظم است که جزء غیرقابل اجتناب یک فراگرد تصادفی تلقی می‌شود. اجزاء غیرمنظم به اجزاء اختلال<sup>۴</sup> در مقابل اجزاء علامت<sup>۵</sup> شناخته می‌شوند. تجزیه عوامل اختلال و نسبت واریانس علایم به اختلال در شناسایی میزان سیکل از بعد طول و عمق، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اساساً پرسش یک متغیر در یک زمان خاص در صورتی که به شکل پایدار و براساس تغییر عوامل ساختاری صورت نگیرد، برای عاملان و یا ناظران اقتصادی یک اختلال شناخته می‌شود و بنابراین نسبت به آن عکس‌العمل اساسی صورت نمی‌دهند. این رفتار برای سیاست‌گذاران نیز بسیار مهم است. در صورتی که در پی یک شوک، تغییر یکباره،<sup>۶</sup> در یک متغیر صورت گرفت، می‌بایست نسبت به منبع

<sup>۱</sup> break point

<sup>۲</sup> Markov's regime switching

<sup>۳</sup> Kalman Filter approach

<sup>۴</sup> noise components

<sup>۵</sup> signal extraction

<sup>۶</sup> one-time

شوک و آثار آن از بعد تداوم و پایداری آگاهی، حاصل شود و در صورتی که تشخیص دهند، این عامل صرفاً یک تغییر موقت و زودگذر<sup>۱</sup> باشد، نباید عکس العمل سیاستی نشان دهند. اما در صورتی که این تغییر بلندمدت و ساختاری، شناسایی گردد، آنگاه برای خنثی سازی و ایجاد ثبات آن متغیر لازم است، تغییر سیاستی صورت گیرد.

شکل عمومی آزمون و یا تجزیه ساختاری یک متغیر، به روش سری زمانی (LLM) در چارچوب روش های حالت-فضا<sup>۲</sup> با تصریح دو دسته از معادلات «مشاهده<sup>۳</sup>» و «انتقال<sup>۴</sup>» صورت می گیرد که در زیر ارائه می گردد:

$$y_t = \alpha_t + \varepsilon_t$$

$$\alpha_{t+1} = \alpha_t + \beta_t + v_{t+1}$$

$$\beta_{t+1} = \beta_t + \eta_{t+1}$$

که سطر اول معادله مشاهده و سطر دوم تغییر عامل drift و سطر سوم تغییر شیب را در قالب معادلات انتقال تبیین می نماید.<sup>۵</sup>

الگوی فوق با وارد نمودن متغیرهای برونزا در سمت راست معادلات مشاهده و انتقال، حالت پیچیده تری می گیرد که در آزمون بی ثباتی تابع تقاضای پول از آن استفاده خواهد شد.

روش دیگر تجزیه روند استوکستیک که، حالت خاص الگوی عمومی فوق، روش فیلترینگ هودریک-پرسکات است که، روش معمول و ساده برای برآورد روندهای تصادفی و بلندمدت متغیرها است و برای برآورد تولید بالقوه، NAIRU و بسیاری از متغیرهایی استفاده می گردد، که ماهیت تعادلی بلندمدت دارند.

در این بخش از مقاله از الگوی LLM و یا LLTM برای برآورد و تجزیه اجزاء تصادفی معادلات تقاضای واقعی پول استفاده می شود و برای تجزیه اجزای روند تک متغیر از روش هودریک پرسکات (HPF) استفاده می شود.

<sup>1</sup> transitory

<sup>2</sup> state-space

<sup>3</sup> observation equations

<sup>4</sup> transition equations

<sup>6</sup> برای آشنایی به جزئیات این روش به ضمیمه تکنیکی مقاله مراجعه گردد.

پانل‌های (۱) و (۲) روند تغییرات تصادفی سرعت گردش پول و تقاضا برای مانده حقیقی پول را بر اساس تعاریف پایه پولی، حجم پول و نقدینگی به روش HPF نشان می‌دهند. چنانچه ملاحظه می‌گردد در طول دوره ۸۴-۱۳۵۰ مانده‌های حقیقی پول هم از لحاظ عامل drift و هم از لحاظ روند دچار تغییرات و یا شکست‌هایی هستند. به‌طور مشخص مانده حقیقی پایه پولی از سال ۱۳۵۷ با تغییر ساختاری دچار تغییر شیب گردیده و بین سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۶۷ با افت و تغییر روند و سپس با روندی جدید و با شیب ملایم‌تری از سال ۱۳۷۳ به بعد مواجه گردیده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد پرش یک‌باره این متغیر در سال ۱۳۸۴ یک اختلال محسوب گردیده و بنابراین نباید باعث تغییر روند گردد. البته یکی از ایرادات فیلتر HP، غیرقابل اتکابودن آن در پایان دوره است. چنانچه ملاحظه می‌گردد، گرچه در سال پایانی پایه پولی با پرش یک‌باره مواجه شده و نمی‌بایست تغییر روند ایجاد نماید، لیکن روند بلندمدت این متغیر در سال‌های پایانی در اثر این روش تغییر شیب داده است.

اختلاف مقدار واقعی و روند، عامل سیکلی و زودگذر است که یک متغیر ایستا محسوب می‌شود. تراز حقیقی حجم پول و نقدینگی از ثبات نسبی بیشتری برخوردار بوده و طی سال‌های موردنظر، عمدتاً با تغییر شیب مواجه بوده‌اند. نکته قابل توجه ثبات شیب این دو متغیر، طی دوره پس از انقلاب تا سال‌های ۱۳۷۷ است و نشان می‌دهد که تورم و رشد پول دارای روندهای مشابهی بوده‌اند. تغییر شیب تراز حقیقی حجم نقدینگی شدیدتر از حجم پول بوده و به‌دلیل تداوم رشد بیشتر نقدینگی از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۴، عامل علامت تلقی می‌گردد و موجب تغییر روند شیب متغیر مورد نظر گردیده است.

همین شیوه تحلیل، برای سرعت گردش پول بر حسب پایه پولی، حجم پول و نقدینگی قابل استفاده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد شیب سرعت گردش پول طی سال‌های مورد بررسی با تغییرات متعددی مواجه شده است. نکته بسیار مهم در تبیین روندهای حاصل شده کاهش آهنگ رشد سرعت گردش پول از سال ۱۳۷۲ به- بعد و به‌ویژه از سال ۱۳۷۴ است که در پی تثبیت نرخ ارز و ایجاد ثبات نسبی در روند تورم و نیز بهبود رشد اقتصادی حاصل شده است. از برجسته‌ترین نکات در این

زمینه کاهش روند سرعت گردش پول بر اساس تعریف پول بسیط (نقدینگی) است که، باعث تغییر و یا گسست رابطه میان رشد نقدینگی و تورم گردیده است. در تبیین این گسست که موضوع اصلی این مقاله است، می‌بایست به ارتباط روند بلندمدت سرعت گردش پول و رشد تولید بالقوه اشاره نمود. همان‌طور که در ادبیات نظری تقاضای پول اشاره گردید، علل کاهش روند رشد و یا نزولی شدن روند سرعت گردش پول به‌طور کلی عبارتند از:

- ایجاد ثبات قیمت‌ها، ثبات تورم ( $\Delta\pi=0$ ) در پی تغییر رژیم قیمتی و یا روند نزولی آن طی یک دوره میان‌مدت
  - رشد و بهبود تولید بالقوه به‌واسطه
  - رشد بهره‌وری عوامل در بازارهای مالی
  - رشد بهره‌وری عوامل تولید در بخش واقعی
- در مجموع همان‌طور که از نمودار (۱) ملاحظه می‌گردد، سرعت گردش پول بر اساس هر سه تعریف پول، ثابت نبوده و دارای روندهای استوکستیک است.
- نمودار (۲) روند واقعی و بلندمدت تولید ناخالص را نشان می‌دهد. براساس نمودار مذکور روند تولید بالقوه از سال ۷۹-۱۳۷۸ تغییر شیب داده است. رشد تولید بالقوه در سال‌های اخیر مرهون برخی تحولات در بخش واقعی و همچنین در بخش مالی است. توسعه بانک‌های خصوصی، گسترش فعالیت‌های لیزینگ، به-نظم درآمدن مؤسسات مالی غیرمتشکل و صندوق‌های قرض الحسنه، گسترش ابداعات مالی نظیر کارت‌های اعتباری و رواج چک‌های مسافرتی، تحولات در نظام پرداخت‌ها، افزایش کارایی بانک‌ها از طریق کاهش سپرده‌های قانونی، حذف برخی محدودیت‌ها نظیر سقف‌های اعتباری و سپرده‌های قانونی پیش پرداخت اعتبارات اسنادی، ایجاد بازار بین بانکی ارز و از همه مهمتر گسترش بازار سرمایه و بورس موجب رشد بهره‌وری عوامل تولید در بازارهای مالی گردیده است. در بخش واقعی طی سال‌های اخیر توسعه R&D، رشد و توسعه IT و خطوط ارتباط اینترنتی، کاهش هزینه‌های تولید از طریق تعدیل مالیات‌ها، عوارض و نرخ‌های تسهیلات، و نیز تعدیلات قیمت‌های نسبی برخی کالاها موجب رشد تولید بالقوه گردیده است.

کلیه عوامل فوق در کاهش سرعت گردش پول دخیل هستند. به طور قطع، انبساط پولی در کوتاه مدت در رشد اقتصادی، تأثیر زیادی دارد، لیکن در صورتی که انبساط پولی با رشد تولید بالقوه همراه باشد، آثار آن در کوتاه مدت از میان نخواهد رفت. اما در صورتی که رشد پول با افزایش تورم موجب رشد هزینه‌های تولید گردد، تقاضای اضافی به روند بلندمدت بر خواهد گشت و روند تولید بالقوه تغییر نخواهد یافت. طی سال‌های اخیر به لطف رشد نسبتاً خوب تولید بالقوه آثار انبساط پولی با کاهش سرعت گردش تعادلی پول بر تورم تقلیل یافته است. خطر بالقوه زمانی است که در پی سقوط بازار سهام و افت شدید قیمت دارایی‌ها، کشش درآمدهای بلندمدت تقاضای پول کوچکتر از واحد گردد. در این صورت آثار انبساط پولی با رشد مثبت سرعت گردش پول بر تورم فزاینده خواهد شد و تورم بزرگی در اقتصاد ایجاد خواهد نمود. نمودار تشریح‌شده در فوق، این واقعیت را در اقتصاد منعکس می‌کند که روندهای استوکستیک در بین متغیرهای موجود در یک الگو می‌تواند، نتایج بررسی را تحت-الشعاع قرار داده و بعضاً منجر به نتایج جعلی گردد. برای این منظور ضروری است، برای خالص نمودن آثار متغیرهای اثرگذار بر تقاضای واقعی پول اجزا تصادفی آنها تجزیه گردد.

برای تجزیه آثار عوامل استوکستیک بر تقاضای واقعی پول از الگوی چندمتغیره LLTM که در ضمیمه‌ی مقاله، تشریح شده است، استفاده شده که در زیر تصریح می‌گردد:

$$\begin{aligned} (m-p)_t &= \alpha_t + \beta_1 y_t + \beta_2 e_t + \varepsilon_t & \varepsilon_t &\sim \text{NID}(0, \sigma_{\varepsilon_t}^2) \\ \alpha_{t+1} &= \rho \alpha_t + \mu_t + v_{t+1} & v_t &\sim \text{NID}(0, \sigma_{v_t}^2) \\ \mu_{t+1} &= \mu_t + \eta_{t+1} & \eta_t &\sim \text{NID}(0, \sigma_{\eta_t}^2) \end{aligned}$$

که در آن  $\beta_1$  و  $\beta_2$  پارامترهای ثابت تقاضای واقعی پول و  $\alpha_t$  جز تصادفی الگو است که، دارای جزء تصادفی drift،  $\mu_t$  است.  $\mu_t$  نیز از یک فراگردگام تصادفی پیروی نموده و دارای واریانس متغیر در طول زمان است.

در الگوی فوق در صورتی که  $\rho=1$  در نظر گرفته شود شکل دیگری از الگو تصریح خطا با جزء تعدیل تصادفی حاصل می‌گردد. به نحوی که:

$$\Delta(m-p)_t = \mu_{t-1} + \beta_1 \Delta y_t + \beta_2 \Delta e_t + \Delta \varepsilon_t + v_t$$

با مقایسه رابطه‌ی فوق با تصریح الگوی تصحیح خطای زیر خواهیم داشت.

$$\Delta (m - p)_t = \lambda EC_{t-1} + \beta'_1 \Delta y_t + \beta'_2 \Delta e_t + \delta_t$$
 ملاحظه می‌گردد که علت اصلی بی‌ثباتی تقاضای پول با فرض وجود ایستایی EC، بی‌ثباتی جزء تصحیح خطا یعنی  $\lambda$  است که به برابری زیر می‌انجامد:

$$\mu_{t-1} = \lambda EC_{t-1}$$

که در شرایط مقایسه‌ای خواهیم داشت:

$$\delta_t = \Delta \varepsilon_t + v_t,$$

$$\beta_1 = \beta'_1, \beta_2 = \beta'_2$$

بنابراین در صورتی که الگوی LLTM مورد استفاده قرارگیرد جزء تصادفی را می‌توان به بی‌ثباتی جزء تصحیح خطا در الگوی تصحیح خطای برداری تشبیه نمود. نتایج حاصل از برآورد الگوی LLTM بر حسب تعاریف مختلف پول در ضمیمه آورده شده است. چنانچه ملاحظه می‌گردد جزء drift،  $\mu_t$ ، دارای روندی کاملاً استوکستیک بوده و بنابراین می‌توان عنوان نمود که الگوی تقاضای واقعی پول در ایران به دلیل برخی عوامل نهفته در  $\mu_t$  بی‌ثبات و غیرقابل اتکا برای سیاست‌گذاری است. بی‌ثباتی تقاضای پول عمدتاً به تحركات بازار سرمایه مربوط می‌گردد. تحرک سرمایه در داخل و خارج به واسطه بی‌ثباتی ارزش اسمی پول و تقاضای نرخ‌های بهره داخل و خارج و آربیتراژ نرخ ارز در سال‌های اخیر موجب بی‌ثباتی رابطه رشد پول و تورم گردیده است. (به جدول‌های ۶، ۷ و ۸ و پانل‌های ۳، ۴ و ۵ پیوست مراجعه کنید).

### نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر به‌ویژه از اوایل دهه ۹۰ میلادی بسیاری از کشورها با رهاکردن لنگر پولی به رژیم پولی هدف‌گذاری تورم روی آورده و در حال حاضر تعداد زیادی از کشورهای در حال توسعه، رغبت بیشتری برای انتخاب این چارچوب از خود نشان می‌دهند. علت اصلی چرخش و گرایش کشورها به چارچوب سیاست‌گذاری پولی، هدف‌گذاری تورم، وجود بی‌ثباتی سرعت گردش پول است که، منجر به انتقالات پی - در پی در تابع تقاضای پول شده و اعتبار هدف‌گذاری پولی را دچار خدشه نموده است. انتقالات تابع تقاضای پول هم در سطح و هم در شیب به دلیل وجود عواملی است که ریشه در تحولات بازار سرمایه و پول دارد. تحرک سرمایه، توسعه نظام

پرداخت‌ها و ابداعات مالی در صنعت بانکداری موجب گسترش نهادهای مالی و خلق ابزارهای نوین و مشتقات مالی در اقتصاد می‌گردد که در نهایت به ایجاد روندهای استوکستیک در اجزاء تقاضای پول و از همه مهمتر نوسان و بی‌ثباتی سرعت گردش پول منتهی می‌شود. در کنار تحولات بازار مالی، توسعه بخش واقعی و توجه روزافزون نقش بهره‌وری عوامل تولید و گسترش خدمات ارتباطی بین‌المللی اینترنتی در رشد تولید بالقوه، بی‌ثباتی در روند سرعت گردش پول را تشدید می‌نماید.

در سال‌های اخیر، اقتصاد ایران با تحولات عدیده‌ای در نظام مالی و بخش واقعی مواجه گردیده است. توسعه بازار سرمایه، ایجاد نهادهای مالی جدید، ایجاد بانک‌های خصوصی، خلق ابزارهای نوین پولی، توسعه نظام پرداخت‌ها از طریق ایجاد و توسعه شبکه‌های ATM, POS، کاهش سلطه مالی دولت در کنار رشد شدید IT در سال‌های اخیر موجب رونق فعالیت‌های اقتصادی و رشد تولید بالقوه گردیده است.

بر اساس یافته‌های مقاله، رشد منفی سرعت گردش پول در سال‌های اخیر به‌ویژه از سال ۱۳۷۹ به بعد شتاب بیشتری یافته که، ریشه در عوامل فوق‌الذکر داشته است. کاهش شدید سرعت گردش پول در یک دوره به طور اکید نزولی تورمی با ایجاد ثبات نرخ ارز و حرکت در جهت کاهش شکاف میان نرخ بهره بازار آزاد و نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات بانکی و جذب نقدینگی در بازار سرمایه، علت اصلی شکاف میان رشد پول و تورم طی سال‌های اخیر بوده است. بر اساس یافته‌های مقاله، رشد نسبتاً خوب تولید بالقوه طی سال‌های اخیر در این رابطه تأثیر شگرفی در کاهش سرعت گردش پول داشته است.

وجود روندهای استوکستیک ناشی از نادیده گرفتن عوامل مذکور در تابع تقاضای پول، سنتی از یافته‌های اصلی این مقاله است که، قویاً تأکید می‌نماید که توسل به اهداف کل‌های پولی برای دستیابی به اهداف تورمی چارچوب مناسبی در سیاست‌گذاری پول نیست و لزوم حرکت به سمت تنوع‌بخشیدن به ابزارهای پولی و خلق ابزارهای نوین متناسب با نیازهای بخش واقعی و بازار سرمایه و پول، امری غیرقابل اجتناب است. در عین حال به منظور تعقیب اهداف کلان اقتصاد، به‌خصوص در زمینه اهداف تورمی، ضرورت انتقال چارچوب سیاست‌گذاری پولی به رژیم هدف-گذاری تورم، همراه با الزامات نهادی، تعهدی و سیاستی آن‌گریزناپذیر است.

نتایج این مقاله قویاً تأکید می‌کند که وظایف پول در سال‌های اخیر دچار تحول گردیده و نیازمند بازنگری در تعاریف پول وسیع است. رشد حجم نقدینگی بر اساس تعاریف جدید معیار مناسب و نماگر اطلاعاتی مناسبی برای تورم و رشد اقتصادی نیست و برخی از اجزاء نقدینگی از حیثه‌ی کنترل و هدف‌گذاری بانک مرکزی خارج است که باید مورد شناسایی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

جدول ۵: متغیرهای مورد استفاده در الگوهای ارایه شده در این مقاله

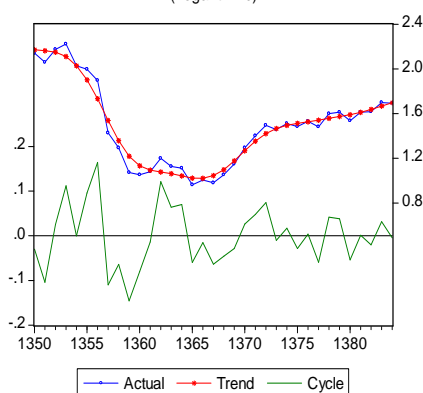
معرفی متغیرها			
نام متغیر	تعریف متغیر	واحد اندازه‌گیری	منبع آماری
GDP	تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶	میلیارد ریال	بانک مرکزی ج.ا.ا.
PY	شاخص ضمنی قیمت GDP	۱۳۷۶=۱۰۰	بانک مرکزی ج.ا.ا.
CPI	شاخص قیمت مصرف‌کننده	۱۳۷۶=۱۰۰	بانک مرکزی ج.ا.ا.
WEXR	نرخ موزون ارز اسمی	دلار	بانک مرکزی ج.ا.ا.
M2	حجم نقدینگی	میلیارد ریال	بانک مرکزی ج.ا.ا.
M1	حجم پول	میلیارد ریال	بانک مرکزی ج.ا.ا.
MB	پایه پولی	میلیارد ریال	بانک مرکزی ج.ا.ا.
V0	سرعت گردش پول بر اساس پایه پولی	تعداد	محاسبه محققین
V1	سرعت گردش پول بر اساس حجم پول	تعداد	محاسبه محققین
V2	سرعت گردش پول بر اساس حجم نقدینگی	تعداد	محاسبه محققین



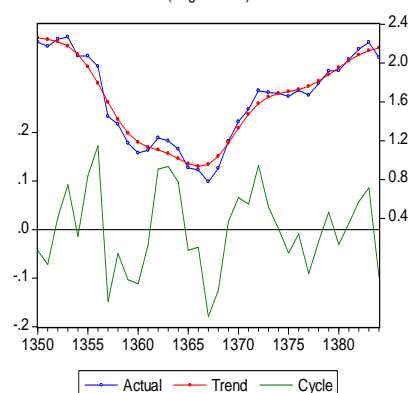
**پیوست:**

**پانل ۱: تجزیه اجزای روندی و سیکلی سرعت گردش پول بر اساس تعریف‌های مختلف**

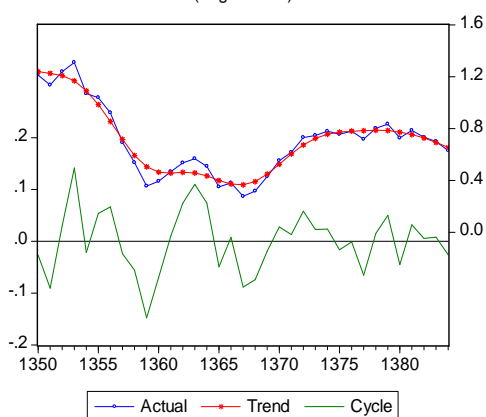
Actual, Trend and Cyclical Patterns of Income Velocity of Narrow Money (Logarithmic)



Actual, Trend and Cyclical Patterns of Income Velocity of Reserve Money (Logarithmic)

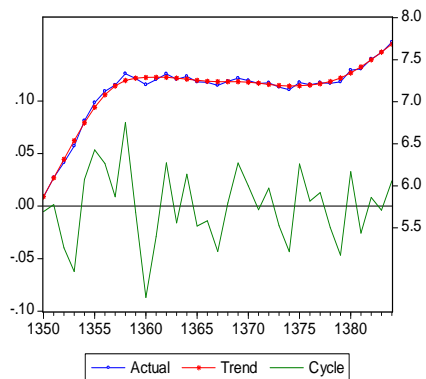


Actual, Trend and Cyclical Patterns of Income Velocity of Broad Money (Logarithmic)

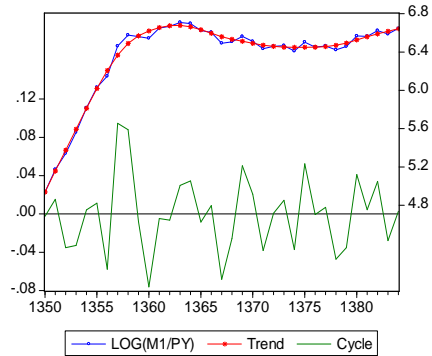


پانل ۲: تجزیه اجزای روندی و سیکلی تراز واقعی پول بر اساس تعریف‌های مختلف

Actual, Trend and Cyclical Patterns of Income Real Balance of Broad Money (Logarithmic)

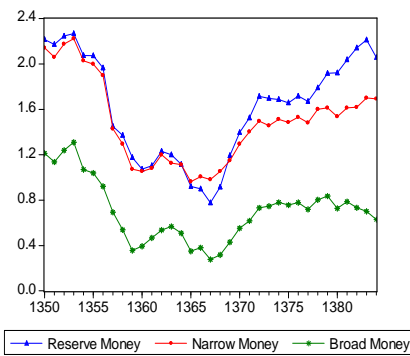


Actual, Trend and Cyclical Patterns of Income Real Balance of Narrow Money (Logarithmic)

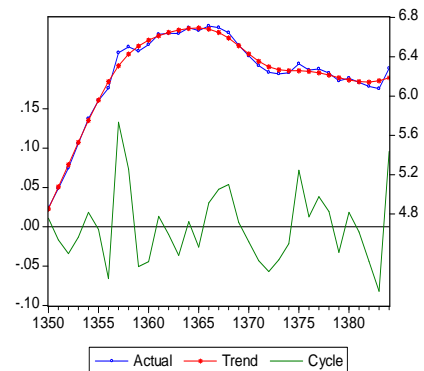


نمودار ۱: روند تغییرات سرعت گردش پول بر اساس تعریف‌های مختلف پول

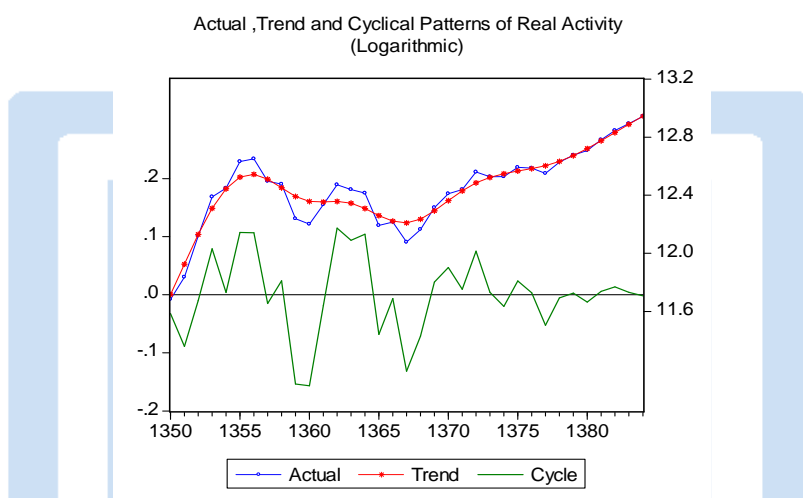
Income Velocity of Money based on difference definitions (Logarithmic)



Actual, Trend and Cyclical Patterns of Income Real Balance of Base Money (Logarithmic)



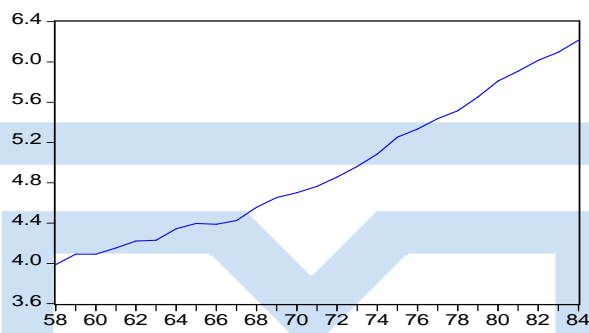
نمودار ۲: روند واقعی و بلندمدت تولید ناخالص داخلی در سال‌های موردنظر



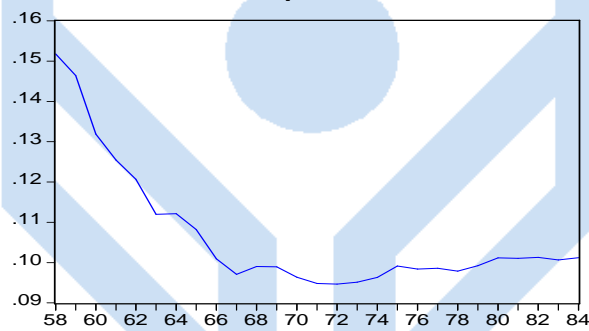
جدول ۶: برآورد تابع تقاضای پول استوکستیک بر اساس حجم نقدینگی

<b>Sspace: SS_M2_DRIFT</b>				
<b>Method: Maximum likelihood (Marquardt)</b>				
<b>Sample: 1350 1384</b>				
<b>Convergence achieved after 1 iteration</b>				
	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>z-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
$\beta_1$	0.43	0.09	4.78	0.00
$\beta_2$	-0.45	0.14	-3.29	0.00
$\beta_3$	-5.66	0.21	-27.20	0.00
	<b>Final State</b>	<b>Root MSE</b>	<b>z-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
$\alpha_t$	6.32	0.06	105.58	0.00
$\mu_t$	0.10	0.01	10.01	0.00

پانل ۳: اجزای استوکستیک تابع تقاضای پول بر اساس حجم نقدینگی  
 $\alpha(\tau)$



$\beta(\tau)$

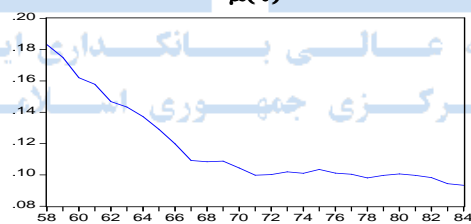
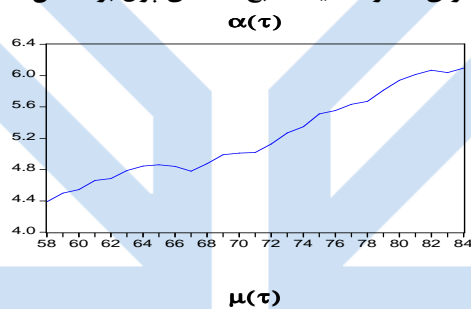


مؤسسه عالی بانکداری ایران  
 بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

جدول ۷: برآورد تابع تقاضای استوکستیک پول بر اساس حجم پول

Sspace: SS_M1_DRIFT				
Method: Maximum likelihood (Marquardt)				
Sample: 1350 1384				
Convergence achieved after 34 iterations				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
$\beta_1$	0.32	0.10	3.20	0.00
$\beta_2$	-0.39	0.19	-2.00	0.05
$\beta_3$	-4.92	0.28	-17.60	0.00
	Final State	Root MSE	z-Statistic	Prob.
$\alpha_t$	6.19	0.09	71.26	0.00
$\mu_t$	0.09	0.01	6.36	0.00

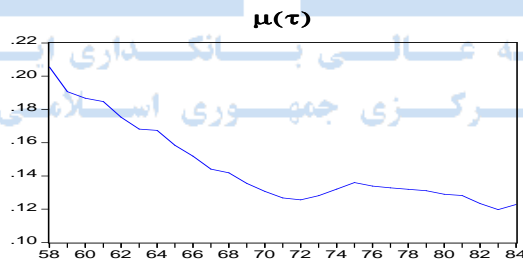
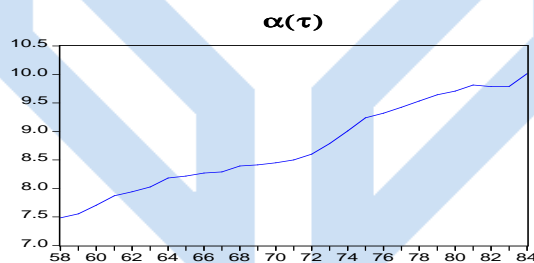
پانل ۴: اجزای استوکستیک تابع تقاضای پول بر اساس حجم پول



جدول ۸: برآورد تابع تقاضای استوکستیک پول بر اساس پایه پولی

Sspace: SS_MB_DRIFT				
Method: Maximum likelihood (Marquardt)				
Sample: 1350 1384				
Convergence achieved after 27 iterations				
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
$\beta_1$	0.14	0.11	1.33	0.18
$\beta_2$	-0.61	0.17	-3.68	0.00
$\beta_3$	-4.77	0.32	-14.98	0.00
	Final State	Root MSE	z-Statistic	Prob.
$\alpha_t$	10.14	0.09	108.31	0.00
$\mu_t$	0.12	0.02	7.76	0.00

پانل ۵: اجزای استوکستیک تابع تقاضای پول بر اساس پایه پولی



## منابع و مأخذ

عزیزی، فیروزه، "روش‌های برآورد سرعت گردش تعادلی پول و آزمون تجربی بی‌ثباتی آن در ایران (۷۷-۱۳۴۰)"، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۸۰.

علوی، سید محمود، (۱۳۸۰) "چارچوب پولی متکی بر هدف‌گذاری تورم و زمینه اجرای آن در ایران"، *پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران*.

گاتاک، سابراتا، (۱۳۷۷) "*اقتصاد پول در کشورهای در حال توسعه*"، ترجمه علی حسین صمدی، *پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران*.

مهدویان، محمد هادی، (۱۳۸۳) "طراحی چارچوب توسعه نهادها و ابزارهای غیرمستقیم سیاست پولی"، *شانزدهمین همایش بانکداری اسلامی، مؤسسه عالی بانکداری ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران*.

Blinder Alan S., 1999, "*Central Banking in the Theory and Practice*", the MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Blino, Tomas J.T. 1994, "*Framework for Monetary Stability, Policy Issues and Country Experiences*", International Monetary Fund, Washington D.C.

Brand, C. & N. Cassola, 2000, "A Money Demand System for Euro Area M3", *ECB, WP, No.39*.

Brand, C., D. Gerdesmeier, B. Roffia, 2003, "Estimating the Trend of M3 Income Velocity Underlying the Reference Value for Monetary Growth", *European Center Bank, Occasioanl Paper Series, No.3*.

Claza, A. D. Gerdesmeier and J. Levy, 2001, "Euro Area Money Demand: Measuring the Opportunity Costs Appropriately", *IMF, Working Paper, No.01/179*.

Coenen, G., J.L. Vega, 2001, "The Demand for M3 in the Euro Area", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, pp. 727-48.

Economic Report and Balance Sheet; Bank Markazi Jomhuri Islami Iran, Different Issues.

Hamilton, J.D., 1994, "Time Series Analysis", Princeton University Press, 1994.

Harvey, A., 1990, "Forecasting, Structural Time Series Models and Kalman Filter", Cambridge University Press.

Kwiatkowski, D., P.C. B. Phillips, P. Schmidt and Y. Shin, 1992, "Testing the Null Hypothesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root", *Journal of Econometrics*, Vol. 59, p.p. 159-178.

Mishkin, Frederic S., 1998, "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes", Columbia University, New York.

Olin, Liu and O.S. Adedeji, "Determinants of Inflation in the Islamic Republic of Iran- A Macroeconomic Analysis", *IMF Working Paper*, WP/00/XX.

Pesaran, M.H, Y. Shin and R.j Smith, 1996, "Testing for the Existence of A long-Run Relationship", *DAE Working Paper*, No. 9622, Department of Applied Economics, University of Cambridge.

Stone, Mark R., "Inflation Targeting Lite", *IMF Working Paper*, WP/03/12.





مؤسسه عالی بانکداری ایران  
بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران