

تحلیلی بر اثرات متفاوت اجزای نقدینگی بر تورم و تولید در اقتصاد ایران: رویکرد

همدوسی موجکی

الناز باقرپور اسکویی^۱ عباس شاکری^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۱

چکیده

در تحلیل نقدینگی، درجه سیالیت (نقدینگی) عامل مهمی است که کیفیت و کارایی آن را شدیداً متأثر می‌سازد و لذا تمرکز بر روی مقدار و حجم نقدینگی بدون توجه به کیفیت آن می‌تواند گمراه‌کننده بوده و منجر به سیاست‌گذاری نامناسب شود. از این رو یکی از نکاتی که در مورد کیفیت پول قابل‌ذکر است بررسی روند سهم پول و شبه پول از تغییرات نقدینگی و ارتباط آن با تولید و تورم طی سال‌های اخیر است. بدین منظور مطالعه حاضر با استفاده از رویکرد تبدیل موجک پیوسته^۳ پویایی‌های رابطه علی میان اجزای نقدینگی و تورم را طی سالهای ۱۳۶۰ الی ۱۳۹۹ مورد مطالعه قرار می‌دهد. نتایج نشان می‌دهند که: ۱- در اقتصاد با تورم بالا، در فرکانس بالا (کوتاه‌مدت) تورم اثر بازخوردی بر رشد عرضه پول دارد همچنین یافته‌های رابطه‌ی مذکور حاکی از آن است که در فرکانس‌های پایین (بلندمدت) رابطه علی از رشد پول به تورم قوی‌تر است. ۲- علی‌رغم اینکه در فرکانس بالا (کوتاه‌مدت) رابطه ناپایداری بین دو متغیر شبه پول و تورم مشهود است در فرکانس پایین (بلندمدت) رابطه علی باثبات و هم‌فاز از تورم به رشد شبه پول قابل مشاهده است. به بیان دیگر نتایج فوق این ایده را که تورم در ایران صرفاً یک پدیده پولی نیست و نقدینگی در اقتصاد ایران مطابق با نظریات اقتصاددانان پسا کینزی درون‌زاست را تقویت می‌کند. همچنین در این پژوهش در بررسی رابطه علی میان تأثیر نرخ رشد پول و شبه پول بر تغییرات تولید ناخالص داخلی طی سال‌های ۱۳۶۷ الی ۱۳۹۹ نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که در اقتصاد ایران افزایش سهم شبه پول از نقدینگی (با توجه به رابطه علی خلاف فاز میان متغیرهای مذکور در فرکانس‌های مختلف) منجر به کاهش رشد سرمایه‌گذاری و رشد تولید در آینده می‌گردد و این در حالی است که افزایش سهم پول از نقدینگی با توجه به تحلیل همدوسی موجکی اثرات مثبتی را بر روی تغییرات تولید نشان می‌دهد.

واژه‌های اصلی: تبدیل موجک پیوسته، همدوسی، نقدینگی، نرخ تورم و نرخ رشد

^۱ دکترای اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

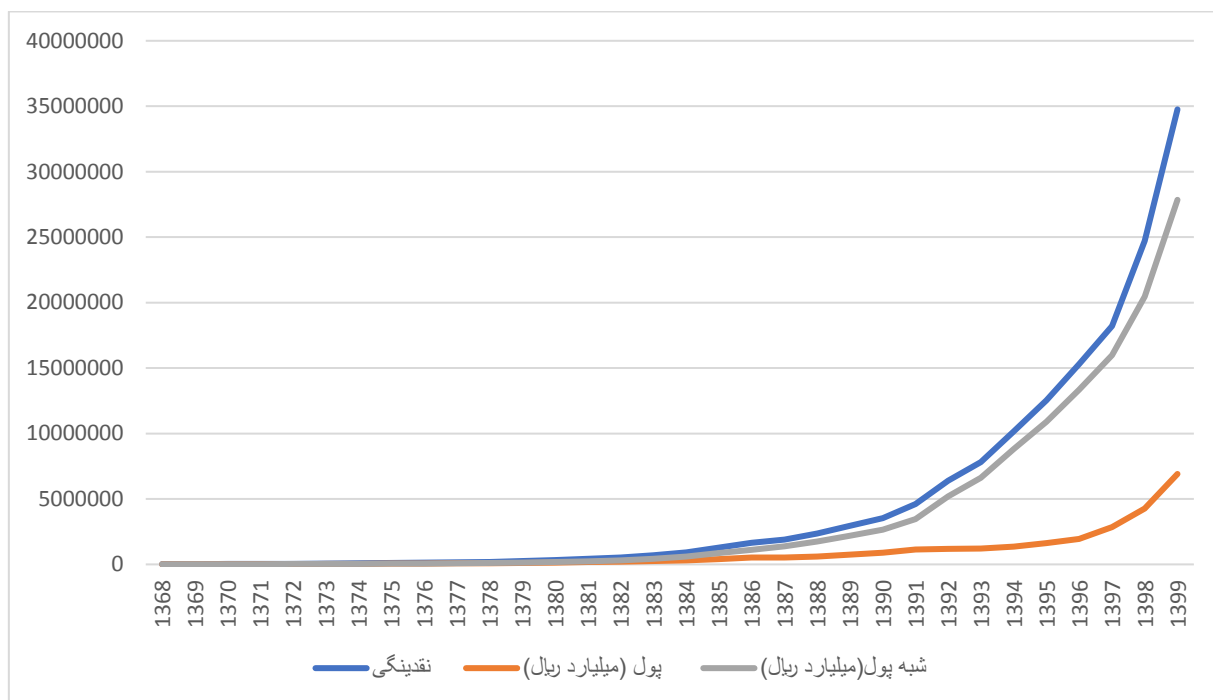
^۲ عضو پیوسته فرهنگستان علوم، استاد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

^۳ Continuous Wavelet Transform

۱- مقدمه

طی سال‌های اخیر رشد نقدینگی بسیار زیاد و مستمر بوده است، به طوری که آمارها حاکی از آن است که حجم نقدینگی از ابتدای سال ۱۳۸۰ از رقم ۳۲۰ میلیارد ریال به ۳۴/۷۶ هزار میلیارد ریال در پایان سال ۱۳۹۹ رسیده است؛ یعنی تقریباً ۱۰۸ برابر شده است. این روند افزایش نقدینگی طی سال‌های اخیر به خصوص بعد از خصوصی سازی بانک‌ها با این شیب تند می‌تواند نشان‌دهنده بی‌ثباتی در اقتصاد کشور باشد. یکی دیگر از نکاتی که در مورد روند افزایشی نقدینگی قابل ذکر است بررسی کیفیت نقدینگی از طریق بررسی روند تغییرات سهم پول و شبه پول از نقدینگی طی سال‌های اخیر است. همان‌طور که در نمودار شماره ۱ ملاحظه می‌گردد روند شبه پول در سال‌های اخیر اقتصاد ایران به خصوص از دهه ۸۰ به بعد با خصوصی سازی بانک‌ها و با افزایش نرخ سود روبه فزونی و افزایش بوده است. در ابتدای دهه ۱۳۸۰ حدود ۶۰ درصد نقدینگی شبه پول و بقیه پول بود این روند به تدریج به نفع شبه پول و به ضرر پول تغییر کرد تا اینکه در سال ۱۳۹۲ در آغاز فعالیت دولت یازدهم به دلیل وجود تورم بالا در طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۲ دولت تصمیم به سیاست‌های ضد تورمی از طریق کنترل رشد پایه پولی به منظور کاهش رشد حجم پول می‌گیرد و از آنجا که با توجه به باور عمومی کارشناسان (۱) تورم صرفاً پدیده پولی است و (۲) رشد نقدینگی معلول رشد پایه پولی است؛ در نتیجه استدلال می‌گردد برای مهار تورم و رشد نقدینگی بایستی رشد پایه پولی از طریق کاهش استقراض دولت از بانک مرکزی کنترل شود؛ بنابراین این رویکرد سیاستی طی سال‌های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۶ موجب افزایش شدید نرخ بهره (به دلیل رقابت بانک‌های خصوصی با یکدیگر برای جذب سپرده مشتریان باهدف جذب ذخایر بانک مرکزی که به دلیل کاهش شدید ذخایر در بازار بین‌بانکی و بالا بودن جریمه اضافه برداشت رخ داد) گردید و از طرفی با توجه به آمارهای رسمی موجود در سال ۱۳۹۶ نسبت شبه پول به ۸۹ درصد افزایش پیدا کرد جالب توجه است که از ۱۱ درصد پول ۳ درصد اسکناس و مسکوک بوده و باقی ۸ درصد حساب‌های جاری نزد بانک‌ها بوده است؛ که این وضعیت حکایت از توزیع نامتقارن پول در میان بخش‌ها و افراد جامعه هم هست؛ یعنی صاحبان سود، حقوق و دستمزد بگیران و صاحبان اجاره سرمایه، بخش محدودی از کل نقدینگی را در دسترس دارد و بقیه آن در دست افراد و عوامل اقتصادی محدودی است و این نشان از کیفیت نازل و بسیار پیچیده و نامطلوب نقدینگی کشور دارد. این به خوبی پارادوکس سیلان نقدینگی کل و کمبود سرمایه در گردش و وجوه نقد بنگاه‌ها در دهه اخیر را رمزگشایی می‌کند (شاگری، ۱۳۹۵).

نمودار ۱- بررسی روند متغیرهای نقدینگی، شبه پول و پول در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۶۸ الی ۱۳۹۹



منبع: بانک مرکزی

از سویی بسیاری از تحلیل گران و سیاست گذاران اقتصادی بخش قابل ملاحظه‌ای از مشکلات اقتصادی و به خصوص ماندگاری تورم دورقمی را به دلیل حجم بالای نقدینگی می‌دانند (این دیدگاه که مبتنی است بر "تورم پولی" یا "تورم فشار تقاضا") و استدلال می‌کنند برای اینکه نقدینگی‌ها سراغ بازار ارز نرود نرخ بهره بانک‌ها را افزایش داده تا از طریق بانک‌ها پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری برود. این درحالی است که ۱- برخی اقتصاددانان ساختارگرا مثل لنس تیلور^۲ با طرح مدل‌های سه شکافه و مشکل کمبود ارز در کشورهای درحال توسعه، تغییرات نرخ ارز و کمبود آن را به خاطر نقش قابل ملاحظه‌ای که در تولید اقتصاد ایفا می‌کند بر فرآیند تورم مؤثر می‌دانند (شاگری، ۱۳۷۹). ۲- همچنین تحقیقات گوناگون ساختارگرایان پساکینزی نشان داده‌اند در کشورهای کمتر توسعه‌یافته و بخصوص در بافت اقتصادهای مبتنی بر اضافه برداشت، درون‌زایی پول و نرخ بهره به‌طور هم‌زمان رخ می‌دهد (اسمیتین^۳، ۲۰۱۶). در این حالت در کنار عدم توان کنترل نرخ بهره هدف از سوی سیاست‌گذار و در نتیجه عدم توان اثرگذاری بر نرخ سود سپرده بانکی، در زمانی که نقش بانک‌ها به‌عنوان خالق پول (نه لزوماً واسط آن) و یا بخش نامولد پربازده در اقتصاد پرنرخ

¹ Demand pull

^۲ Lance Taylor

³ Smithin.

می‌گردد، ظهور نرخ‌های بهره بانکی بسیار بالاتر از بازدهی تولیدکنندگان واقعی و بسیار پایین‌تر از بازدهی بخش نامولد اقتصاد و متمایز از نرخ بهره سیاستی، موجب ایجاد آشفتگی در اقتصاد می‌گردند (بیکر و گریتسن^۱، ۲۰۱۶).

در حالت ایده آل، سیاست‌های اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه باید به رشد بالا و کاهش فقر باثبات قیمت معقول دست یابد. با توجه به استدلال‌های مطرح‌شده، پرسشی که در مطالعه حاضر مطرح است مبنی بر اینکه آیا واقعاً رشد شبه پول و سپرده‌های پس‌اندازی بلندمدت از طریق بالابردن نرخ سود بانکی ابزاری است که موجب رشد تولید و کاهش تورم در اقتصاد کشور می‌شود؟ از این‌رو در این مطالعه سعی داریم بتوانیم با استفاده از رویکرد تحلیل موجک پیوسته به این سؤال مهم که نقش ضروری را در سیاست‌گذاری پولی و بانکی اقتصاد کشور دارد پاسخ داد.

روش‌های مختلفی جهت بررسی روابط متقابل میان اجزای تشکیل‌دهنده نقدینگی، تورم و تولید وجود دارند که به‌طور کلی در قالب روش‌های آماری و روش‌های مبتنی بر مدل‌سازی دسته‌بندی می‌شوند؛ اما از آنجا که احتمال دارد رابطه علیت میان این متغیرها در طول زمان تغییر کند بررسی دقیق ارتباط آن‌ها نیازمند روشی است که بتواند در طول زمان تقارن و عدم تقارن بین متغیرهای مذکور را در نظر بگیرد. در رهیافت موجک^۲ برخلاف بیشتر روش‌های آماری و اقتصادسنجی، نه نیازی به مانایی متغیرهاست و نه نیاز به فرض رابطه خطی است^۳. در تقابل روش‌های سری زمانی، روش موجک و به‌خصوص همدوسی (هم حرکتی) موجکی^۴ در چارچوب روش‌شناسی اقتصادی فیزیک (اکونوفیزیک) و استفاده از تبدیل موجک پیوسته^۵ می‌تواند افق جدیدی در بررسی علیت این متغیرها داشته باشد؛ چراکه امکان بررسی تأثیرگذاری را به تفکیک کوتاه‌مدت و بلندمدت، به شکل پویا در فرکانس‌های مختلف نشان می‌دهد.

بر این اساس ما در بخش بعدی مبانی نظری و پیشینه تحقیق در زمینه‌ی رابطه میان تورم، نقدینگی و تولید را بررسی می‌کنیم. بخش سوم به بیان برخی واقعیات تجربی اقتصاد ایران اختصاص یافته است. در بخش چهارم روش تحقیق، توصیف داده‌ها و یافته‌های تحقیق و در بخش پنجم و پایانی، خلاصه و نتیجه‌گیری از مطالعه حاضر ارائه نمودیم.

۲- ادبیات نظری

مهم‌ترین و بحث‌برانگیزترین چالش در تفسیر علی بین پول و متغیرهای اقتصادی که به اتکای نظریه درون‌زایی پول حاصل می‌شود، مربوط به تفسیر رابطه نقدینگی و تورم است. از طرفی یکی از بزرگ‌ترین

¹ Bikker & Gerritsen

² Wavelet

^۳ به منابع ذیل مراجعه کنید:

(Agui ar-conrari a. Martins,&Soares,2012), (Caraiani,2012), (Reboredo & Rivera-Castro,2013)

⁴ Wavelet Coherence

⁵ Continuous wavelet

بحث‌ها در ادبیات مالی، نقش واسطه‌ای نظام بانکی در رشد اقتصادی و توسعه اقتصادهای در حال توسعه بوده است. به همین دلیل انجام این مطالعه برای مشارکت در ادبیات مربوط به نقدینگی در ایران و تدوین سیاست‌های مناسب برای تجربه خاص ایران مفید است.

۱-۲ مفهوم حجم پول و حجم نقدینگی

در ادبیات اقتصادی، مقدار نقدینگی به عنوان حاصل جمع «پول» و «شبه پول»^۱ تعریف می‌شود که در این تعریف:

حجم پول یا M1 عبارت است از اسکناس و مسکوک نزد مردم و سپرده‌های دیداری مردم نزد بانک‌های تجاری که از آن به عنوان پول محدود^۲ نیز نام برده می‌شود.

حجم نقدینگی یا M2 عبارت است از اقلام موجود در حجم پول به اضافه شبه پول. شبه پول هم عبارت است از سپرده‌های مدت‌دار به اضافه سپرده‌های قرض‌الحسنه.

M2 پر استفاده‌ترین معیار برای تعریف عرضه پول در اقتصاد و مهم‌ترین جزء در بین کل‌های پولی است. وقتی اقتصاددانان از نقدینگی صحبت می‌کنند منظور آن‌ها M2 است.

۲-۲. نگرش پست کینزین‌ها در مورد عرضه پول

برخلاف مکاتب جریان اصلی و به خصوص پول‌گرایان که عرضه پول را برون‌زا دانسته و این‌گونه استدلال می‌کنند که بانک‌های مرکزی عامل اصلی تعیین‌کننده عرضه پول هستند و سایر عوامل نمی‌توانند تأثیر چندانی را در فرآیند خلق پول داشته باشند، اقتصاددانان پست کینزین نقش مهمی را برای تقاضاکنندگان وام‌ها و اعتبارات در چگونگی تعیین عرضه پول قائل هستند و این‌گونه استدلال می‌کنند که افزایش تقاضا برای وام‌های بانکی از سوی بخش کسب‌وکار است که باعث افزایش در عرضه پول می‌گردد و لذا عرضه پول درون‌زا است (ری، ۱۹۹۲،^۳).

به عبارت دیگر در نگرش پست کینزین‌ها اعتقاد بر این است که عرضه پول به‌طور درون‌زا با اعطای وام توسط بانک‌ها خلق شده و بانک‌های مرکزی نیز به عنوان آخرین قرض‌دهنده^۴ ذخایر لازم را به منظور اعطای اعتبارات برای بانک‌های تجاری فراهم می‌کنند. اقتصاددانان پست کینزین یکی از اشتباهات اساسی نگرش مرسوم را ناشی از این فرض ضمنی می‌دانند که چون پایه پولی از بدهی‌های بانک‌ها تشکیل شده است، لذا بانک مرکزی می‌تواند آن را در طبق نظر خودش کنترل کند؛ در حالی که پست کینزین‌ها معتقدند وظیفه اصلی بانک مرکزی

¹ Quasi money

² Narrow money

³ Wray

⁴ Lender of last resort

کنترل عرضه پول نیست بلکه حفظ نقدینگی سیستم مالی است (موور، ۲۰۰۶). در نگرش پست کینزین، دیدگاه مرسوم مبنی بر این که پایه پولی و عرضه پول به‌طور برون‌زا توسط بانک مرکزی کنترل می‌شوند و نرخ‌های بهره به‌صورت درون‌زا در بازار پول تعیین می‌گردند، موردانتقاد قرار می‌گیرد (گودهارت^۱، ۲۰۰۱). اقتصاددانان پست کینزین معتقدند که بانک مرکزی نرخ بهره کوتاه‌مدت (برای مثال نرخ بهره وجوه فدرال در آمریکا) را تعیین می‌کند و سپس در این نرخ ذخایر را به‌میزانی که تقاضا برای آن وجود دارد عرضه می‌کند؛ بنابراین ابزار اصلی سیاست‌گذاری بانک مرکزی نرخ بهره کوتاه‌مدت می‌باشد (پالی^۲، ۲۰۰۶)؛ نرخ بهره کوتاه‌مدت، نرخ بهره عمده‌ای است که بر مبنای آن سایر نرخ‌های بهره از جمله نرخ بهره وام‌ها و سپرده‌های بانکی تعیین می‌گردند (لاووی^۳، ۲۰۰۶-فونتانا^۴، ۲۰۰۹). بانک مرکزی از طریق تغییر در نرخ بهره کوتاه‌مدت می‌تواند بر روی فعالیت‌های وام‌دهی و بنابراین کل اقتصاد اثرگذار باشد. به‌عنوان مثال ایجاد تغییر در نرخ بهره کوتاه‌مدت از سوی بانک مرکزی موجب ترغیب بانک‌ها به تغییر در نرخ بهره انواع وام‌های اعطایی به مشتریانشان می‌شود؛ در ادامه این تغییرات منجر به تأثیر روی سرمایه‌گذاری و سطح تقاضای مؤثر خواهد شد و نتیجتاً سطح تولیدات و اشتغال را تحت تأثیر قرار خواهد داد (فونتانا، ۲۰۰۳).

همچنین نظریه‌های اقتصادی نگرش‌های متفاوتی پیرامون رابطه نقدینگی و تورم دارند. به‌طوری که برخی از نظریه‌ها بر اثر نقدینگی بر تورم تأکید داشته‌اند؛ برخی دیگر معتقد به جریان رابطه علیت از سوی تورم به نقدینگی هستند. مناسب است بحث را با نظریه پولی ارتدوکس^۵ (اقتصاد جریان اصلی) آغاز کنیم. در واقع نظریه پولی، اقتصاد ارتدوکس را بر اساس نظریه مقداری پول معرفی می‌کند. از این رو، این نظریه معمولاً به‌عنوان نقطه شروع تحلیل رابطه بلندمدت بین نقدینگی و قیمت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. نکته اصلی در بیشتر تفکرات در مورد نظریه پولی و سیاست‌های پولی، برخی از نسخه‌های تئوری مقداری است. از نظر پول‌گرایان، ضریب فزاینده پول باثبات است. در نتیجه، بانک مرکزی با کنترل پایه پولی می‌تواند عرضه پول را کنترل کند. از آنجاکه هم پایه پولی و هم عرضه پول برون‌زا هستند، دلیل افزایش سطح عمومی قیمت‌ها افزایش حجم پول است؛ بنابراین، تورم همیشه و در همه‌جا یک پدیده پولی است (توگای و کوس^۶، ۲۰۱۳). البته نظریه مقداری بر چند آکسیوم مبتنی است و اگر در محیطی هر یک از این آکسیوم‌ها برقرار نباشد، نظریه مقداری هم برقرار نیست و باید آن را متناسب با آکسیوم‌های جدید تعدیل کرد. آکسیوم‌های نظریه مقداری عبارتند از: ۱- سرعت گردش پول با ثبات باشد ۲- تابع تقاضای پول با ثبات است. ۳- پول فعال^۷

¹ Goodhart

² pally

³ Lavoie

⁴ Fontana

⁵ Orthodox monetary theory

⁶ Togay and Kose

⁷ Active

است نه منفعل ۴- اقتصاد در اشتغال کامل قرار دارد. (شاکری، ۱۳۹۵)

در مقابل، در نظریه پولی اقتصاد هترووکس^۱ (که جایگزینی برای نظریه پولی نئو کلاسیک با رویکرد کاملاً متفاوت به ماهیت عرضه پول است)، عرضه پول درون‌زا است و در سیستم اقتصادی توسط نیاز کل اقتصاد به اعتبار تعیین می‌شود (ویمیاتینا^۲، ۲۰۰۶). به‌طور کلی ریشه بحث در خصوص درون‌زایی عرضه پول را می‌توان در نوشته‌های اقتصاددانانی چون جان فولارتن^۳ و توماس توک^۴ جستجو کرد که دیدگاه‌های خود را در قالب مکتب بانکداری^۵ و در مخالفت با مکتب اسکناس و مسکوک^۶ و نظریه مقداری پول مطرح نمودند. این موضوع در دهه‌های اخیر توسط اقتصاددانان پساکینزی^۷ مورد حمایت جدی قرار گرفته است.

در تحلیل اقتصاددانان پساکینزی که ادعا می‌کنند تورم پدیده پولی نیست، دو موضوع اساسی است. اول اینکه واحدهای اقتصادی در بازارهای کالا و کار قدرت قیمت‌گذاری دارند. دوم نقشی است که بانک‌های تجاری و مرکزی در تأمین تقاضای اعتباری واحدهای اقتصادی ایفا می‌کنند. این دو موضوع رابطه علی بین کل‌های پولی و سطح عمومی قیمت‌ها را معکوس می‌کند. نه تنها عرضه پول، بلکه پایه پولی نیز درون‌زا می‌شود (مور^۸، ۱۹۸۸). در واقع این تفسیر تورم را از نوع فشار هزینه^۹ می‌داند. در تورم فشار هزینه، به‌عکس تورم فشار تقاضا^{۱۰} نیروهای تورمی از ناحیه افزایش هزینه‌های تولید از قبیل افزایش دستمزدها توسط اتحادیه‌های کارگری، افزایش در قیمت مواد اولیه جهانی نظیر انرژی و فشار ناشی از افزایش نرخ ارز را در برمی‌گیرد. در این شرایط بنگاه‌ها، در معنای عام‌تر نظام اقتصادی، در پاسخ برای افزایش هزینه‌ها، قیمت‌ها را به‌نوعی افزایش می‌دهند. واکنش زنجیره‌ای این نوع افزایش هزینه‌ها منجر به تورم در کل اقتصاد می‌شود که با استفاده از گسترش اعتبار منبع افزایش حجم پول می‌شود (هویتسون^{۱۱}، ۱۹۹۵).

از الزامات هر پژوهش شناخت مطالعات انجام‌شده در زمینه‌ی موردنظر است، بنابراین در ادامه به بررسی مطالعات صورت گرفته در حوزه پژوهش در جدول شماره ۱ پرداخته می‌شود.

^۱ Heterodox economics

^۲ Vymytnina

^۳ J. Fullarton

^۴ T. Tooks

^۵ Banking School

^۶ Currency School

^۷ Post Keynesian

^۸ Moor

^۹ Cost-push inflation

^{۱۰} Demand-pull inflation

^{۱۱} Hewitson

جدول ۱- مطالعات تجربی تحقیق

محققان (سال)	موضوع، روش آزمون و دوره زمانی مورد بررسی	یافته‌های پژوهش
سیریل و کریستوف ^۱ (۲۰۲۰)	فرضیه پول درون‌زا: شواهد تجربی از اتحادیه پولی آفریقای مرکزی- آزمون مستقیم درون‌زایی پول -داده‌های فصلی ۲۰۱۷-۱۹۹۰.	عرضه پول درون‌زاست و دیدگاه ساختارگرایان کانال اصلی انتقال درون‌زایی پول است در نتیجه سیستم بانکی باید دستخوش تغییرات ساختاری عمیقی شود.
عبدالله و همکاران ^۲ (۲۰۲۰)	عوامل تعیین‌کننده تورم در کویت- با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه- ۱۹۷۹-۲۰۱۵.	نرخ تورم به‌طور مثبت و معناداری تحت تأثیر تغییرات نرخ سود، واردات کالا و خدمات و عرضه پول است.
دلیدی ^۳ (۲۰۱۸)	نظریه پول درون‌زایی پسا‌کینزی استفاده از مدل تصحیح خطای برداری و آزمون علیت گرنجر داده‌های ماهانه ارائه‌شده توسط بانک مرکزی اروپا (ECB) و سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)- دوره ۲۰۰۳ - ۲۰۱۶.	در سطح جهانی، نتایج وی نظریه پول درون‌زا پسا‌کینزی را که طبق آن تقاضای اعتبار با یک منحنی شیب‌دار پایین نشان داده می‌شود، بی‌اعتبار می‌کند. در عوض، نتایج وی مطابق با نظریه جایگزینی است که بر اساس آن نرخ بهره بر سطح سرمایه‌گذاری‌ها و متعاقباً میزان وام‌های ارائه‌شده به بنگاه‌ها تأثیری ندارد.
بیکر و گریتسن ^۴ (۲۰۱۸)	عوامل اثرگذار نرخ بهره بانکی بر حساب‌های سپرده و پس‌انداز- مدل تصحیح خطا (ECM) مجموعه داده از بخش بانکداری هلند- ۲۰۰۳ الی ۲۰۱۴.	نرخ‌های بهره سپرده نه‌تنها در بین بانک‌ها، بلکه در داخل بانک‌ها نیز متفاوت است و شرایط افزایش مدت سررسید (به‌عنوان مثال، کارمزد برداشت برای حساب‌های پس‌انداز و سررسید سپرده‌های مدت‌دار) به‌طور مثبت بر نرخ بهره تأثیر می‌گذارد. همچنین یافته‌ها

¹ Cyrille, S. M., & Christophe, M.

^۲ Abdullah and et al

³ Deleidi, M.

⁴ Bikker, J. a, & Gerritsen, D. F.

<p>حاکی از آن است که از سال ۲۰۰۸ ریسک بانک به طور معناداری بر نرخ‌های حساب پس‌انداز تأثیر منفی می‌گذارد.</p>		
<p>در بررسی رابطه بین عرضه پول پویا (اسکناس و مسکوک در گردش، M1، M2) و قیمت‌ها نتایج نشان داد بین عرضه پول و پویایی‌های قیمت رابطه‌ای دوطرفه وجود دارد.</p>	<p>شواهد تجربی رابطه میان پویایی‌های عرضه پول و قیمت‌ها در بلغارستان - با استفاده از سه روش اقتصادسنجی، یعنی همبستگی متقابل پویا، آزمون علیت گرنجر در چارچوب VAR نامقید و هم‌انباشتگی جوهانسن - دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۲.</p>	<p>ولادوا و یانچف^۱ (۲۰۱۵)</p>
<p>یافته‌ها نشان‌دهنده ارتباط قوی‌تری بین تورم و رشد پول در فرکانس‌های پایین (بلندمدت) است علاوه بر این، به نظر می‌رسد در دهه‌های اخیر از اثرگذاری رشد پول بر تورم در منطقه یورو کاسته شده است.</p>	<p>رشد پول و تورم در منطقه یورو - تحلیل همدوسی موجک - ۱۹۷۰-۲۰۰۷.</p>	<p>روا (۲۰۱۲)</p>
<p>در نتیجه برآیند حرکت‌های متفاوت در پول و شبه پول، رابطه‌ی بین نقدینگی و تورم ناپایداری‌های بسیاری را تجربه کرده است. در میان‌مدت، هردو متغیر پیش‌روی را تجربه کرده‌اند. همچنین نتایج حاکی از آن است که بین تورم و رشد نقدینگی در بلندمدت رابطه‌ی هم‌فاز باثباتی وجود دارد.</p>	<p>کاربرد موجک تبدیل پیوسته در کشف پویایی‌های رابطه نقدینگی و تورم. تحلیل همدوسی موجک - ۱۳۵۴ - ۱۳۹۵.</p>	<p>احسانی و طاهری (۱۳۹۷)</p>
<p>در کنار ضریب فزاینده نقدینگی به‌عنوان اختیار حاکمیت به بانک‌ها جهت نقدینگی زایی، این بخش نامولد اقتصاد است که به دلیل حاشیه سود بالا، حجم قابل توجهی از سپرده‌های بانکی را ایجاد و به خود اختصاص داده است.</p>	<p>عوامل نامولد خلق سپرده بانکی در اقتصاد ایران روش ARDL داده‌های فصلی - ۱۳۸۳-۱۳۹۶.</p>	<p>مهدوی و همکاران (۱۳۹۷)</p>
<p>نتایج حاصله نشان می‌دهد انباشت دارایی‌های موهوم و بروز ناترازی در ترازنامه نظام بانکی، جریان ناسالمی از خلق نقدینگی را شکل داده است که نه تنها برای نظام بانکی مخاطره‌آمیز است، بلکه عامل کلیدی چسبندگی نرخ سود بانکی به‌رغم کاهش نرخ تورم و اثرات منفی آن در اقتصاد کلان است.</p>	<p>تحلیل رفتار ترازنامه نظام بانکی در خلق نقدینگی و پیامدهای آن در اقتصاد کلان - مدل تصحیح خطای برداری (ECM) - ۱۳۷۴-۱۳۹۶.</p>	<p>بدری و زمان زاده (۱۳۹۶)</p>

¹. Vladova, Z., & Yanchev, M.

افزایش نسبت دارایی‌های خارجی به داخلی و نسبت شبه پول به پول بیشترین اثر را بر افزایش تولید در بردارد، در حالی که افزایش ضریب فزاینده پولی قوی‌ترین اثر را به‌ویژه در کوتاه مدت بر قیمت‌ها بر جای می‌گذارد.	بررسی اثرات متفاوت اجزای نقدینگی بر تولید و قیمت رویکرد تصحیح خطای برداری با متغیرهای برونزای نا مانا- داده‌های فصلی ۱۳۶۹-۱۳۹۳.	جلالی نائینی و زمان زاده (۱۳۹۵)
نرخ بهره (نرخ سود علی‌الحساب تسهیلات اعطایی با نک‌ها) هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عرضه پول در اقتصاد ایران دارد. به‌عبارت‌دیگر، عرضه پول در اقتصاد ایران درون‌زا است.	عرضه پول در اقتصاد ایران- روش VECM-۱۳۶۳-۱۳۸۴.	زرّاء نژاد و سعادت مهر (۱۳۸۶)

وجه تمایز مطالعه حاضر با مطالعه احسانی و طاهری (۱۳۹۷) و دیگر مطالعات تجربی که به بررسی رابطه تورم و نقدینگی پرداخته‌اند علاوه بر به‌روز بودن داده‌ها، درون‌زایی نقدینگی را با توجه دیدگاه اقتصاددانان پست‌کینزین که باور به علیت معکوس (علیت از قیمت‌ها به مقدار پول) دارند^۱ و معتقدند تورم از منشأ شوک‌های منفی سمت عرضه به وجود می‌آید در این مطالعه موردبررسی قرار داده و همچنین در ادامه با توجه به اینکه شناسایی رابطه میان اجزای تشکیل‌دهنده نقدینگی و تولید در حوزه سیاست‌گذاری پولی از اهمیت بسیاری برخوردار است؛ بنابراین رابطه میان سهم پول و شبه پول از نقدینگی و تولید در اقتصاد ایران موردبررسی قرار گرفته است.

۳. برخی واقعیات مرتبط با اقتصاد ایران:

۳-۱. رشد نقدینگی و واگرایی متغیرهای پولی در اقتصاد ایران

طی چند دهه اخیر، رشد نقدینگی بالا و مستمر یک مشکل عمده اقتصادی در اقتصاد ایران بوده است. این در حالی است که در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله بعد از انقلاب بر رشد محدود نقدینگی تأکید شده است. همان‌طور که در جدول شماره (۲) ملاحظه می‌گردد رشد نقدینگی چند برابر مقدار مصوب آن بوده و یکی از دلایل منفعل بودن بخشی از پول در اقتصاد ایران همین است چراکه وقتی بخشی از پول منفعل شود هدف‌گذاری تورم و کارایی سیاست پولی با مشکل مواجه می‌گردد (شاکری، ۱۳۹۵).

^۱. این تفسیر تورم را از نوع «فشار هزینه» می‌داند که آن را از تورم‌های کلاسیک فشار تقاضا (پولی) مجزا می‌کند.

جدول ۲- مقایسه عملکرد نرخ رشد نقدینگی با مقادیر مصوب نقدینگی در برنامه‌های اول تا ششم توسعه

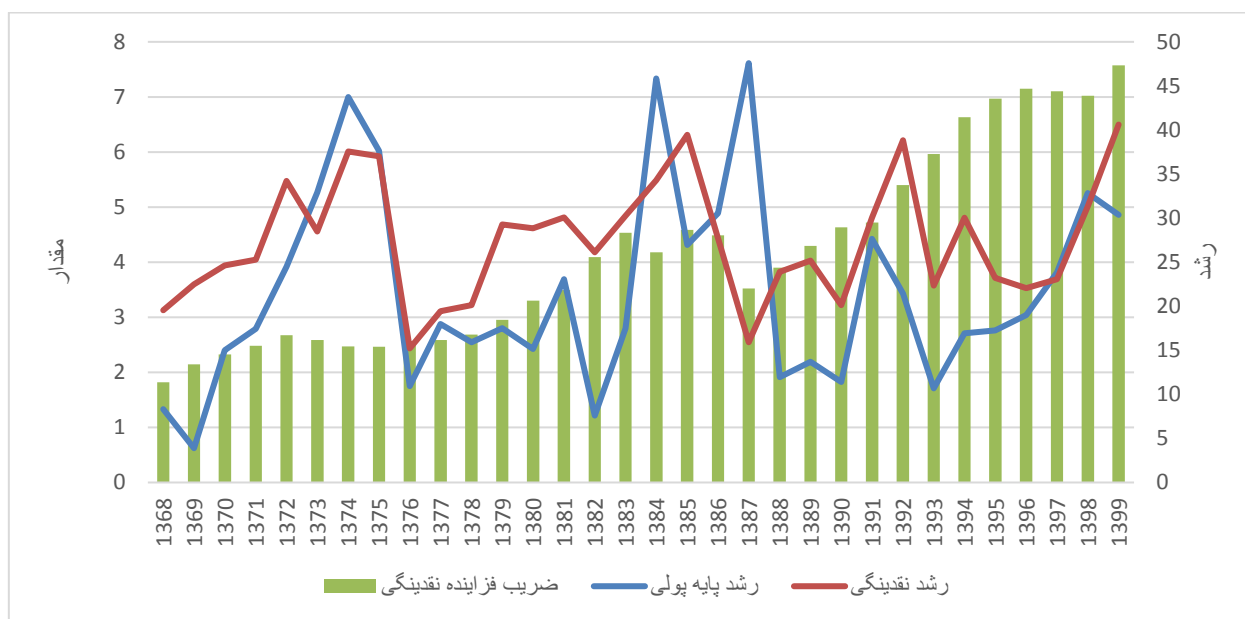
برنامه اول توسعه	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	متوسط دوره
مصوب	۱۰/۸	۱۱/۷	۹/۲	۵/۹	۳/۵	۱/۳۷	۷/۰۸
عملکرد	۱۹/۵	۲۲/۵	۲۴/۶	۲۵/۳	۳۴/۲	۲۸/۵	۲۵/۸
برنامه دوم توسعه	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	متوسط دوره	
مصوب	۱۲/۵	۱۲/۵	۱۲/۵	۱۲/۵	۱۲/۵	۱۲/۵	۱۲/۵
عملکرد	۳۷/۵۶	۳۷/۰۱	۱۵/۲۱	۱۹/۴۵	۲۰/۱۳	۲۵/۸۷	۲۵/۸۷
برنامه سوم توسعه	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	متوسط دوره	
مصوب	۲۰/۸	۱۸/۰	۱۵/۷	۱۴/۲	۱۳/۱	۱۶/۴	۱۶/۴
عملکرد	۲۹/۲۸	۲۸/۸۴	۳۰/۰۸	۲۶/۱۲	۳۰/۲۴	۳۴/۲۸	۳۴/۲۸
برنامه چهارم توسعه	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	متوسط دوره	
مصوب	۲۴	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶/۲	۱۸/۴	۱۸/۴
عملکرد	۳۴/۳	۳۹/۴	۲۷/۷	۱۵/۹	۲۳/۹	۲۸/۲	۲۸/۲
برنامه پنجم توسعه	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	متوسط دوره	
مصوب	-	-	-	-	-	-	-
عملکرد	۲۵	۲۰	۳۰	۳۸	۲۲	۲۷	۲۷
برنامه ششم توسعه	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	متوسط دوره	
مصوب	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
عملکرد	۳۰	۲۳	۲۲	۲۳	۳۱	۲۶	۲۶

منبع: سازمان برنامه و بودجه و بانک مرکزی

در واقع تفاوت مقادیر مصوب و عملکرد نقدینگی گویای این است که شناخت صحیحی از پیچیدگی‌های سازوکارهای پولی اقتصاد کلان وجود ندارد. در برنامه سوم با ورود بانک‌های خصوصی رشد نقدینگی شتابان‌تر و نحوه کارکردش بسیار مخرب‌تر و بدتر گردید (شاگری، ۱۳۹۷). تا قبل از خصوصی‌سازی بانک‌ها شواهد تجربی نشان می‌داد رشد پایه پولی و نقدینگی همگرا بوده و پایه پولی بیشترین تأثیر را بر رشد نقدینگی داشته است اما از دهه ۸۰ به بعد با خصوصی‌سازی بانک‌ها شواهد موجود حاکی از آن بود که علاوه بر عوامل مؤثر بر پایه پولی (خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی و خالص درآمدهای خارجی) بانک‌ها

نیز با اعطای تسهیلات و وام‌دهی از طریق افزایش ضریب فزاینده تأثیر به‌سزایی در رشد نقدینگی کشور داشته‌اند (نمودار شماره ۲).

نمودار ۲- بررسی روند رشد پایه پولی، رشد نقدینگی و ضریب فزاینده طی سال‌های ۱۳۶۸ الی ۱۳۹۹



منبع: بانک مرکزی

بنابراین هنگامی که ضریب فزاینده بانک‌ها بالاست بدان معنی است که بخش بیشتر نقدینگی را بانک‌ها با اعطای وام و اعتبار خلق می‌کنند. از این رو چه در حالت خلق نقدینگی از طریق پایه پولی و ضریب فزاینده ملاحظه می‌گردد که نظام بانکی نقش عمده‌ای در خلق و تخصیص منابع پولی در اقتصاد دارد اما به دلیل عدم نظارت کافی بانک مرکزی بر فعالیت بانک‌ها، بانک‌ها در تخصیص منابع موفق عمل ننموده و وقوع مکرر اختلاس‌های میلیاردی در نظام بانکی در سال‌های اخیر به خوبی گویای آن است که فضای حاکم بر نظام بانکداری (عمدتاً بانکداری خصوصی) فضای توسعه، پیشرفت و تولید نیست بلکه جو حاکم بر آن‌ها سودجویی و سوداگری به هر قیمتی بوده است (شاکری، ۱۳۹۵).

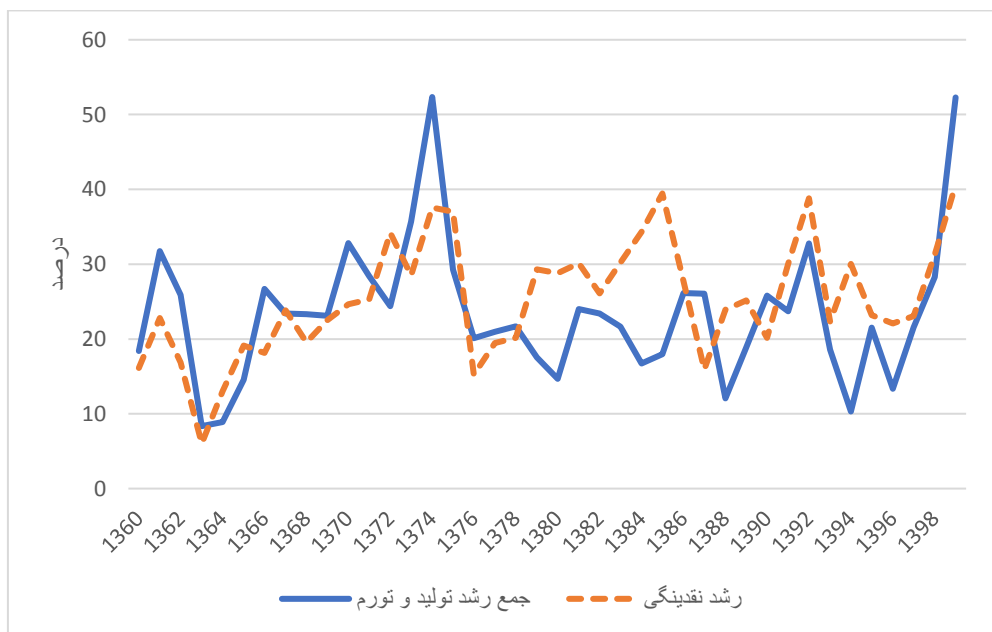
۲-۳. تفسیری از رابطه مقداری پول در دهه ۸۰ و سال‌های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۶:

دیدگاه‌های متفاوتی در مورد نظریه‌ی مقداری پول $[MV=P.Y]$ وجود دارد و در تاریخ اندیشه اقتصادی طی چهار قرن گذشته، بر سر آن جدال و منازعه وجود داشته است؛ اما به هر حال، این نظریه با ظرفیت بالای نقدپذیری تا امروز دوام آورده است و بیانگر یک رابطه یک‌به‌یک میان نقدینگی و سطح عمومی قیمت‌ها در بلندمدت است. شکل دیگر این رابطه به صورت زیر است (شاگری، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵):

$$\dot{M} + \dot{V} = \dot{P} + \dot{Y}$$

که در آن \dot{M} ، نرخ رشد نقدینگی؛ \dot{V} سرعت گردش نقدینگی؛ \dot{P} ، نرخ تورم؛ و \dot{Y} نرخ رشد تولید ناخالص ملی حقیقی می‌باشند. به بیان دیگر، مجموع نرخ رشد انبار نقدینگی و سرعت گردش درآمدی آن، باید مساوی با نرخ رشد درآمد اسمی - یعنی: مجموع نرخ تورم و نرخ رشد تولید ناخالص ملی حقیقی - باشد. اما بررسی تجربه تاریخی اقتصاد ایران نشان می‌دهد در دهه ۸۰ و طی سال‌های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۶ رشد نقدینگی در کشور ما بسیار بالا بوده است، و یک نکته مشهود در روند نقدینگی این است که متوسط نرخ رشد نقدینگی با حضور بانک‌های شبه خصوصی در اقتصاد افزایش یافته است، از سال ۱۳۸۰ به بعد کیفیت نقدینگی نسبت به قبل تنزل یافته است به طوری که در این دوره، در سال‌های زیادی نرخ رشد نقدینگی از مجموع نرخ تورم و نرخ رشد تولید ناخالص ملی حقیقی بیشتر بوده است (نمودار شماره ۴).

نمودار ۴- روند رشد نقدینگی و مجموع تورم و رشد تولید



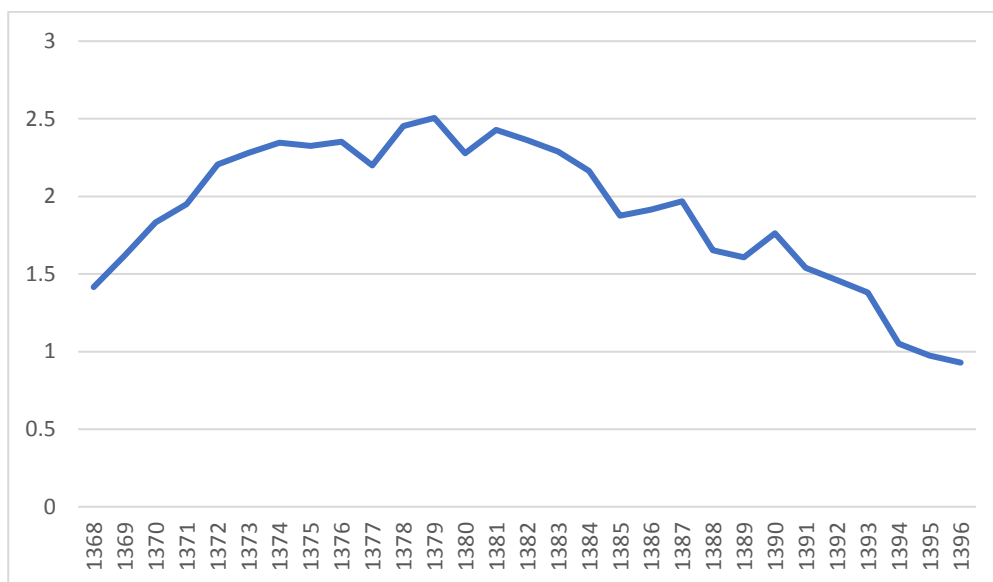
منبع: بانک مرکزی

این مازاد به طور مستمر در حوزه معاملات نامرتبط با GNP مستقر شده است و در قلمرو دارایی‌های ثابت بی‌ثباتی و حباب ایجاد کرده است و به گونه‌ای امور اقتصاد را تنظیم کرده است که جریان درآمد سرمایه‌ای و

عایدی سرمایه بر درآمد اکتسابی غالب شده است توزیع درآمد را به شدت به هم زده است و هزینه فرصت فعالیت‌های مولد را به شدت بالا برده است.

از طرفی با توجه به بی‌ثباتی رشد نقدینگی طی سال‌های اخیر سرعت گردش درآمدی پول طی سال‌های گذشته با رشد منفی مواجه گشته است (نمودار شماره ۵).

نمودار ۵- روند سرعت گردش نقدینگی در اقتصاد ایران



منبع: تجزیه و تحلیل بر اساس داده‌های بانک مرکزی

اما سؤال مهم این است عامل روند نزولی سرعت درآمدی گردش پول چه بوده است؟ می‌دانیم سرعت درآمدی گردش پول با سرعت معاملاتی گردش پول کاملاً متفاوت می‌باشد. سرعت درآمدی گردش پول، به این معنی است یک واحد پول در جریان چند بار معاملات مربوط به تولید ناخالص داخلی - و یا به عبارت بهتر معاملاتی که در محاسبه ارزش افزوده کل و تولید ناخالص داخلی بدون احتساب مضاعف محاسبه و منظور می‌شوند را پوشش معاملاتی می‌دهد. لیکن، سرعت معاملاتی گردش پول به این معنی است که یک واحد نمونه پول، به‌طور متوسط چند بار معاملات صورت گرفته در اقتصاد را پوشش معاملاتی می‌دهد. لذا سرعت درآمدی ماهیت حسابداری و محاسباتی پیدا می‌کند و از رابطه بدست می‌آید؛ اما سرعت معاملاتی به ساختار بانکی و تکنولوژی رایج پولی و نقل و انتقال فیزیکی پول در شرایط اقتصادی مربوط می‌شود. به عبارت عامیانه، به اینکه پول در هر دوره معین به‌طور متوسط در چند دست می‌چرخد، سرعت معاملاتی گردش پول گفته می‌شود. معاملات در اینجا هم شامل معاملات مربوط به فعالیت‌هایی که در محاسبه تولید ناخالص ملی جاری منظور می‌شود، است؛ و هم مربوط به معاملات نامرتب با تولید ناخالص ملی و معاملات نامرتب با تولید ناخالص ملی، هم شامل معاملات اموال غیرمنقول و اموال منقول مربوط به سال‌های قبل و هم شامل معاملات بیش از یک‌بار روی فعالیت‌های منظور شده در تولید ناخالص ملی جاری می‌شود.

معمولاً در اقتصادهای باثبات که در آنها تنها فعالیت‌های مولد رونق دارد و نظام پاداش عوامل تولید یک نظام منطقی تعریف‌شده و باثبات است، ترکیب معاملات مربوط به سرعت درآمدی گردش پول و کل معاملات - معاملات مربوط به سرعت معاملاتی - ترکیب ثابتی است؛ و معمولاً، این دو سرعت گردش، هم‌جهت و باهم تغییر می‌کنند. اگر اقتصاد در معرض بی‌ثباتی انتظارات تورمی و تورم بالا قرار گیرد، پول داغ می‌شود؛ و هر دو حوزه سرعت گردش پول افزایش می‌یابد؛ و یا در مواردی که سرعت گردش پول بالا است، فروکش کردن انتظارات تورمی و کاهش نرخ بهره و تورم موجب سرد شدن پول و کاهش هردو سرعت می‌شود؛ اما اگر ترکیب معاملات مربوط به سرعت درآمدی و معاملات مربوط به سرعت معاملاتی تغییرپذیر و بی‌ثبات باشد - یعنی در جاهایی که فعالیت‌های سوداگرانه و نامولد پررونق است و نظام پاداش دهی به عوامل تولید منطقی و باثبات نیست - هنگام داغ شدن پول، یا سرد شدن پول، یا حتی ثابت ماندن نقل و انتقالات معاملاتی پول، نحوه‌ی تغییر این دو سرعت گردش متفاوت می‌شود؛ و این یک وضعیت خاصی است که احتیاج به تحلیل ویژه دارد. هنگامی که در ادبیات اقتصادی گفته می‌شود که نرخ رشد نقدینگی با مجموع نرخ رشد تولید حقیقی و تورم متفاوت است، فوراً تعدیل سرعت گردش پول به ذهن متبادر می‌شود. کالدور می‌گوید: اگر انتظارات به‌طور مستمر حالت نزولی به خود بگیرد، این امکان وجود دارد که انباره‌ی پول در اقتصاد، دو برابر شود؛ ولی قیمت افزایش نیابد و متقابلاً اگر انتظارات بی‌ثبات و صعودی باشند، ممکن است که بدون افزایش دادن پول، تورم به شدت افزایش یابد. منظور کالدور این است که افول یا صعود انتظارات سرعت گردش پول و چرخش پول را تعدیل می‌کند، اما به نظر می‌رسد در کشور ما موضوع به‌گونه‌ای دیگر است.

۴- روش شنا سی برر سی همدو سی میان اجزای نقدینگی با تورم و تولید با ۱ استفاده از رویکرد فیزیک اقتصادی^۱

در ارتباط با رفتار سری‌های زمانی در فرکانس‌های مختلف سؤالات زیادی مطرح است. از این‌رو محققان را بر آن داشته است تا از روش‌های مختلف برای افزایش درک رفتار داده‌های سری زمانی در فرکانس‌های مختلف استفاده کنند. اخیراً موجک معروف‌ترین ابزار مورد استفاده برای این منظور بوده است. مزیت موجک این است که این امکان را می‌دهد که تجزیه و تحلیل در حوزه زمان و تجزیه و تحلیل در حوزه فرکانس به‌طور هم‌زمان انجام شود. از آنجاکه در این مطالعه برای بررسی رابطه میان اجزای نقدینگی و تورم و رابطه میان اجزای نقدینگی و تولید از ضریب همبستگی در سری‌های تجزیه‌شده به کمک ابزار موجک استفاده شده است، ابتدا به تشریح تئوری و تبدیل موجک پرداخته و سپس توصیف داده‌های مرتبط با پژوهش از نظر خواهد گذشت.

۴-۱. تبدیل موجک

موجک‌ها توابع ریاضی‌اند که داده‌ها را به مؤلفه‌های فرکانسی تشکیل‌دهنده آنها تفکیک کرده و هر مؤلفه را با قدرت تفکیک یا رزولوشن متناسب با مقیاس آن مؤلفه مورد مطالعه قرار می‌دهند. تبدیل موجک از یک تابع

^۱ Econophysics

ضروری به نام موجک مادر استفاده می‌کند. در واقع تبدیل موجک می‌تواند تمام اطلاعات را در یک سری زمانی ضبط کرده و آن را با افق‌های زمانی و مکان‌های خاص در زمان مرتبط سازد (ویچر و همکاران^۱، ۲۰۰۱). همان‌گونه که تبدیل فوریه^۲، یک شکل موج را به مجموعه‌ای از سیگنال‌های سینوسی تبدیل می‌کند، تبدیل موجک نیز عملکردی تقریباً مشابه دارد. سیگنال اصلی در طول زمان توسط توابع موجک تغییر مقیاس یافته که در طول زمان جابجا، سپس ضرب می‌شوند و پس از آن انتگرال‌گیری می‌شود. به بیان دیگر:

$$C(S,T) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(t) \cdot \psi_{S,T}(t) dt$$

در این رابطه $\psi_{S,T}(t)$ موجک مادر تغییر مقیاس یافته به اندازه S و انتقال یافته در زمان به اندازه T است. نتیجه تبدیل موجک پیوسته، ضرایب موجک C هستند که تابعی از مقیاس و ضریب جابجایی‌اند. با ضرب کردن هر کدام از این ضرایب در موجک‌های مادر تغییر مقیاس یافته و جابه‌جاشده در زمان، می‌توان موجک‌های تشکیل‌دهنده سیگنال اصلی را بدست آورد.

اما تبدیل موجک در مقایسه با تبدیل فوریه چندین مزیت را ارائه می‌دهد. (۱) موجک می‌تواند تجزیه و تحلیل فرکانس زمانی سیگنال‌ها را انجام دهد و ویژگی‌های طیفی سیگنال‌ها را به‌عنوان تابعی از زمان تخمین بزند. بر این اساس، موجک می‌تواند طیف توان متغیر زمان و طیف فاز موردنیاز برای محاسبه همدوسی را فراهم کند. (۲) هنگام استفاده از تبدیل فوریه، اطلاعات زمان از دست می‌رود، تشخیص روابط موقت یا تشخیص تغییرات ساختاری چالش‌برانگیز است و فقط برای سری‌های زمانی مانا مناسب است (اندریس و همکاران^۳، ۲۰۱۶). (۳) استدلال قوی دیگر در مقابل استفاده از تبدیل فوریه، قابلیت اطمینان نتایج است؛ بنابراین، تجزیه و تحلیل موجک به‌عنوان یک جایگزین تبدیل فوریه مطرح است، زیرا ارزیابی ویژگی‌های طیفی یک سری زمانی را به‌عنوان تابعی از زمان امکان‌پذیر می‌کند و تفاوت آن را با اجزای دوره‌ای نشان می‌دهد (آگویرا کونراریا و سوزز، ۲۰۱۴)^۴

۴-۲. موجک مادر

موجک مادر یک تابع مبنا است که سایر موجک‌ها از طریق تغییر مقیاس دادن و شیف‌ت دادن این موجک اصلی تولید می‌شوند. این موجک‌های مبنا یکتا نیستند و بسته به کاربرد، انواع گوناگونی از موجک‌های مادر را می‌توان انتخاب کرد و این متنوع بودن موجک‌های مادر باعث تفاوت اصلی و برتری ویژه تبدیل موجک بر سایر تبدیل‌ها شده است.

^۱ Whitcher and et al.

^۲ Fourier Transform

^۳ Andries and et al.

^۴ Aguiar-Conraria, L. & Soares

از مهم‌ترین موجک‌های مادر می‌توان به موجک‌های هار^۱، دابوچی^۲، سیملت^۳، کوئفلت^۴، میر^۵، گوسین^۶، مورلت^۷ و شانون^۸ اشاره کرد. هر کدام از این موجک‌ها در استفاده خاصی بهترین نتیجه را به همراه دارند، بنابراین با توجه به کاربرد مورد نیاز باید توجه کرد که از کدام موجک استفاده شود.

۳-۴. همدوسی موجک

با توجه به روش تبدیل طیف بسامدی فوریه، همدوسی موجکی را می‌توان به صورت نسبت طیف بسامدی متقاطع دو سری زمانی به ضرب طیف بسامدی هر یک از سری‌های زمانی تعریف کرد. (آگویرا کونراریا و دیگران، ۲۰۰۸). به عبارت ساده‌تر، خودهمبستگی در فضای زمانی سری زمانی تعریف می‌شود، اما همدوسی در فضای بسامدی سری زمانی تعریف می‌شود. در همدوسی می‌توان به خودهمبستگی در مقاطع زمانی خاص و هم‌زمان به مقیاس‌های زمانی خاص دست یافت. همدوسی موجکی به صورت

$$R_t^2(s) = \frac{|S(S^{-1}W_t^{AB}(s))|^2}{S|(S^{-1}W_t^A(s))|^2|S|(S^{-1}W_t^S(s))|^2}$$

تعریف می‌شود که S یک عملگر هموارسازی^۹ است.

فاز^{۱۰}: از اختلاف‌های فازی همدوسی موجکی برای تشخیص ارتباط بین دو سری زمانی استفاده می‌شود. اختلاف فازی، جزئیاتی پیرامون تاخیرات نوسان‌های (ویا چرخه‌های) دو سری زمانی معین ارائه می‌دهد. با توجه به مقاله تورنس و وبستر^{۱۱} (۱۹۹۹) اختلاف فازی همدوسی به وسیله پیکان‌های جهت دار در نمودار همدوسی و براساس رابطه ذیل ارائه می‌شود.

$$\Phi_{xy}(u, s) = \tan^{-1} \left(\frac{\zeta\{S(s^{-1}W_{xy}(u, s))\}}{\varkappa\{S(s^{-1}W_{xy}(u, s))\}} \right)$$

در این رابطه ζ و \varkappa به ترتیب بخش‌های فرضی و واقعی می‌باشند و Φ_{xy} برابر با $\Phi_x - \Phi_y$ بوده که در دامنه $(-\pi, \pi)$ قرار دارد. $\Phi_{xy} = 0$ به معنی آن است که سری‌های زمانی در یک فرکانس معین دارای کوواریانس مثبت (حرکت باهم) در یک مقیاس زمانی خاص S می‌باشند. $\Phi_{xy} \in (0, \frac{\pi}{2})$ نشانگر آن است که

^۱ Haar

^۲ Daubechie

^۳ Symlet

^۴ Coiflet

^۵ Meyer

^۶ Gaussian

^۷ Morlet

^۸ Shannon

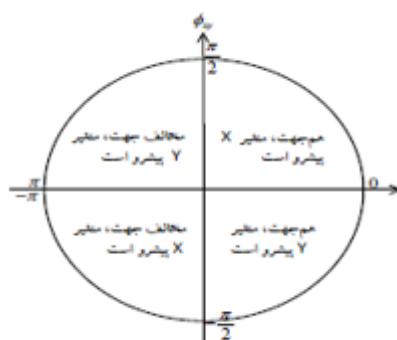
^۹ Smoothing operator

^{۱۰} Phase

^{۱۱} Torrence and Webster-

سری‌ها به یک سمت حرکت می‌کنند و X متغیر پیشرو می‌باشد و به عبارت دیگر در این شرایط متغیر X علت متغیر Y خواهد بود. چگونگی تفسیر جهت‌های مختلف پیکان‌ها در نمودار همدوسی سری‌های زمانی در شکل شماره ۱ ارائه شده است.

شکل ۱: تحلیل اختلافات فازی موجک‌ها



منبع: (Habimana O., 2016)

به‌عنوان مثال جهت پیکان به سمت راست و پایین نشانگر حرکت هم‌جهت دو متغیر مدنظر بوده و متغیر دوم به‌عنوان متغیر پیشرو شناخته می‌شود. به عبارتی در این شرایط متغیر دوم قبل از متغیر اول حرکت را آغاز نموده و متغیر اول با وقفه زمانی و به صورت هم‌جهت با متغیر دوم تغییراتی را تجربه نموده است. جهت پیکان به سمت چپ نیز بیانگر حرکت مخالف جهت متغیرهای مورد بررسی می‌باشد (هابیمانا، ۲۰۱۶).

نمودارهای همدوسی (به‌عنوان مثال در شکل شماره ۲) دارای سه مؤلفه زمان (محور افقی)، مقیاس (محور عمودی سمت چپ) و درجه همدوسی (نوار باریک رنگی کنار شکل) می‌باشند. برای توضیح بیشتر نوار باریک کنار نمودار همدوسی موجکی که با طیف رنگ‌ها نشان داده شده است، بیانگر شدت همدوسی است. طیف شدت همدوسی از محدوده صفر (رنگ آبی) تا یک (رنگ زرد) متفاوت است و به ترتیب کمترین و بیشترین شدت همدوسی را نشان می‌دهد. خطوط سیاه کم‌رنگی که در نمودار شکل را به صورت یک مخروط نشان می‌دهد محدوده قابل تحلیل را مشخص نموده و در خصوص مقادیر خارج از این مخروط نمی‌توان به راحتی اظهار نظر کرد. همچنین پیکان‌های جهت‌دار موجود در شکل، اختلاف‌فازی را نشان می‌دهند. این پیکان‌های جهت‌دار، کمک قابل توجهی در تحلیل نتایج خواهند داشت.

۴-۴. داده و اطلاعات آماری

در مطالعه حاضر، برای تحلیل رابطه شبه پول و پول با تورم از داده‌های ماهانه طی سال‌های ۱۳۶۰ الی ۱۴۰۰ استفاده شده و در جایی که رابطه میان تولید ناخالص داخلی با متغیرهای فوق بررسی شده بازه زمانی موردنظر از سال ۱۳۶۷ الی ۱۴۰۰ می‌باشد، به این دلیل که داده‌های سری زمانی تولید ناخالص داخلی ایران از سال ۱۳۶۷ قابل دسترسی است.

۴-۵. بررسی همدوسی موجکی میان اجزای تشکیل دهنده نقدینگی، تورم و تولید در اقتصاد ایران

همبستگی موجکی اگرچه همبستگی را در مقیاس‌های زمانی مختلف نشان می‌دهد؛ اما از پاسخ به این پرسش که کدام متغیر علت ایجاد تغییر در متغیر دیگری بوده است را نشان نمی‌دهد. این پاسخ توسط نمودارهای همدوسی و جهت‌های اختلاف فازی موجود در این نمودارها داده می‌شود.^۱ به‌طور کلی، اگر جهت این پیکان‌ها به سمت راست بود به معنی آن است که دو متغیر هم‌فاز هستند و اگر جهت پیکان‌ها به سمت چپ بود به معنای این است که دو متغیر در فاز مخالف همدیگر هستند (دو متغیر رابطه عکس با یکدیگر دارند). همچنین اگر جهت پیکان‌ها راست و پایین و یا چپ و بالا بود به معنی آن است که متغیر اولی عامل و موجب^۲ متغیر دومی است. اگر جهت‌های راست و بالا یا چپ و پایین بود عکس این رابطه برقرار است.^۳

بر اساس آنچه مطرح شد، در ادامه با استفاده از ابزار همدوسی موجکی و اختلاف فاز پویایی‌های رابطه میان اجزای نقدینگی با تورم و تولید ناخالص داخلی در شکل شماره ۱ تا ۴ تحلیل می‌شوند.

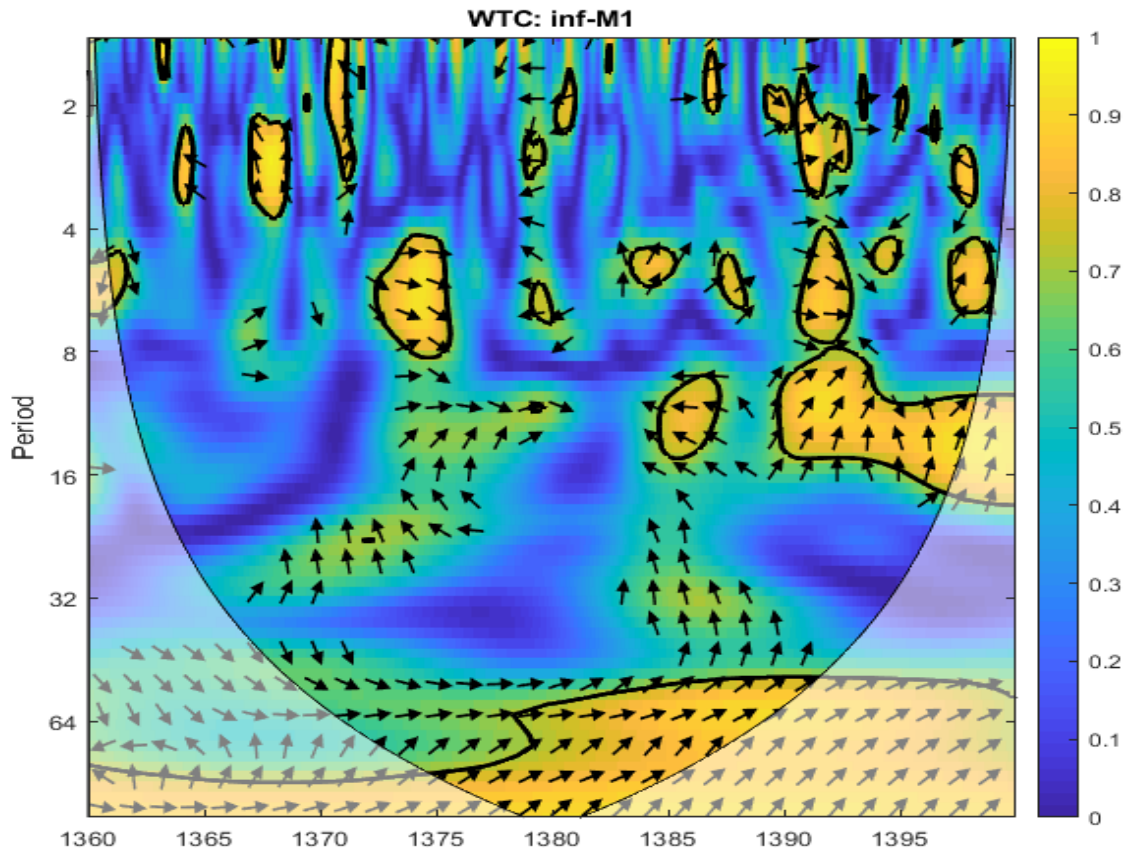
در این قسمت تلاش بر این است که استدلال اول بحث که با توجه به توصیه کارشناسان در ارتباط با افزایش نرخ سود بانک‌ها و افزایش سهم شبه پول از نقدینگی برای جلوگیری از افزایش تورم و نقدینگی در مقدمه مطالعه حاضر مطرح گردیده با استفاده از تحلیل موجکی مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور مطالعه حاضر با استفاده از رویکرد همدوسی موجکی قصد دارد به این مسئله پاسخ دهد.

^۱ محاسبات در این بخش از پژوهش با استفاده از نرم افزار MATLAB انجام شده است

^۲ Leading

^۳ Lagging

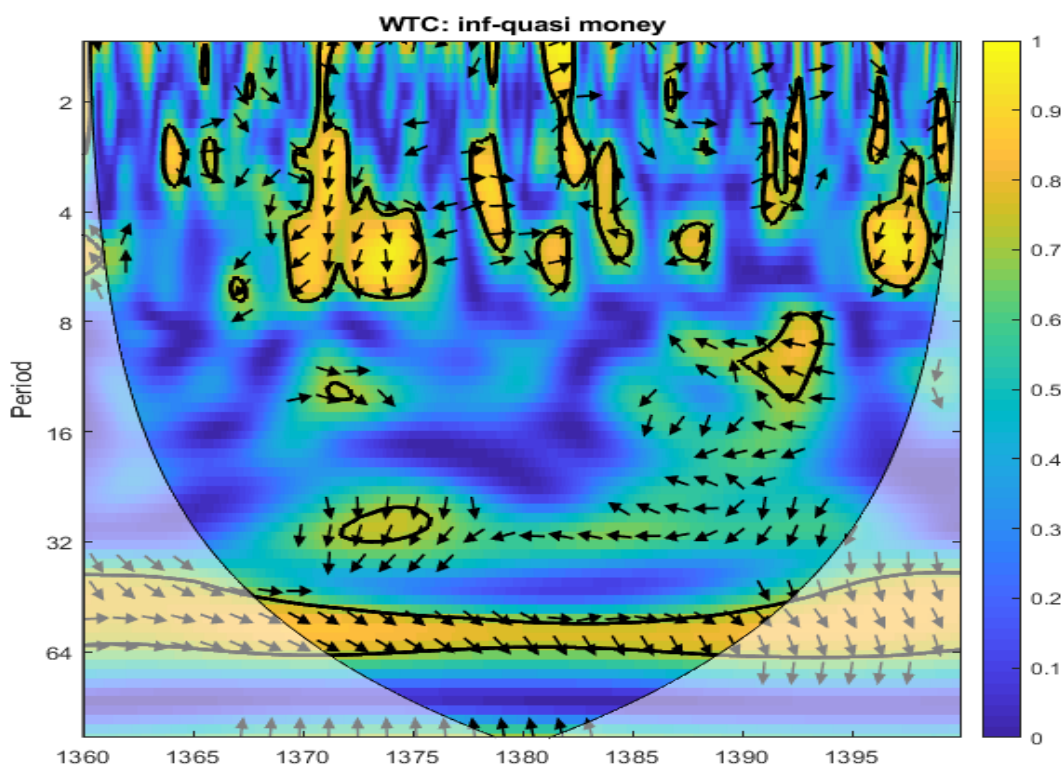
شکل شماره ۱- بررسی رابطه میان رشد پول (M1) و تورم:



همان‌طور که در شکل شماره ۱ در بررسی همدوسی موجکی میان رشد پول و تورم ملاحظه می‌گردد تقریباً در تمام نقاط معنی‌دار نرخ رشد پول و تورم به‌صورت هم‌جهت حرکت نموده بر این اساس تغییرات هر یک از متغیرهای ذکرشده، تغییر متغیر دیگر را به دنبال داشته است به‌گونه‌ای که در کوتاه‌مدت (کمتر از ۱۲ ماه) در سال‌های ۱۳۷۴ الی ۱۳۷۶ رابطه علی از تورم به رشد پول و در سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۲ رابطه علی دوسویه هم از تورم به رشد پول و هم از رشد پول به تورم مشاهده می‌گردد و در سایر نقاط معنی‌دار رابطه علی از رشد پول (تغییرات سهم پول از نقدینگی) به تورم قابل‌مشاهده است بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده بیان می‌گردد در کوتاه‌مدت به‌خصوص در سال‌هایی که اقتصاد ایران با جهش‌های تورم مواجه بوده رابطه علی از تورم

به رشد پول و یا یک رابطه علی دوطرفه برقرار بوده که به نوعی حاکی از آن است که رفتار متقابل میان متغیرهای رشد پول و تورم مصرف کننده وجود دارد. همچنین این یافته‌ها با این دیدگاه همخوانی دارد که در اقتصاد با تورم بالا، تورم اثر بازخوردی بر رشد عرضه پول دارد همچنین نتایج نشان می‌دهد، رابطه‌ی مذکور از رشد پول به تورم در فرکانس‌های پایین (بلندمدت) قوی‌تر است.

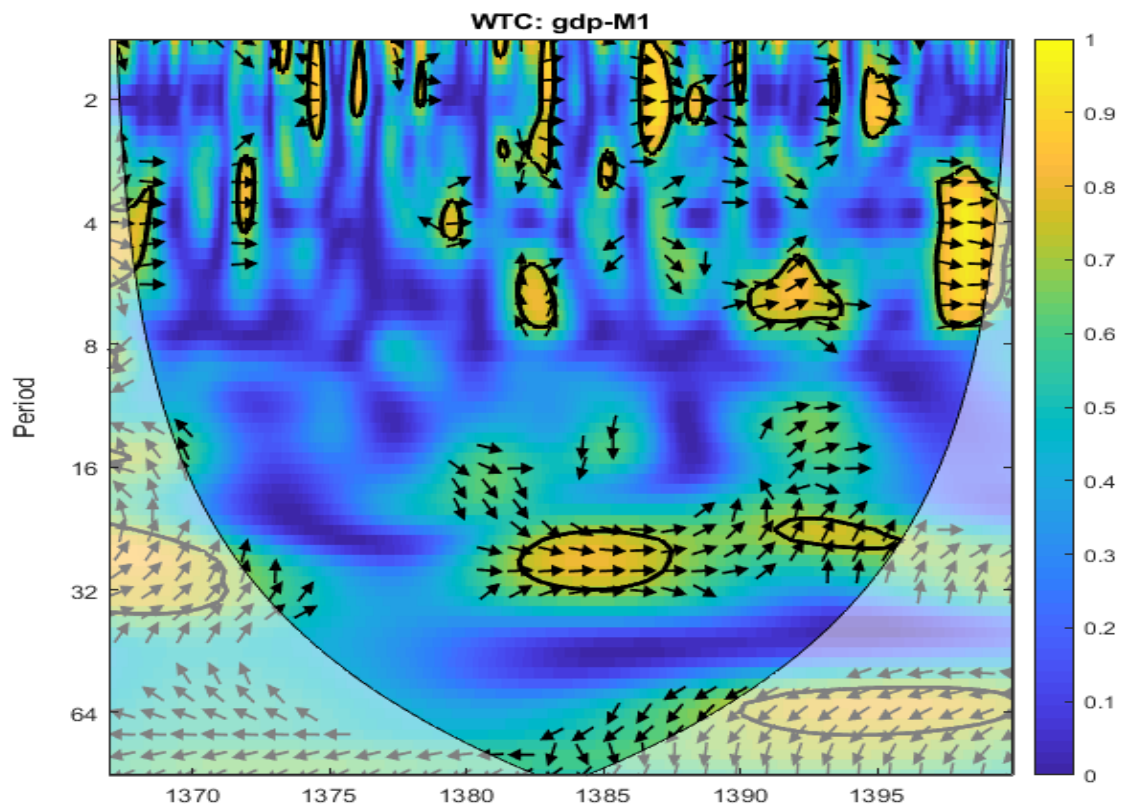
شکل شماره ۲- بررسی رابطه میان رشد شبه پول و تورم



مطابق با شکل شماره ۲ در مقیاس زمانی ۱۲ ماه (کوتاه‌مدت)، رابطه ناپایداری بین دو متغیر مشاهده می‌شود است، در واقع همان‌طور که مشاهده می‌گردد به‌جز سال‌های ۱۳۷۰ الی ۱۳۷۳ و ۱۳۹۶ الی ۱۳۹۸ که علیت خلاف فاز (جهت) از شبه پول به تورم و در سال ۱۳۹۲ علیت خلاف فاز از تورم به رشد شبه پول ملاحظه می‌گردد در سایر نقاط معنی‌دار رابطه میان متغیرها هم‌فاز بوده و رابطه علی هم از شبه پول به تورم و هم تورم به رشد شبه پول ملاحظه می‌گردد و در بلندمدت در مقیاس بیش از ۴۸ ماه (۴ سال) با توجه به جهت فلش‌ها متغیرها هم‌فاز (جهت) بوده و رابطه علی از تورم به رشد شبه پول طی سال‌های ۱۳۶۸ الی ۱۳۹۲ قابل مشاهده می‌باشد و این استدلال که رشد نقدینگی ناشی از رشد حجم شبه پول، تبعات تورمی نداشته و با افزایش سهم شبه پول از نقدینگی می‌توان نقدینگی و تورم را کنترل نمود تأیید نمی‌گردد؛ به عبارت دیگر نتیجه‌ی اخیر این

ایده را که (۱) تورم در ایران صرفاً یک پدیده پولی نیست. (۲) نقدینگی در اقتصاد ایران مطابق با نظریات اقتصاددانان پسا کینزی درون‌زاست و (۳) در دوران سازوکار انتقال و تعدیل اقتصاد و زمان‌های عدم تعادل و بی‌ثباتی، انفعال پولی (ولو به‌طور جزئی) یک واقعیت مسلم است (شاکری، ۱۳۸۷) را تقویت می‌کند. از سویی این استدلال مطرح می‌گردد که هرچه رشد سپرده‌های مدت‌دار کاهش یابد، توان بانک‌ها نیز برای ارائه تسهیلات افت می‌کند، زیرا منبع اصلی برای وام‌دهی، سپرده‌های مدت‌دار بانک‌ها است بنابراین این مسئله مطرح می‌شود که آیا طی سالیان اخیر با توجه به روند افزایشی سهم شبه پول و بنابراین افزایش قدرت وام‌دهی بانک‌ها، پولی که از طریق بانک‌ها و مؤسسات اعتباری خصوصی در جریان قرار می‌گیرد بر رشد بیشتر تولید اثرگذار بوده است؟ بدین منظور برای پاسخ به این پرسش با استفاده از تحلیل همدوسی در ادامه رابطه میان تولید و تغییرات سهم شبه پول و پول از نقدینگی در شکل شماره ۳ و ۴ مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

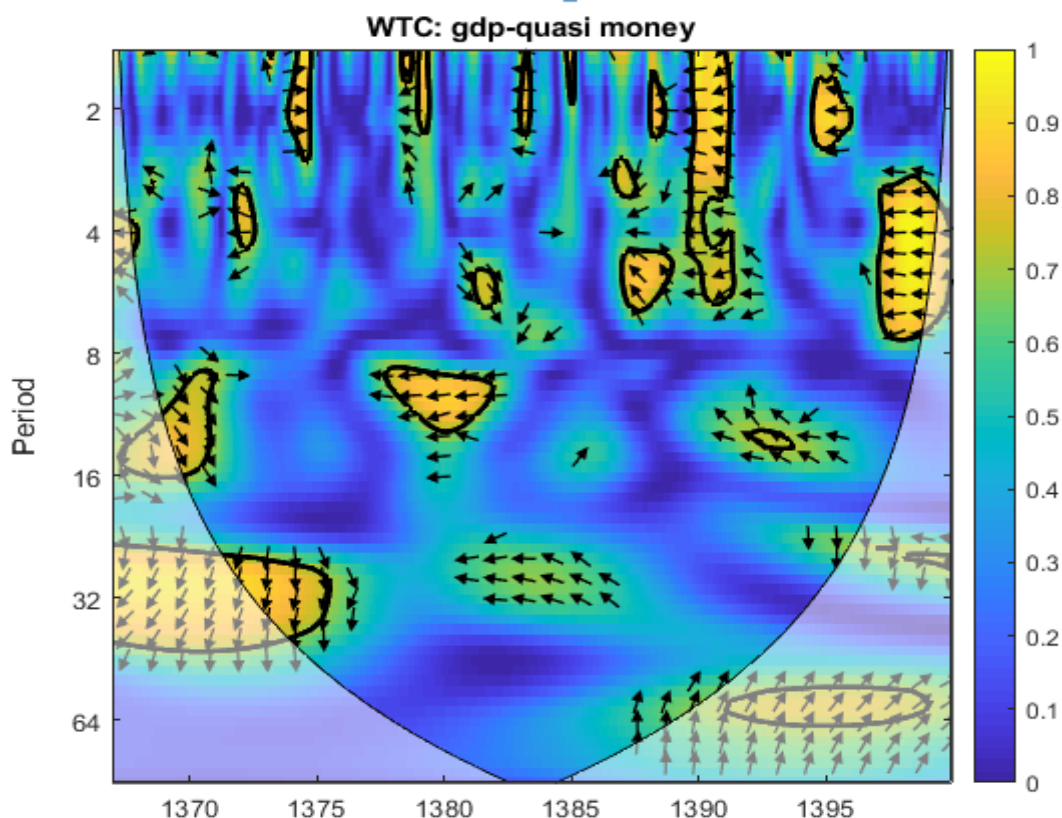
شکل شماره ۳ - بررسی رابطه میان رشد پول (M1) و تولید



همان‌طور که در نمودار شماره ۳ در بررسی رابطه علی میان تغییرات سهم پول از نقدینگی و تولید با توجه به رویکرد همدوسی موجکی ملاحظه می‌گردد در تمام نقاط معنی‌دار طی سال‌های مورد بررسی متغیرها هم‌فاز بوده و در فرکانس بالا (کوتاه‌مدت) و میان‌مدت به جز سال ۱۳۹۵ (که جهت علیت از تغییرات تولید به تغییرات

سهام پول از نقدینگی بوده) در سایر نقاط معنی دار علیت هم فاز از تغییرات سهم پول از نقدینگی به تغییرات تولید قابل مشاهده است.

شکل شماره ۴ - بررسی رابطه میان رشد شبه پول و تغییرات تولید



همان طور که در بررسی همدوسی موجکی در شکل شماره ۴ در بررسی رابطه همدوسی موجکی میان تغییرات تولید و تغییرات سهم شبه پول از نقدینگی مشاهده می گردد در تمام نقاط معنی دار رشد شبه پول و تغییرات تولید در خلاف جهت هم حرکت کرده و در فرکانس کوتاه مدت به غیر از سال های ۱۳۸۸ که رابطه علی خلاف فاز از تغییرات تولید به تغییرات سهم شبه پول از نقدینگی و ۱۳۹۱ که رابطه علی خلاف فاز و دو سویه میان تولید و تغییرات سهم شبه پول از نقدینگی مشاهده می گردد در سایر نقاط معنی دار و در فرکانس پایین تر متغیرها خلاف فاز و با توجه به جهت پیکانها علیت از تغییرات سهم شبه پول از نقدینگی به تغییرات تولید ملاحظه می گردد؛ به عبارت دیگر نتایج بدست آمده مؤید آن است که در اقتصاد ایران افزایش سهم شبه پول از نقدینگی منجر به کاهش رشد سرمایه گذاری و رشد تولید در آینده می گردد. نکته بسیار مهمی که در اینجا

باید به آن تذکر داد این است که در اقتصادهای پویا و باثبات و برخوردار از رونق و رشد مستمر افزایش سهم شبه پول نشانه خست بیشتر مردم و افزایش میل به پس انداز در جامعه دارد و مؤید بخش رشد پس انداز واقعی و رشد سرمایه‌گذاری و رشد بیشتر تولید در آینده است اما در اقتصاد ایران پولی که از مجرای بانک‌ها و مؤسسات اعتباری خصوصی در جریان قرار می‌گیرد چون این مؤسسات اساساً با تولید کیفی و فعالیت‌های مبنایی مولد نسبت اندکی دارند عمدتاً صرف فعالیت‌های نامولد می‌شود (شاکری، ۱۳۹۵).

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

اقتصاد ایران طی سال‌های گذشته همواره در معرض رشد بالای نقدینگی و مستمر بوده است، نکته اساسی و قابل توجه این است که رشد نقدینگی طی سال‌های اخیر نه تنها به لحاظ کمی بلکه به لحاظ کیفی نیز مخرب بوده است؛ بنابراین در تحلیل نقدینگی علاوه بر رشد کمی رشد کیفی آن نیز بایستی مورد بحث و تحلیل قرار گیرد. در واقع یکی از عوامل مؤثر بر کمیت و کیفیت نقدینگی را می‌توان مرتبط با خصوصی‌سازی بانک‌ها دانست؛ که از دهه ۱۳۸۰ به بعد خصوصی‌سازی بانک‌ها باهدف افزایش رقابت و بهبود کارایی سیستم بانکی در افزایش پس انداز و سرمایه‌گذاری در کشور ایجاد گردید؛ اما شواهد تجربی موجود نشان داد که با ورود بانک‌های خصوصی از دهه ۱۳۸۰ به منظور جذب سپرده‌های افراد ۱- نرخ سود سپرده‌های بانکی به شدت افزایش یافت که منجر به افزایش سهم سپرده‌های بلندمدت گردید و در پی آن هزینه تسهیلات مربوط به امور مولد افزایش یافت. ۲- ضمن اینکه به دلیل انگیزه بالای بانک‌های خصوصی در کسب سودآوری بالا و عدم نظارت بانک مرکزی، بانک‌ها به جای واسطه‌گری مالی و تزریق منابع مالی به بخش‌های مولد، به دلیل کسب سودآوری بالا به فعالیت در بنگاه‌داری و امور نامرتب با GDP مشغول بوده‌اند. از سویی برخی کارشناسان و تحلیل‌گران اقتصادی که تورم را ناشی از رشد بی‌رویه حجم پول می‌دانند استدلال می‌کنند دولت‌ها برای جلوگیری از افزایش تورم و افزایش نقدینگی، نرخ سود بانک‌ها را افزایش داده تا از طریق بانک‌ها پس اندازها به سمت سرمایه‌گذاری برود؛ و این‌گونه استدلال می‌گردد این امر منجر به کاهش سرعت گردش نقدینگی شده و در نتیجه، از اثرگذاری مستقیم افزایش نقدینگی بر تورم می‌کاهد؛ اما به نظر می‌رسد نتایج با توصیه‌های مرسوم مغایرت داشته باشد. بدین منظور، هدف این مطالعه پاسخ به این پرسش است که آیا واقعاً رشد شبه پول و سپرده‌های پس اندازی بلندمدت از طریق بالابردن نرخ سود بانکی ابزاری است که موجب رشد تولید و کاهش تورم در اقتصاد کشور می‌شود بدین منظور مطالعه حاضر با استفاده از رویکرد تبدیل موجک پیوسته به بررسی پویایی‌های رابطه علی میان اجزای نقدینگی و تورم، تولید در مقیاس‌های زمانی مختلف طی سال‌های ۱۳۶۰ الی ۱۳۹۹ در اقتصاد ایران پرداخته است.

با توجه به نتایج بدست آمده حاصل از تحلیل همدوسی شواهد موجود نشان می‌دهد: ۱- در بلندمدت علیت معکوس از تورم به شبه پول مشاهده می‌شود و نقدینگی در اقتصاد ایران مطابق با نظریات اقتصاددانان پسا

کینزی درون‌زاست؛ در نتیجه تورم در ایران صرفاً پولی نیست. ۲- در اقتصاد ایران افزایش سهم شبه پول از نقدینگی منجر به کاهش رشد سرمایه‌گذاری و رشد تولید در آینده می‌گردد و این در حالی است که افزایش سهم پول از نقدینگی با توجه به تحلیل همدوسی موجکی اثرات مثبتی را بر روی تغییرات تولید نشان می‌دهد.

بر این اساس یافته‌های تجربی بر این واقعیت دلالت دارد وقتی حدود ۸۷ درصد نقدینگی شبه پول و سپرده‌ها باشد و حدود ۷۵ درصد آن سپرده‌ها به یک درصد سپرده‌گذاران تعلق دارد (وقتی طبق گفته معاون توسعه کارآفرینی و اشتغال وزارت کار و تعاون و رفاه بیش از ۶۰ درصد درآمد آحاد جامعه غیر ناشی از کار صحیح و مولد است^۱) پرواضح است که افزایش سهم شبه پول در چنین وضعیتی تنها فعالیت‌های نامولد و سوداگرانه و نامرتبط با رشد حقیقی را تسهیل می‌کند گسترش فعالیت‌های نامولد و سوداگرانه و فسادآمیز هم سهم عوامل تولید حقیقی از محصول کل را کاهش می‌دهد و در یک چشم‌انداز پویا موجب کاهش رشد تولید حقیقی می‌شود و هم منابع را از فعالیت‌های مولد و سرمایه‌گذاری‌های اساسی دریغ می‌دارد که این نیز محدودکننده رشد تولید و اشتغال است؛ اما افزایش سهم پول از نقدینگی به‌جز در دوره‌های بی‌ثباتی و بحران دسترسی مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران به منابع پولی و سرمایه در گردش را تسهیل نموده و به‌نوعی از بحران تقویت طرف تقاضا و طرف عرضه به جریان رشد محصول حقیقی کمک می‌کند (شاگری، ۱۳۹۵)؛ بنابراین تا زمانی که نقدینگی سرگردان به سمت فعالیت‌های مولد و کارآفرینی هدایت نگردد و بازده فعالیت‌های دلالی و سوداگری بالاتر از فعالیت‌های مولد و تولید محور باشد، روحیه مولد و کارآفرینی در کشور از بین رفته، به‌طوری که پیامدهای مهم آن را در کاهش انگیزه فعالیت‌های مولد و افزایش فعالیت‌های سفته‌بازانه می‌توان یافت (شاگری، ۱۳۹۵). از طرفی به دلیل بازدهی پایین فعالیت‌های مولد و تولید محور، عدم توجه به این بخش اقتصاد پیامدهای پرهزینه‌ای را برای کشور در پی داشته است:

۱) کاهش ارزآوری از ناحیه تولید؛ نبود کالاهای باکیفیت و قابل‌رقابت برای صادرات موجب شده است که تنها منبع ارزآوری در کشور از ناحیه درآمدهای نفتی باشد و امکان شکل‌گیری بازار ارز (از مجاری عوامل متعدد و ذره‌ای عرضه و تقاضا ارز) در کشور فراهم نگردد (شاگری، ۱۳۹۵).

۲) فراهم شدن زمینه برای جولان سوداگران در افزایش قیمت‌ها به دلیل نبود فضای باثبات و قابل‌اطمینان اقتصادی و سیاسی؛ با توجه به تحریم‌ها و کاهش درآمدهای ارزی هرگونه افزایش نرخ ارز به نفع دلال‌ها گردیده چراکه می‌دانند در چنین فضایی هدایت نقدینگی به این بخش کمترین ریسک را به دنبال خواهد داشت؛ این در حالی است که بخش تولید به دلیل اینکه برای تولید کالا نیاز به واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای دارد با افزایش نرخ ارز هزینه‌های تولیدی آن افزایش می‌یابد و از آنجاکه یکی از علائم هشداردهنده قوی در ارتباط با افزایش تورم، افزایش شاخص بهای کالاهای تولیدی است از این ناحیه افزایش

^۱ ایرنا ۱۲ شهریور ۱۳۹۹- کد خبر ۸۴۰۱۵۸۶۲، کد خبرنگار ۱۰۶۵.

سطح عمومی قیمت‌ها تشدید خواهد شد (شاگری، ۱۳۹۵). این در حالی است که پاسخ بسیاری از اقتصاددانان در توجیه افزایش مداوم سطح قیمت‌ها، رشد بیش از حد حجم پول است. بر اساس نتایج تحقیق، توصیه‌های سیاستی زیر مطرح می‌گردد:

۱) ضرورت توجه مقامات پولی و کارشناسان پولی بانک مرکزی به جنبه‌های انفعالی پولی:

نگاه‌های ساده مبتنی بر فعال بودن کامل پول و بی‌توجهی به انعطاف سرعت گردش پول، نقش گروه‌های ذینفع در بی‌انضباطی پولی و افت کیفیت پول در اقتصاد بسیار مضر است. از این رو اصلاح نظام پولی جهت ایجاد یک ترکیب بهینه پول و شبه پول که با هدایت نقدینگی به سمت تولید و محدود نمودن فعالیت‌های سوداگرانه مانع از گسترش معاملات نامرتب با GNP می‌گردد (شاگری، ۱۳۹۵).

۲) ارتقا سلامت و تقویت نظارت بانک‌ها:

بانک مرکزی می‌بایست با نظارت و ارزیابی فعالیت بانک‌های خصوصی مانع از تحرک نقدینگی به سمت فعالیت‌های نامولد گردیده و با استرداد منابع جذب‌شده در بخش‌های نامولد بر جذب منابع بانکی به سمت فعالیت‌های مولد تأکید نماید (شاگری، ۱۳۹۵).

۳) تلاش در جهت ثبات قیمت‌های کلیدی (که مهم‌ترین آن نرخ ارز می‌باشد) و ایجاد کارایی بیشتر در اعطای اعتبارات سیستم بانکی:

بسیاری از تحلیل‌گران و سیاست‌گذاران اقتصادی بخش قابل‌ملاحظه‌ای از مشکلات اقتصادی و به‌خصوص ماندگاری تورم دورقمی را به دلیل حجم بالای نقدینگی می‌دانند و استدلال می‌کنند برای اینکه نقدینگی سراغ بازار ارز نرود نرخ بهره بانک‌ها را افزایش داده تا از طریق بانک‌ها پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری برود. این در حالی است که یافته‌های تجربی^۱ بر این واقعیت دلالت دارد در شرایطی که نیروهای خلق درون‌زای نقدینگی فعال هستند اتکا بر کنترل حجم پول و نقدینگی به عنوان هدف سیاست پولی و راهکار برای مهار تورم کارساز نبوده و زمینه را برای سوداگران و عوامل نامولد مساعد خواهد ساخت؛ لذا توصیه می‌گردد سیاست‌گذار پولی برای دستیابی به هدف ثبات قیمت‌ها به سمت الف) اجتناب از تغییرات بدون مقدمه قیمت‌های نسبی و کلیدی

^۱ در مطالعه دیگری، نتایج تجربی مقاله "بررسی ماهیت تورم در اقتصاد ایران" از همین نویسندگان در بررسی ارتباط میان برخی متغیرهای پولی و قیمتی کلیدی در اقتصاد (پویایی‌های رابطه میان تورم و نقدینگی و تورم و نرخ ارز) با استفاده از تحلیل هم‌دوسی موجکی نشان داد: ۱- نقدینگی در بلندمدت بر نرخ تورم تأثیرگذار نیست و علیت معکوس (علیت از سمت تورم به نقدینگی) وجود دارد و این نتیجه مؤید درون‌زایی نقدینگی در بلندمدت در اقتصاد ایران است. ۲- تکانه‌های رشد نرخ ارز (طرف عرضه اقتصاد) بر تورم مؤثر است به‌گونه‌ای که نرخ ارز در هر دو فرکانس کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر معناداری بر تورم داشته است؛ در نتیجه یکی از دلایل مزمن شدن تورم در اقتصاد ایران تأثیر گذاری متغیر نرخ ارز بر تورم است (تورم در ایران صرفاً پولی نیست).

(که مهم‌ترین آن نرخ ارز می‌باشد) و ب) کنترل نرخ سود بانکی همراه با اصلاحات ساختاری نظام بانکی در جهت تخصیص بهینه منابع اعتباری حرکت کند.

فهرست منابع

- احسانی، محمد علی و طاهری، صالح (۱۳۹۷). کاربرد تبدیل موجک پیوسته در کشف پویایی‌های رابطه علی بین نقدینگی و اجزای تشکیل دهنده‌ی آن با تورم: مطالعه‌ی موردی اقتصاد ایران. تحقیقات اقتصادی، دوره ۵۳، شماره ۲، ۲۷۸-۲۵۳.
- بدری و زمان زاده، حمید (۱۳۹۶). تحلیل رفتار ترازنامه نظام بانکی در خلق نقدینگی و پیامدهای آن در اقتصاد؛ فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی، سال ۱۰، شماره ۳۴، ۶۲۱-۶۵۶.
- شاکری، عباس؛ محمدی، تیمور؛ باقرپور اسکویی، الناز (۱۴۰۱). بررسی ماهیت تورم در اقتصاد ایران: رویکرد همدوسی موجکی. پژوهش‌های اقتصادی ایران (آماده انتشار).
- جلالی نائینی، احمدرضا و زمان زاده، حمید (۱۳۹۵). بررسی اثرات متفاوت اجزای نقدینگی بر تولید و قیمت رویکرد تصحیح خطای برداری با متغیرهای برون‌زای نامانا؛ فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی، سال نهم، شماره ۲۷، ۱-۲۷.
- زراء نژاد، منصور و مهر مسعود، سعادت (۱۳۸۶). عرضه پول در اقتصاد ایران؛ پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۵، ۱-۲۲.
- شاکری، عباس (۱۳۹۵). مقدمه‌ای بر اقتصاد ایران. انتشارات رافع.
- شاکری، عباس (۱۳۸۵). پیامدهای رشد نقدینگی در اقتصاد ایران، مجموعه مقالات هفدمین کنفرانس سالانه سیاست‌های پولی و ارزی.
- شاکری، عباس (۱۳۷۹). بررسی ماهیت تورم در اقتصاد ایران. رساله دکتری، دانشگاه شهید بهشتی.
- مهدوی، ابوالقاسم؛ توکلی دادجوی، عباس و عسگری، آرین (۱۳۹۷). عوامل نامولد خلق سپرده‌های بانکی در اقتصاد ایران؛ مجموعه مقالات بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی، پژوهشکده پولی و بانکی.
- Aguiar-Conraria, L. & Soares, M. J. (2014). The continuous wavelet transform: Moving beyond uni- and bivariate analysis. *Journal of Economic Surveys*, 28(2), 344-375.
- Abdullah, A. M., Al-Abduljader, S., & Naser, K. (2020). Determinants of Inflation in Kuwait1. *The Journal of Developing Areas*, 54(3).
- Andrieş, A. M., Ihnatov, I., & Tiwari, A. K. (2016). Comovement of exchange rates: A wavelet analysis. *Emerging markets finance and trade*, 52(3), 574-588.
- Badri & Zamanzadeh, Hamid (2018). Analyzing the behavior of the banking system balance sheet in creating liquidity and its consequences in the economy; *Monetary-Banking Quarterly*, Volume 10, Number 34, 621-656. [In Persian].
- Bikker, J. A., & Gerritsen, D. F. (2018). Determinants of Interest Rates on Time Deposits and Savings Accounts: *International Review of Finance*, 18(2), 169-216.
- Cyrille, S. M., & Christophe, M. (2022). The endogenous money hypothesis: Empirical evidence from the CEMAC area (1990–2017). *Journal of Post Keynesian Economics*, 45(1), 73-99.
- Deleidi, M. 2018. "Post Keynesian Endogenous Money Theory: A Theoretical and Empirical Investigation of the Credit Demand Schedule." *Journal of Post Keynesian Economics* 41 (2):185–209.
- Ehsani, M & Taheri, S., (2019). Application of continuous wavelet transform in discovering the dynamics of the causal relationship between liquidity and its components with inflation: A case

- study of the Iranian economy. *Economic Research*, Volume 53, Number 2, 278-253 [In Persian].
- Fontana, G. (2003). Post Keynesian approaches to endogenous money: a time framework explanation. *Review of political economy*, 15(3), 291-31.
- Goodhart, C. (2001). The endogeneity of money. In *Money, Macroeconomics and Keynes* (pp. 26-36). Routledge.
- Habimana, O. (2016). Oil price, exchange rate and consumer price co-movement: A continuous-wavelet analysis.
- Hewitson, G. (1995). Post-Keynesian monetary theory: some issues. *Journal of Economic Surveys*, 9(3), 285-310.
- Jalali Naeini, A & Zamanzadeh, H (2015). Investigating the different effects of liquidity components on production and price of vector error correction approach with Namana exogenous variables; *Monetary-Banking Research Quarterly*, Year 9, No. 27, 1-27 [In Persian].
- Lavoie, M. 2006. "Endogenous Money: Accommodationist." In *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, edited by P. Arestis and M. Sawyer, 17–34. Cheltenham, UK and Northampton, MA: Edward Elgar.
- Lavoie, M. (1992). *Foundations of post-Keynesian economic analysis*. Books.
- Mahdavi, A & Tavakoli Dadjavi, Abbas and Asgari, Arian. (1397). Unproductive factors of creating bank deposits in the Iranian economy; *Proceedings of the 28th Annual Conference on Monetary and Foreign Exchange Policy*, Monetary and Banking Research Institute [In Persian].
- Mishkin, F. S. (2011). *Monetary policy strategy: lessons from the crisis* (No. w16755). National Bureau of Economic Research.
- Moore, J. B. 1989. "A Simple Model of Bank Intermediation." *Journal of Post Keynesian Economics* 12 (1):10–28.
- Palley, T. I. 2006. "Monetary Policy in an Endogenous Money Economy." In *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, edited by P. Arestis and M. Sawyer, 242–257. Cheltenham, UK and Northampton, MA: Edward Elgar.
- Rua, A. (2012). Money growth and inflation in the Euro area: A timefrequency view. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(6): 875-885.
- Shakeri, A. (1980). *Investigating the nature of inflation in the Iranian economy*. phd dissertation, Shahid Beheshti University [In Persian].
- Shakeri, A. (2008). *Changes in the growth of liquidity in the Iranian economy (trends and causes)*. Research Center of the Islamic Consultative Assembly [In Persian].

Shakeri, A (2017). An Introduction to the Iranian Economy. Rafe Publications [In Persian].

Smithin, J. (2013a), Essays in the Fundamental Theory of Monetary Economics and Macroeconomics, Singapore: World Scientific Publishing.

Smithin, J. (2013b), 'Keynes's theories of money and banking in the Treatise and 30) General Theory', Review of Keynesian Economics, 2 (2), 242–56.

Togay, S., & Kose, N. (2013). Money-price relationships under a currency board system: the case of Argentina. Journal of Applied Economics, 16(2), 373-389

Zara Nejad, M., & Mehr Massoud, S (2007). Money supply in the Iranian economy; Journal of Commerce, No. 45 [In Persian].