

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۴/ زمستان ۱۴۰۰/ صفحات ۱۶۰-۱۲۷

## بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد

ایران<sup>۱</sup>

الناز باقرپور اسکویی

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، *bagherpur\_e@atu.ac.ir*

عباس شاکری\*

استاد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، *shakeri.abbas@gmail.com*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۰۳

### چکیده

هدف اصلی این مطالعه افزایش درک سازوکار خلق نقدینگی در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های فصلی طی سال‌های ۱۳۶۲:۲-۱۳۹۹:۳ از طریق ارزیابی تجربی دو نظریه اصلی پولی (نظریه پول درون‌زا (پساکینزین‌ها) و نظریه پول برون‌زا (پول‌گرایان)) است. در اکثر مطالعات تجربی در تشخیص ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی از آزمون علیت گرنجر و هم‌انباشتگی استفاده شده است اما به دلیل برخی محدودیت‌های مدل هم‌انباشتگی، کریستوف و سیریل (۲۰۲۰) آزمونی جایگزین مبتنی بر مفهوم اقتصادسنجی درون‌زا پیشنهاد می‌دهند. از این‌رو، به‌منظور مقایسه و تشخیص ماهیت نقدینگی در اقتصاد ایران ابتدا تخمین مدل در مطالعه حاضر براساس آزمون هم‌انباشتگی صورت گرفته و در ادامه با توجه به محدودیت‌های ذکر شده از روش رگرسیون ابزاری استفاده شده است. شواهد تجربی حاکی از تأیید برون‌زایی نقدینگی در بازه زمانی ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ (تا قبل از خصوصی‌سازی بانک‌ها) بوده، اما در بین سال‌های ۱۳۹۹:۳-۱۳۸۰:۱ نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که؛ (۱) ماهیت نقدینگی در بازه زمانی مذکور درون‌زا است و (۲) دیدگاه ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی درون‌زایی پول پساکینزی مورد تأیید است. بر این اساس، درون‌زایی نقدینگی در بازه زمانی ۱۳۹۹:۳-۱۳۸۰:۱ نشان می‌دهد که علاوه بر بانک مرکزی، بانک‌ها نیز امکان خلق و ایجاد نقدینگی در اقتصاد را دارند.

**واژه‌های کلیدی:** درون‌زایی عرضه پول، برون‌زایی عرضه پول، بانک و بانک مرکزی.

**طبقه‌بندی JEL:** E58، G21، E51

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از رساله دکترای نویسنده اول در دانشگاه علامه طباطبائی است.

\* نویسنده مسئول مکاتبات

**۱- مقدمه**

هدف از این مطالعه ارزیابی ماهیت نقدینگی در اقتصاد ایران است. بررسی این موضوع ضروری است؛ زیرا دانستن ماهیت عرضه پول در اقتصاد ایران می‌تواند بینش خوبی برای تصمیمات بهینه سیاست‌های پولی در کشور فراهم کند. بعلاوه دیدگاه پسا‌کینزی مبنی بر اینکه پول اعتباری توسط سیستم بانکی تعیین می‌شود، اگرچه در کشورهای پیشرفته و همچنین برخی کشورهای در حال ظهور کاملاً مستقر است؛ اما هنوز در مورد کشورهای در حال توسعه و به‌خصوص ایران توجه کافی نشده است؛ بنابراین مقاله ما قصد دارد تا شکاف موجود در این زمینه مهم تحقیقاتی را جبران کند. به‌خصوص، اگر دریابیم که ماهیت عرضه پول در اقتصاد ایران از دهه ۱۳۸۰ به بعد با خصوصی‌سازی بانک‌ها تغییر نموده است و هر دو نهاد بانک مرکزی و بانک‌ها امکان خلق نقدینگی در کشور را دارند. برای این منظور، سؤالات تحقیق ما این است: آیا عرضه پول در اقتصاد ایران درون‌زا است یا برون‌زا؟ در صورت مشاهده درون‌زایی، کانال اصلی انتقال درون‌زایی پول چیست؟ برای پاسخ به این سؤالات، در این مطالعه از یک روش جایگزین (آزمون مبتنی بر متغیر ابزاری) استفاده می‌کنیم که به ما امکان می‌دهد آزمون کنیم که آیا عرضه پول درون‌زا است یا خیر. برخلاف آزمون علیت گرنجر معمول، به نظر می‌رسد این روش و آزمون بعدی آن، یعنی آزمون C، منجر به نتایج بهتر در مورد ماهیت عرضه پول در اقتصاد ایران می‌شود. در ادامه ادبیات نظری پیرامون ماهیت نقدینگی از نظر خواهد گذشت، پس از بیان ادبیات مذکور، برای آشنایی با پیشینه تحقیق به بیان مطالعات صورت گرفته پیرامون موضوع مورد بررسی پرداخته می‌شود. سپس به معرفی مدل تحقیق و متغیرهای استفاده شده در مدل پرداخته می‌شود و پس از آن نتایج برآوردها ارائه و به تحلیل آن‌ها خواهیم پرداخت.

**۲- ادبیات تحقیق**

در ادبیات اقتصاد کلان کلاسیک، بانک نهاد واسطه وجوه بوده و رابطه میان سپرده (پس‌انداز)- سرمایه‌گذاری را برقرار می‌نماید اما نحوه عملکرد فعلی و روابط و واقعیات موجود در درون آن رد این تعریف و تلقی کلاسیک را روشن می‌سازد (ورنر، ۲۰۱۴). در این قسمت دو رویکرد اصلی نحوه خلق پول در نظام بانکی ارائه گردیده و مکانیسم‌های آن بیان می‌گردد:

## ۲-۱- نظریه ضریب فزاینده

نظریه ضریب فزاینده توسط فریدمن و شوارتز<sup>۱</sup> (۱۹۶۳) به صورت زیر فرمول‌بندی شد:

$$H=R+C \quad (۱)$$

$$M=C+D \quad (۲)$$

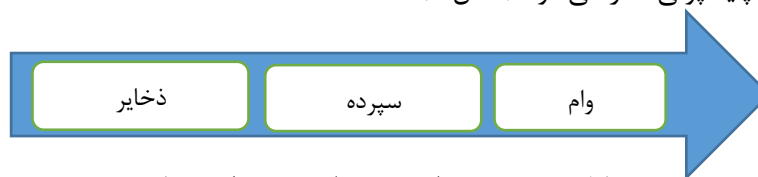
که در آن  $M$  انبار پول،  $C$  اسکناس و مسکوک نزد عموم مردم،  $D$  سپرده‌های دیداری بخش خصوصی نزد بانک‌ها  $R$  ذخایر بانک‌ها نزد بانک مرکزی و  $H$  پایه پولی است.

با تقسیم رابطه (۲) بر (۱) ضریب فزاینده پولی به صورت رابطه (۳) به دست می‌آید:

$$mm = \frac{D+C}{R+C} = \frac{(1+\frac{C}{D})}{(\frac{R}{D}+\frac{C}{D})} \quad (۳)$$

$$M = H \cdot \frac{(1+\frac{C}{D})}{(\frac{R}{D}+\frac{C}{D})} \quad (۴)$$

مطابق با نظریه ضریب فزاینده، هرگونه افزایش در پایه پولی توسط بانک مرکزی، به‌عنوان ورودی بانک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و سپس به مقدار بسیار بزرگ‌تری از پول بانکی تبدیل می‌شود (ساموئلسن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵). در این چارچوب خلق پول یا خلق بدهی توسط بانک مرکزی همواره می‌بایست همراه با افزایش برابر در دارایی‌های ترازنامه بانک مرکزی باشد؛ بنابراین عامل مسلط در تعیین عرضه پول بانک مرکزی است که می‌تواند با اتخاذ سیاست‌های خود نقش اصلی را در مکانیسم خلق پول ایفا کند. به‌طور کلی دیدگاه برون‌زایی پول که برای تشریح چگونگی خلق پول از سازوکار ضریب فزاینده استفاده می‌کند به توالی «ذخایر، سپرده، وام» معتقد است؛ بنابراین علیت از ذخایر یا پایه پولی آغاز می‌شود (شکل ۱).



شکل (۱): جهت علیت در نظریه برون‌زایی پول

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به توضیحات فوق نظریه ضریب فزاینده بر توضیحات ذیل استوار است: الف) هر

<sup>۱</sup> Friedman & Schwartz

<sup>۲</sup> Samuelson

بانک صرفاً واسطه‌گر مالی است اما شبکه بانکی به‌مثابه یک کل قادر به خلق پول است. (ب) از آنجایی که هر بانک به‌صورت فردی قادر به خلق پول نیست، عملیات حسابداری بانک با دیگر نهادهای مالی غیر بانکی و دیگر بنگاه‌ها تفاوتی ندارد و (ج) دسترسی به ذخایر، نسبت نگهداری اسکناس و مسکوک توسط مردم و ذخایر توسط بانک‌ها، عوامل تعیین‌کننده در رفتار وام‌دهی بانک است و (د) به سبب اینکه شروع فرآیند خلق پول شبکه بانکی با افزایش پایه پولی صورت می‌گیرد، بانک مرکزی می‌تواند با کنترل پایه پولی، حجم سپرده‌های بانکی را کنترل کند.

اما بسیاری از اقتصاددانان و بانک‌داران معتقدند آنچه در واقعیت اتفاق می‌افتد، متفاوت از روندی است که در قالب رویکرد ضریب فزاینده توضیح داده می‌شود. گودهارت<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) رویکرد ضریب فزاینده‌ای به خلق پول را یک روش ناکامل در توضیح فرآیند تعیین حجم پول در اقتصاد می‌داند. مور (۱۹۸۳) بیان می‌کند که در دنیای واقعی بانک‌ها ابتدا اعتباردهی (خلق سپرده) را گسترش می‌دهند و سپس به دنبال ذخایر می‌گردند. بیان مور دلالت بر این دارد که وام‌دهی یا خلق پول بانک‌ها متوقف بر سپرده‌گذاری مشتریان در بانک‌ها نیست. ورنر<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) استدلال می‌کند خلق اعتبار بانکی، پول موجود را به مصارف جدید هدایت نمی‌کند. بلکه خلق اعتبار بانک پول جدیدی ایجاد می‌کند که قبلاً وجود نداشت و آن را برای مصارف استفاده می‌کند.

## ۲-۲- درون‌زا بودن پول و خلق پول بانک‌های تجاری

بانک انگلستان از نظریه خلق اعتبار حمایت می‌کند (مک لی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). چرا بانک‌های تجاری می‌توانند از هیچ چیزی پول خلق کنند درحالی که شرکت‌های دیگر نمی‌توانند؟ (ورنر، ۲۰۱۴).

در ادامه توصیفی از خلق پول بانک‌های تجاری با ارائه مثالی توسط مک لی و همکاران ارائه می‌شود. خلق پول بانک‌های تجاری به شکل سپرده‌های بانکی با دادن وام‌های جدید صورت می‌گیرد.

وقتی بانک وام می‌دهد، برای مثال به کسی که وام رهنی برای خرید یک خانه گرفته است، معمولاً این کار را با دادن هزاران پوند اسکناس به آن‌ها انجام نمی‌دهد. بلکه با

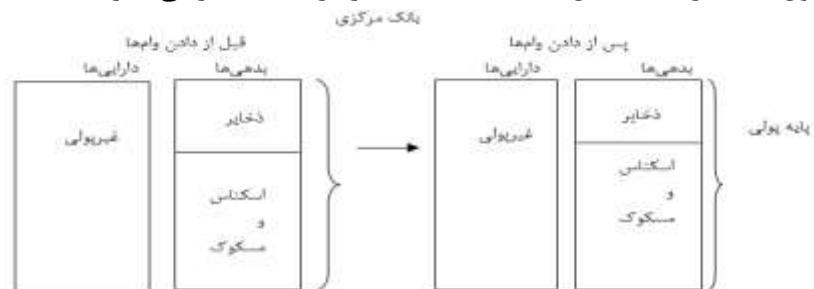
<sup>1</sup> Goodhart

<sup>2</sup> Werner

<sup>3</sup> McLeay et al.

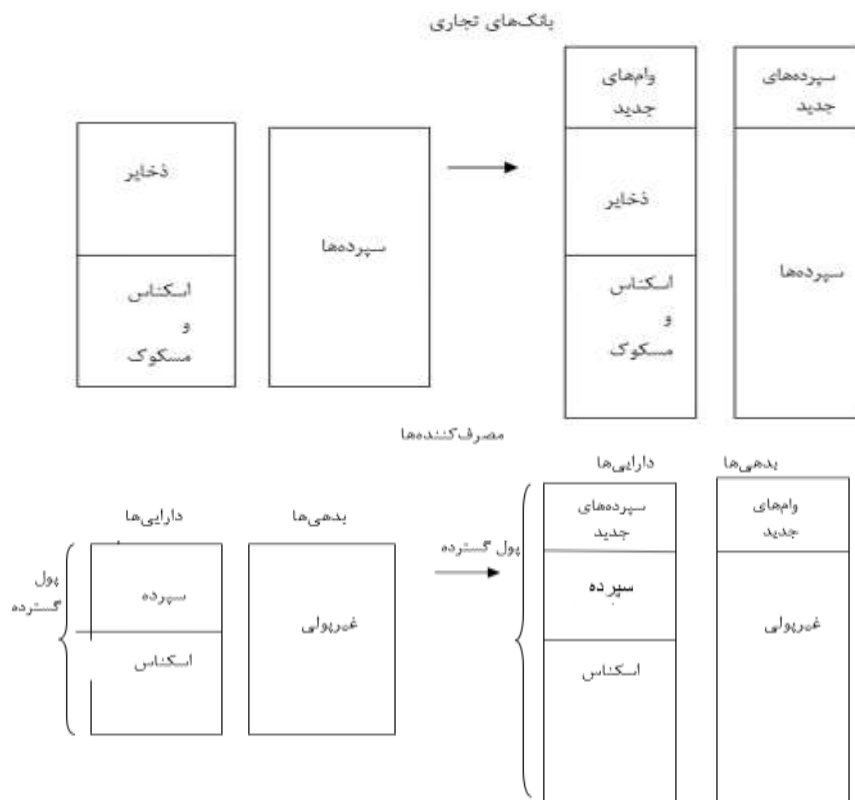
سپرده بانکی به اندازه وام رهنی، حساب بانکی آن‌ها را بستانکار می‌کند. در آن لحظه، پول جدید خلق شده است، به این دلیل، برخی اقتصاددانان از سپرده‌های بانکی به‌عنوان «پول نوک قلم» نام می‌برند که با چرخش قلم بانکداران، هنگامی که آن‌ها وام‌ها را تأیید می‌کنند، خلق می‌شود.<sup>۱</sup>

این فرایند در شکل شماره (۲) نشان داده شده است، شکل (۲) نشان می‌دهد چگونه وام‌دهی جدید بر ترازنامه بخش‌های مختلف اقتصاد تاثیر می‌گذارد. همانطور که در ردیف سوم شکل (۲) نشان دادیم، سپرده جدید دارایی مصرف کننده<sup>۲</sup> را افزایش می‌دهد و وام جدید بدهی آن‌ها را افزایش می‌دهد. پول وسیع جدید خلق شده است. به همین منوال، هر دو طرف ترازنامه بخش بانکداری تجاری نیز افزایش می‌یابد که به شکل خلق پول جدید و وام‌های جدید است. درحالی‌که پول وسیع جدید بر روی ترازنامه مصرف کننده خلق شده است، نخستین ردیف شکل ۱ نشان می‌دهد که این اتفاق بدون هیچ تغییری (دست‌کم در وهله اول) در مقدار پول بانک مرکزی یا «پایه پولی» می‌افتد. این توصیف خلق پول در تضاد با مفهومی است که بانک‌ها فقط از پول از قبل موجود می‌توانند وام بدهند که در بخش پیشین تشریح کردیم. سپرده‌های بانکی خیلی ساده به معنای ثبت میزان بدهی خود بانک به مشتریانش است؛ بنابراین آن‌ها بدهی بانک هستند نه یک دارایی که می‌توان وام داد. تصور نادرست مرتبط این است که بانک‌ها می‌توانند ذخایر خود را وام بدهند. ذخایر را فقط می‌توان بین بانک‌ها وام داد، چون که مصرف کنندگان به حساب‌های ذخایر در بانک دسترسی ندارند.



<sup>۱</sup> «پول نوک قلم» در توبین (۱۹۶۳) بحث شده است که آن را در بستر این استدلال که بانک‌ها در عمل نمی‌توانند مقدار نامحدودی پول خلق کنند می‌آورد.

<sup>۲</sup> منظور از مصرف کننده در اینجا خانوارها و شرکت‌ها است

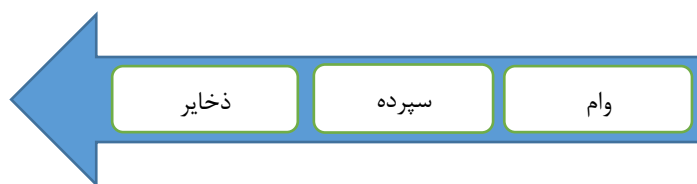


شکل (۲): خلق پول توسط کل بخش بانکداری با دادن وام‌های اضافی

منبع: مک لی و همکاران، ۲۰۱۴

بنابراین در واقعیت، نه ذخایر محدودیت الزامی بر وام‌دهی هستند، نه بانک مرکزی مقدار ذخایر در دسترس را معین می‌کند. همانند رابطه بین سپرده‌ها و وام‌ها، رابطه بین ذخایر و وام‌ها معمولاً به شیوه عکس نظریه ضریب فزاینده عمل می‌کند. بانک‌ها در ابتدا با توجه به فرصت‌های وام‌دهی سودآور در دسترس، تصمیم می‌گیرند چقدر وام بدهند که به شدت به نرخ بهره تعیین‌شده توسط بانک وابسته است. این تصمیمات وام‌دهی تعیین می‌کند نظام بانکی چقدر سپرده‌های بانکی خلق کرده است. میزان سپرده‌های بانکی در عوض روی اینکه بانک‌ها چقدر می‌خواهند پول بانک مرکزی در ذخایر نگاه دارند بستگی دارد که آن‌ها در زمان‌های عادی، از سوی بانک مرکزی به محض درخواست عرضه می‌شود. در واقع بنا به دو دلیل ذیل عرضه پول می‌تواند درون‌زا باشد یکی اینکه بانک‌ها ابتدا وام‌دهی دهند و بعد برای ذخایر آن چاره‌جویی می‌کنند و دیگر

آنکه بانک مرکزی غال با سیاست همسازی و همراهی پولی را دنبال می‌کند ( اساساً بانک مرکزی به صورت قرض دهنده به عنوان آخرین چاره نیاز ذخایر آن‌ها را تأمین می‌کند) (شاگری-۱۳۸۹) و همان طور که در شکل شماره (۳) ملاحظه می‌گردد در نظریه درون‌زایی پول به عکس نظریه برون‌زایی این «مصارف» پول است که «منابع» آن را تعیین می‌کند.



شکل (۳): جهت علیت در نظریه درون‌زایی پول

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به مفاهیم بیان شده، نکته‌ای که در اینجا باید به آن توجه اکید شود این است که برون‌زایی و درون‌زایی پول بستگی به شرایط دارد. لذا به طور مطلق پول در هیچ زمانی نه کاملاً برونی یا نه کاملاً درون‌زا است و تقویت جنبه درون‌زایی و برون‌زایی پول به اندازه نظریه‌پردازی اقتصادی قدمت دارد. برخی اقتصاددانان حجم پول را متغیری برون‌زا دانسته (متغیرهایی چون سطح قیمت‌ها، نرخ بهره، تولید حقیقی را متأثر از جریان‌ات و پویایی‌های حجم پول می‌دانند) و بانک مرکزی و مقامات پولی می‌توانند آن را به میزانی که فکر می‌کنند برای اقتصاد مناسب است افزایش یا کاهش دهند و عده‌ای هم حجم پول را درون‌زا دانسته و برخلاف دیدگاه برون‌زایی پول معتقدند حجم پول متغیر منفعل و معلول متغیرهای حقیقی و اسمی اقتصاد است نه علت تغییرات آن‌ها. لذا برای تثبیت یا محدود کردن رشد پولی باید زمینه‌های انفعال پولی و ساختاری که موجب این انفعال شده است را شناسایی و محدود نمود (شاگری، ۱۳۸۷)؛ اما این مناقشات ریشه در بحث‌هایی عمیق‌تر دارد و همان طور که در جدول (۱) ملاحظه می‌گردد از ابتدای شکل‌گیری دانش نوین اقتصاد و حتی قبل از آن تاکنون عده‌ای از اقتصاددانان به فعال بودن پول و عده‌ای به منفعل بودن پول اعتقاد دارند (شاگری، ۱۳۸۷).

جدول (۱): پول فعال<sup>۱</sup> است یا منفعل<sup>۲</sup>، درون‌زا است یا برون‌زا

پول را برون‌زا می‌دانست و معتقد بود می‌توان با سیاست فعال خلق اعتبار بر متغیرهای مقداری تأثیر گذاشت.	لاو <sup>۳</sup>
پول در اقتصاد به صورت درون‌زا و منفعل عمل می‌کند و سازوکار درون‌زا بودن پول را به کسری یا مازاد تجاری در نظام استاندارد طلا مرتبط می‌کند.	هیوم <sup>۴</sup>
پول منفعل است و بسط منفعلانه اعتبار بر بخش حقیقی مؤثر است.	مارکس <sup>۵</sup>
پول را فعال می‌دانست و معتقد بود پول تنها بر سطح قیمت‌ها تأثیر می‌گذارد وی به‌طور بنیادی از تفکر پول‌گرایی جانب‌داری می‌کرد.	ریکاردو <sup>۶</sup>
این سه دانشمند نیز پول را منفعل می‌دانند و هم معتقدند خلق درون‌زای اعتبار تنها سطح قیمت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.	تورنتون <sup>۷</sup> ، ویکسل <sup>۸</sup> و شومپیتر <sup>۹</sup>
پول را فعال می‌دانست و معتقد بود تغییرات پولی تنها سطح قیمت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.	میل <sup>۱۰</sup>
این نگرش بیان‌گر آن است که پول در اقتصاد به‌طور فعال عمل می‌کند و تنها بر قیمت‌ها تأثیر می‌گذارد (بر مقادیر حقیقی تأثیری ندارد)، بنابراین باید ذخیره قانونی، صد در صد به مقدار موجود طلای بانک‌ها محدود و مشروط شود.	مکتب اسکناس و مسکوک <sup>۱۱</sup>
امروزه اصطلاح «مکتب بانکداری <sup>۱۲</sup> »، «گزارش رادکلیف» <sup>۱۳</sup> (۱۹۵۹) را تداعی می‌کند. در این گزارش، همه ایده‌های اصلی مکتب بانکداری که به‌طور خلاصه، به قرار زیر است، نظیر داشت: ۱. عرضه پول منفعل است و با توجه به تقاضا تعیین می‌شود؛ ۲. رابطه علیت معکوس، از فعالیت اقتصادی به پول است؛ ۳. تورم، ناشی از فشار هزینه است؛ ۴. پول جدید باید با ورود موجودی راکد بانک‌ها باشد نه با گردش فعال پول؛	مکتب بانکداری

<sup>1</sup> Active

<sup>2</sup> passive

<sup>3</sup> Law

<sup>4</sup> Hume

<sup>5</sup> Marx

<sup>6</sup> Ricardo

<sup>7</sup> Thornton

<sup>8</sup> Wisksell

<sup>9</sup> Schumpeter

<sup>10</sup> Mill

<sup>11</sup> Currency School

<sup>12</sup> Banking School

<sup>13</sup> Rdcliffe Report



۱۳۵	فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۴/ زمستان ۱۴۰۰
	<p>۵. حجم زیاد و متغیری از جانشین‌های پول وجود دارد؛</p> <p>۶. درجه بالایی از قابلیت جانشینی میان پول و شبه پول‌ها وجود دارد؛</p> <p>۷. تلاش برای کنترل کل موجودی پول و جانشین‌های پول (نقدینگی) از طریق کنترل پایه پولی (با تعریف محدود) بی‌فایده است؛</p> <p>۸. علل غیر پولی، عامل عدم تعادل در موازنه تجاری است نه علل پولی؛</p> <p>۹. در اجرای سیاست پولی، مصلحت‌اندیشی بر قواعد ترجیح دارد.</p>
کینز	پول را برون‌زا و فعال می‌داند و معتقد است اگر وضعیت دام نقدینگی حاکم نباشد پول و اعتبار می‌تواند به‌طور فعال بخش حقیقی و مقادیر را تحت تأثیر قرار دهد.
فریدمن	وی نقش بانک مرکزی را بسیار برجسته و پررنگ جلوه می‌دهد و معتقد است که پول برون‌زا و فعال و در اختیار بانک مرکزی است.
مکتب چرخه‌های تجاری حقیقی <sup>۱</sup>	پول را منفعل و درون‌زا می‌داند و مدعی است به دنبال تغییرات سطح محصول حقیقی کل عرضه پول نیز از این تغییرات دنباله‌روی کرده و به‌طور منفعل تغییر می‌کند.
کالدور <sup>۲</sup>	اعتقاد دارد که تابع تقاضای پول پایدار و باثبات است و درجه جانشینی میان پول و سایر دارایی‌ها پایین است؛ بنابراین عرضه پول حالت منفعل به خود گرفته و نسبت به تقاضای پول به آسانی تعدیل می‌شود. لذا اعمال سیاست فعال کنترل پول توسط مقامات پولی چه‌بسا به بی‌ثباتی پولی منجر گردد.
اقتصاددانان پست کینزین	نگرش پست کینزین‌ها در مورد عرضه پول، به دلیل اینکه فرآیند خلق پول در درون سیستم اقتصاد صورت می‌گیرد تا اینکه به‌صورت برون‌زا و با نظر بانک مرکزی تعیین شود، به‌عنوان دیدگاه درون‌زایی عرضه پول نامیده شده است. از میان مطالعات برجسته اقتصاددانان پست کینزین می‌توان به مطالعه موور <sup>۳</sup> (۱۹۸۹) و (۱۹۸۸) در حمایت از دیدگاه تطابقی <sup>۴</sup> ، مطالعات پولین <sup>۵</sup> (۱۹۹۱) و پالی <sup>۶</sup> (۱۹۹۴) در حمایت از دیدگاه ساختاری <sup>۷</sup> و مطالعه هاووز و حسین <sup>۸</sup> (۱۹۹۸) در حمایت از دیدگاه ترجیح نقدینگی <sup>۹</sup> اشاره کرد.

منبع: تغییرات رشد نقدینگی در اقتصاد ایران (روند و علل)/ عباس شاکری (۱۳۸۷)

به‌طور کلی ریشه بحث در خصوص درون‌زایی عرضه پول را می‌توان در نوشته‌های

<sup>1</sup> Real Bussines Cycle School

<sup>2</sup> Kaldor

<sup>3</sup> Moore

<sup>4</sup> Accommodationist

<sup>5</sup> Pollin

<sup>6</sup> Palley

<sup>7</sup> Structuralist

<sup>8</sup> Howells & Hossein

<sup>9</sup> Liquidity Preference

اقتصاددانانی چون جان فولارتن<sup>۱</sup> و توماس توک<sup>۲</sup> جستجو کرد که دیدگاه‌های خود را در قالب مکتب بانکداری و در مخالفت با مکتب اسکناس و مسکوک و نظریه مقداری پول مطرح نمودند. این موضوع در دهه‌های اخیر توسط پست‌کینزین‌ها مورد حمایت جدی قرار گرفته است و در طی سالیان اخیر دو نسخه اصلی از تز درون‌زایی ایجاد شده است: رویکرد افق‌گرایی<sup>۳</sup> و رویکرد ساختارگرا<sup>۴</sup> (رویکرد سوم، «رویکرد ترجیح نقدینگی»<sup>۵</sup> به نظر می‌رسد در رویکرد ساختارگرایی تجسم یافته است). لذا در اینجا به خاطر اهمیت نظری این موضوع و اشارات سیاستی و کاربردی آن، دیدگاه نظریه‌پردازان اقتصادی پست‌کینزین‌ها را در این مورد در چارچوب سه نظریه مطرح می‌کنیم.

## ۲-۳- مروری بر پارادایم‌های اصلی نظری در ماهیت برون‌زا / درون‌زای عرضه

### پول

جدول شماره ۲ فرضیه‌های سه مطالعه نظری را نشان می‌دهد که نمایانگر سه دیدگاه نظری در مورد ماهیت برون‌زا / درون‌زای عرضه پول است.

جدول (۲): سه دیدگاه نظری درباره فرضیات درون‌زایی پول پساکینزی

دیدگاه تطابق‌گرایان	دیدگاه ساختارگرایان	دیدگاه ترجیحات نقدینگی
(Moore, 1989b)	(Palley, 1994)	(Howells & Hussein, 1998)
LCB → LM2, LMB	LCB ↔ LMM, LMB	LCB ↔ LM2
LGDP ↔ LM2	LGDP ↔ LM2	LCB ↔ LMM LGDP ↔ LM2

متغیرهای موجود در این جدول به این شرح می‌باشند: CB وام‌های بانکی، M2 حجم پول (در تعریف گسترده آن)، MM ضریب فزاینده نقدینگی، MB پایه پولی و GDP تولید ناخالص داخلی اسمی، علامت (→) نشان‌دهنده علیت یک‌طرفه، علامت (↔) نشان‌دهنده علیت دوطرفه بین متغیرها می‌باشد.

<sup>1</sup> Fullarton

<sup>2</sup> Tooks

<sup>3</sup> Accommodationist

<sup>4</sup> Structuralist

<sup>5</sup> Liquidity Preference

### ۲-۳-۱- دیدگاه تطابق‌گرایان در برابر دیدگاه پول‌گرایی

تشریح عمده دیدگاه تطابق‌گرایان را می‌توان در نوشته‌های کالدور (۱۹۸۲)، کالدور و ترویدیک<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) و بخصوص باسیل موور (a,b, ۱۹۸۹ و ۱۹۸۸) جستجو کرد. دیدگاه تطابق‌گرا یک چالش مستقیم برای رویکرد پول‌گرایان ارتدکس است که معتقدند عرضه پول چند برابر پایه پولی است؛ بنابراین ذخایر سپرده‌گذاری می‌کنند و سپرده‌هایی که در نتیجه افزایش پایه پولی حاصل می‌شوند توسط مقامات پولی برون‌زا تعیین می‌شوند. در این رویکرد ضریب فزاینده پول پایدار و قابل پیش‌بینی است، بنابراین سیاست پولی محدودکننده (انبساطی) با افزایش (کاهش) ضریب فزاینده پول خنثی نمی‌شود (لاووی<sup>۲</sup>، ۱۹۸۴).

در مقابل، دیدگاه تطابق‌گرا استدلال می‌کند که رویکرد پول‌گرایی با دنیای واقعی که بانک‌های تجاری تعیین‌کننده قیمت و مقادیر هستند، سازگار نیست (موور، ۱۹۸۹). در این دیدگاه اعتقاد بر این است که عرضه ذخایر توسط بانک مرکزی در جهت تطابق کامل تقاضا برای ذخایر از سوی بانک‌های تجاری صورت گرفته و منحنی آن در سطح نرخ بهره هدف‌گذاری شده از سوی بانک مرکزی به صورت افقی و کاملاً با کشش می‌باشد (لاووی، ۲۰۰۶ و ری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). به عبارت دیگر در دیدگاه تطابقی تابع عرضه پول پرفرودت به صورت مجموعه‌ای از خطوط افقی برای حالت‌های مختلف سیاست پولی نمایش داده می‌شود (لاووی، ۲۰۰۶). در این خصوص موور بیان می‌کند: «هنگامی که وام‌ها اعطا شدند و وام‌ها سپرده‌ها را خلق کردند، عرضه پول، ذخایر بانکی و پول پرفرودت همگی در واکنش به تغییرات تقاضا برای پول و اعتبار، به صورت درون‌زا تغییر می‌کنند (موور، ۱۹۸۹)». فرضیه‌های تجربی دیدگاه تطابق‌گرا در جدول شماره (۲) علیت یک‌طرفه از عرضه پول (LM2) به پایه پولی (LMB) و علیت یک‌طرفه از کل اعتبار بانکی (Lcredit) به عرضه پول (LM2) پیش‌بینی می‌کند.

از سویی در طی دهه ۱۹۹۰ بروز برخی اختلاف‌نظرها، منجر به ایجاد مبادلاتی بین تطابق‌گرایان و گروهی از اقتصاددانان پساکینزین گردید که از آن‌ها تحت عنوان ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی نام برده می‌شود.

<sup>1</sup> Trevithick

<sup>2</sup> Lavoie

<sup>3</sup> Wray

### ۲-۳-۲- دیدگاه ساختارگرایی

ساختارگرایان استدلال می‌کنند که بانک‌های مرکزی به میزان کمی<sup>۱</sup> عرضه ذخایر را کنترل می‌کنند (پالی، ۱۹۹۹) و در پاسخ، بانک‌ها با افزایش نسبت وام به ذخیره خود برای تأمین تقاضای وام اضافی، سیاست مدیریت بدهی<sup>۲</sup> را دنبال می‌کنند (پولین، ۱۹۹۱). رفتار غیر تطبیقی بانک مرکزی، همراه با مدیریت بدهی بانک‌های تجاری، دو پیامد اصلی عمده دارد (پاناگوپولوس و اسپیلیوتیس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸) (پایه پولی می‌تواند اعتبار بانکی ایجاد کند). انتظار می‌رود اجزای ضریب فزاینده پول تحت تأثیر قرار گیرند و بنابراین بر وام‌های بانکی تأثیر خواهند گذاشت (MM ↔ CB). بنابراین می‌توان فرضیه ساختارگرایی را به‌عنوان یک مدل ترکیبی توصیف کرد که برخی از ایده‌های رویکرد پول‌گرایی و برخی از دیدگاه تطابق‌گرایان را در برمی‌گیرد (نل<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). جزء تطابقی از مدل، علیت را از اعتبار بانکی به پایه پولی و جزء پول‌گرا مدل، علیت را از پایه پولی و ضریب فزاینده پول به اعتبار بانکی نشان می‌دهد.

### ۲-۳-۳- دیدگاه ترجیحات نقدینگی

در دیدگاه ترجیحات نقدینگی نیز، ادعای تطابق‌گرایان مبنی بر اینکه هرگز مقدار مازاد عرضه پول نمی‌تواند ایجاد گردد و اینکه تقاضا برای سپرده‌ها به عرضه سپرده‌ها وابسته است و بنابراین یک تابع تقاضای مستقل برای پول که نقش مرسوم خود را ایفا کند وجود ندارد، موردانتقاد قرار می‌گیرد (گودهارت<sup>۵</sup>، ۱۹۸۹ و ۱۹۹۱؛ هاوولز ۱۹۹۵ و ۲۰۰۶) و این‌گونه بیان می‌شود که دیدگاه تطابق‌گرایان، مفروضات دیدگاه ترجیحات نقدینگی را نادیده گرفته است (آرستیس و هاوولز<sup>۶</sup>، ۱۹۹۶). در دیدگاه ترجیحات نقدینگی اعتقاد بر این است که سپرده‌های جدیداً خلق‌شده برای پرداخت بکار گرفته می‌شوند و مالک بعدی این سپرده‌ها ممکن است که با تغییر در ترکیب پورتفولیو ترجیح دهد تا این سپرده‌ها را با سایر دارایی‌ها با بازدهی بالاتر جایگزین نماید؛ بنابراین در یک دوره بسیار کوتاه مدت تقاضا برای اعتبار با تقاضا برای پول برابر است اما در یک

<sup>1</sup> Quantitatively

<sup>2</sup> Liability Management

<sup>3</sup> Panagopoulos & Spiliotis

<sup>4</sup> Nell

<sup>5</sup> Goodhart

<sup>6</sup> Arestis & Howells

دوره زمانی طولانی‌تر تقاضا برای پول از تقاضا برای اعتبار متفاوت شده و بنابراین یک تابع تقاضای مستقل برای پول وجود دارد (هاولز، ۱۹۹۷). از نظر علیت، دیدگاه ترجیحات نقدینگی نیز بر رابطه علیت دوطرفه میان اعتبار بانکی و مانده‌های پولی تأکید می‌کند. اولین مورد علیت که از اعتبار بانکی به مانده‌های پولی است بر اساس این فرض است که پول درون‌زا تعیین می‌شود (پاناگوپولوس و اسپیلیوتیس، ۲۰۰۸). علاوه بر این سازوکار نقدینگی ثبات ضریب فزاینده اعتبار را به چالش می‌کشد و انتظار می‌رود اثرات بازخوردی میان ضریب فزاینده و اعتبار بانکی ایجاد کند (نل، ۲۰۰۰). سرانجام، این سه دیدگاه این ایده مشترک را دارند که علیت دوطرفه‌ای بین درآمد پولی (GDP) و مانده‌های پولی (LM2) وجود دارد.

از الزامات هر پژوهش شناخت مطالعات انجام شده در زمینه مورد نظر است، بنابراین در ادامه به بررسی مطالعات صورت گرفته در حوزه پژوهش در جدول (۳) پرداخته می‌شود.

#### جدول (۳): مروری بر مطالعات انجام شده

نویسندگان	موضوع، روش آزمون و دوره زمانی مورد بررسی	نتایج
سیریل و کریستوف <sup>۱</sup> (۲۰۲۰)	فرضیه پول درون‌زا: شواهد تجربی از اتحادیه پولی آفریقای مرکزی <sup>۲</sup> - آزمون مستقیم درون‌زایی پول - داده‌های فصلی ۲۰۱۷-۱۹۹۰.	عرضه پول درون‌زاست و دیدگاه ترجیحات نقدینگی و ساختارگرایان کانال اصلی انتقال درون‌زایی پول است در نتیجه سیستم بانکی باید دستخوش تغییرات ساختاری عمیقی شود.
اوگوت و دداگلو <sup>۳</sup> (۲۰۱۸)	بررسی ماهیت عرضه پول در ترکیه نظریه پولی درون‌زایی پساکینزی آزمون علیت نامتقارن داده‌های ماهانه ۲۰۱۶-۲۰۰۹.	یک شوک اعتباری مثبت باعث ایجاد شوک مثبت در عرضه پول می‌شود (افزایش حجم اعتبار بخش بانکی باعث افزایش حجم پول می‌شود)؛ با این حال چنین تأثیر علیتی برای شوک‌های منفی مشاهده نمی‌شود بنابراین کاهش اعتبار ممکن است منجر به کاهش حجم پول نگردد.

<sup>1</sup> Cyrill & Christophe

<sup>2</sup> The Central African Economic and Monetary Community (CEMAC) Area

<sup>3</sup> Dedeoglu & Ogut

بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران		۱۴۰
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 ارائه شده به بنگاه‌ها تأثیری ندارد.	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	دلیدی <sup>۱</sup> (۲۰۱۸)؛
رابطه علیت یک‌طرفه از اعتبارات بانکی به سمت عرضه پول هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت برقرار است؛ بنابراین شواهد حاکی از تأیید ماهیت درون‌زایی عرضه پول در اقتصاد ترکیه هست.	درون‌زایی عرضه پول: شواهدی از ترکیه. استفاده از آزمون‌های علیت گرنجر و هم‌انباشستگی ۲۰۰۶-۲۰۱۵	سپنی و گونی <sup>۲</sup> (۲۰۱۷)
تغییرات در وام‌های بانکی تجاری باعث تغییر در پایه پولی و درآمد اسمی می‌شود بنابراین نتایج مذکور از دیدگاه درون‌زایی عرضه پول مبنی بر اینکه اعتبار نقش مهمی در روند عرضه پول دارد حمایت می‌کند.	فرضیه پول درون‌زا: شواهد تجربی از ایالات متحده آزمون علیت گرنجر داده‌های فصلی ۱۹۵۹-۲۰۰۸	مولر و موجنی لاور <sup>۳</sup> (۲۰۱۶)
عرضه پول در تمام کشورهای سازمان همکاری‌های خلیج فارس، درون‌زاست.	آزمون مستقیم درون‌زایی پول: شواهد تجربی از کشورهای عضو سازمان همکاری‌های خلیج فارس (GCC) <sup>۵</sup> با استفاده از مفهوم درون‌زایی در رگرسیون متغیر ابزاری ۱۹۹۷-۲۰۰۷	تاس و توگای <sup>۴</sup> (۲۰۱۲)
نتایج حاصل از آزمون حاکی از آن است که عرضه پول در استرالیا درون‌زاست. حتی زمانی که بانک مرکزی مانده‌های پولی را	آزمون هم‌انباشستگی و علیت گرنجر ۲۰۰۷-۱۹۹۷	بدارودین و همکاران <sup>۶</sup> (۲۰۱۲)

<sup>1</sup> Deleidi

<sup>2</sup> Cepni & Guney

<sup>3</sup> Mueller & Wójcicki

<sup>4</sup> Tas & Togay

<sup>5</sup> GCC (Gulf Cooperation Council)

<sup>6</sup> Badarudin et al.

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۴/ زمستان ۱۴۰۰ ۱۴۱		
در دوره ۱۹۷۷ تا ۱۹۹۳ هدف‌گذاری نمود.		
عرضه پول در کوتاه‌مدت درون‌زا بوده و دیدگاه ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی درون‌زایی پول مورد حمایت قرار می‌گیرد. با این وجود شواهد تجربی نشان می‌دهد در بلندمدت عرضه پول برون‌زا است و بانک مرکزی تأثیر قابل توجهی بر عرضه پول در بلندمدت دارد.	درون‌زایی بلندمدت و کوتاه‌مدت عرضه پول در پاکستان آزمون علیت گرنجر ۱۹۸۰-۲۰۰۳	احمد و احمد <sup>۱</sup> (۲۰۰۶)
عرضه پول در آفریقای جنوبی مطابق با نظر دیدگاه‌های پساکینزی به‌صورت درون-زا تعیین شده و بانک مرکزی آفریقای جنوبی در تعیین و کنترل رشد M3 به‌عنوان یک هدف ناتوان است.	ماهیت درون‌زا / برون‌زای عرضه پول آفریقای جنوبی الگوی تصحیح خطا بر مبنای روش (ARDL) ۱۹۶۶-۱۹۹۷	نل (۲۰۰۱)
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.	عوامل نامولد خلق سپرده بانکی در اقتصاد ایران روش ARDL داده‌های فصلی ۱۳۸۳-۱۳۹۶	مهدوی و همکاران <sup>۲</sup> (۱۳۹۷)
عرضه پول با عملیات بانک‌های تجاری به‌عنوان بانک‌هایی که در خلق پول نقش دارند، مرتبط است و در واکنش به تقاضای اعتبار تعیین می‌گردد و نگرش پساکینزی درون‌زایی پول برقرار است.	ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی پول در ایران مدل تصحیح خطای برداری و آزمون علیت گرنجر ۱۹۶۸-۲۰۰۹	حقیقت <sup>۳</sup> (۲۰۱۱)
عرضه پول درون‌زاست و دیدگاه ساختارگرایان نسبت به دیدگاه تطابق‌گرایان مطابقت بیشتری با اقتصادی ایران دارد.	بررسی درون‌زایی عرضه پول روش TSLS و آزمون سارگان ۱۳۷۵-۱۳۹۱	بیابانی و همکاران <sup>۴</sup> (۱۳۹۳)
عرضه پول مطابق با نظر دیدگاه‌های	ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی	رحیمی <sup>۵</sup> (۲۰۱۹)

<sup>1</sup> Ahmad & Ahmed

<sup>2</sup> Mahdavi et al. (2018)

<sup>3</sup> Haghighat

<sup>4</sup> Biabani et al. (2014)

<sup>5</sup> Rahimi (2020)

بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران		۱۴۲
پساکینزی به صورت درون‌زا تعیین شده و پیروی از هدف‌گذاری نرخ بهره به جای حجم پول توصیه می‌گردد.	عرضه پول: مطالعه موردی اقتصاد ایران آزمون علیت گرنجر غیرخطی ۲۰۰۶-۲۰۱۸	

منبع: یافته‌های تحقیق

تاکنون، بسیاری از تحقیقات تجربی آزمون‌های علیت گرنجر یا هم‌انباشتگی را برای بررسی درون‌زایی پول انجام داده‌اند. کریستوف و سیریل (۲۰۲۰) به پیروی از تاس و توگای (۲۰۱۲) استدلال می‌کنند که این روش‌ها فقط آزمون‌های تقریبی هستند. از آنجا که در روش‌های مذکور تجزیه و تحلیل می‌کنند که آیا رابطه علیتی بین پول و متغیر دیگر وجود دارد یا اینکه دو متغیر در طول زمان باهم حرکت می‌کنند، آزمون‌های غیرمستقیم درون‌زایی عرضه پول هستند. کریستوف و سیریل آزمون جایگزین درون‌زایی را ارائه می‌دهند (آماره C که با استفاده از روش متغیر ابزاری (IV) و حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) به دست می‌آید). با استفاده از این روش برای کشورهای اتحادیه پولی آفریقای مرکزی، نویسندگان شواهدی را پیدا می‌کنند که از نظریه پول درون‌زا پشتیبانی می‌کند و مقامات پولی قدرت کمی در کنترل حجم نقدینگی دارند؛ بنابراین آن‌ها نتیجه می‌گیرند که مقامات پولی بایستی سیاست خود را از هدف‌گذاری پولی به هدف‌گذاری نرخ بهره و متعاقباً به هدف‌گذاری تورمی تغییر دهند؛ این دیدگاه در اقتصادهای صنعتی و همچنین در برخی از اقتصادهای در حال حضور تثبیت شده است. با این حال، مطالعات اختصاص داده شده به کشورهای در حال توسعه به‌طور کلی و کشور ایران به‌طور خاص، کمیاب است؛ بنابراین، یکی از اهداف مطالعه حاضر، روشن ساختن بیشتر این مسئله در اقتصاد ایران است.

وجه تمایز مطالعه حاضر با مطالعات انجام‌شده داخل کشور: (۱) برای مقایسه اهداف تحقیق و تشخیص ماهیت نقدینگی در اقتصاد ایران، ابتدا آزمون‌های علیت گرنجر و<sup>۱</sup>VECM مورد آزمون قرار گرفته و سپس آزمون درون‌زایی عرضه پول بر مبنای آماره C و همچنین آماره‌های وو هاسمن و دوربین (بسته به روش برآورد رگرسیون متغیر ابزاری) در دو دوره ۱۳۶۲-۱۳۷۹ و ۱۳۸۰-۱۳۹۹ (با توجه به درک ملموسی که از وضعیت اقتصاد ایران طی چهار دهه گذشته محققین مطالعه حاضر به آن رسیدند

<sup>1</sup> Vector Error Correction Model



تقسیم‌بندی سال‌ها انجام شده است) ارائه شده و ۲) وجه تمایز مطالعه حاضر با مطالعه بیابانی و همکاران (۱۳۹۳) و دیگر مطالعات تجربی که به آزمون درون‌زایی پول پرداخته‌اند علاوه بر به‌روز بودن داده‌ها، به‌جای استفاده از داده‌های مانده تسهیلات به‌منظور بررسی وضعیت اعتبار بانکی کشور (که در بیشتر مطالعات از همین مانده تسهیلات اعطایی سیستم بانکی استفاده شده است) به پیروی از یار محمدی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۳۹۵) از تقریبی نزدیک‌تر (تغییر در مانده تسهیلات و دوره بازگشت سرمایه<sup>۲</sup>) استفاده شده است.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

بیشتر مطالعات تجربی مربوط به درون‌زایی پول، برای ارزیابی ماهیت عرضه پول به‌طور گسترده بر آزمون‌های علیت گرنجر<sup>۳</sup> و هم‌انباشتگی<sup>۴</sup> متمرکزند. این در حالی است که آزمون‌های ذکرشده فقط اثرات وقفه دار<sup>۵</sup> بین تسهیلات بانکی و مانده‌های پولی را تجزیه و تحلیل می‌کنند و رابطه هم‌زمان میان دو متغیر را مورد بررسی قرار نمی‌دهند. آزمون‌های علیت مذکور حداقل چهار محدودیت را نشان می‌دهند که یک روش‌شناسی تجربی جایگزین را توجیه می‌کند (کریستوف و سیریل، ۲۰۲۰؛ ۱) نتایج بسیار وابسته به انتخاب وقفه است. ۲) هم‌انباشتگی ضرورتاً به معنای علیت نیست. ۳) حتی اگر رابطه علیت وجود داشته باشد، رابطه علیت مذکور قادر به نشان دادن علامت علیت بین متغیرها نیست. ۴) آزمون علیت گرنجر و هم‌انباشتگی ارتباط هم‌زمان میان متغیرها را نشان نمی‌دهند. به‌منظور غلبه بر محدودیت‌های ذکر شده، کریستوف و سیریل، آزمونی جایگزین مبتنی بر مفهوم اقتصاد سنجی درون‌زا به‌منظور بررسی ماهیت درون‌زایی عرضه پول پیشنهاد می‌دهند. از این‌رو، در مطالعه حاضر در بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران، با توجه به محدودیت‌های آزمون‌های علیت گرنجر و هم‌انباشتگی از روش کریستوف و سیریل مبتنی بر مفهوم اقتصاد سنجی درون‌زا استفاده می‌شود. در اینجا به‌منظور ارزیابی اینکه آیا یک رگرسیون درون‌زا است یا خیر،

<sup>۱</sup> Yarmohammadi et al. (2016)

<sup>۲</sup> با استفاده از متوسط دوره بازگشت تسهیلات میزان تسهیلات محاسبه شده است.

<sup>۳</sup> Granger Causality

<sup>۴</sup> Cointegration tests

<sup>۵</sup> Lagged Effects

به پیروی از باثوم و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، تاس و توگای (۲۰۱۲) و کریستوف و سیریل (۲۰۲۰) از آزمون بیش از حد شناسایی قیود براساس آماره C (تفاضل آماره سارگان<sup>۲</sup>)، دوربین<sup>۳</sup> یا وو-هاسمن<sup>۴</sup> (بسته به برآورد مدل رگرسیونی متغیر ابزاری) استفاده شده است. در این روش "فرضیه صفر رگرسورهای درون‌زا خاص رفتار برون‌زا دارند" می‌باشد. یعنی رگرسور با جمله خطا رابطه ندارد. اما اگر فرضیه صفر رد شود، متغیر موردنظر درون‌زا است (آماره آزمون دارای توزیع کای دو با درجه آزادی که با تعداد رگرسورهای مشکوک به درون‌زایی مورد آزمون برابر است). از این‌رو، در برآورد معادله خطی با استفاده از روش مدل رگرسیونی متغیر ابزاری و آماره‌های C و دوربین یا وو-هاسمن (بسته به برآورد مدل رگرسیونی متغیر ابزاری) معادله رگرسیونی زیر به کار می‌رود.

$$LCB_t = \beta_0 + \beta_1 LM2_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

در معادله فوق LM2 نماد حجم نقدینگی، LCB نماد اعتبارات بانکی و  $\varepsilon$  نماد جمله خطا را نشان می‌دهند. حجم نقدینگی طبق تعریف مفهوم اقتصادسنجی درون‌زا به‌عنوان متغیر توضیحی اگر با جمله خطا مرتبط باشد، درون‌زاست. از این‌رو برای بررسی فرضیه درون‌زایی نقدینگی به روش متغیر ابزاری، ابزارهای معتبر تعریف می‌کنیم (متغیرهایی مرتبط با رگرسورهای مشکوک به درون‌زایی (M2) اما نامرتب با جمله خطا).

همانند ادبیات رایج، وقفه متغیر توضیحی یا وابسته را به‌عنوان ابزار انتخاب کرده و آزمون سارگان را برای ارزیابی اعتبار ابزار انتخاب شده مورد بررسی قرار داده و تحت فرضیه صفر، اگر ابزار انتخاب شده با سطح خطا مرتبط نباشد پس معتبر است. در ادامه با توجه به مفهوم اقتصادسنجی درون‌زا در صورت وجود علیت دوطرفه هم‌زمان بین اعتبار بانکی و نقدینگی، نقدینگی درون‌زاست (ضریب گاما در رگرسیون معادله شماره (۶) معنادار باشد).

$$LM2_t = \gamma_0 + \gamma_1 LCB_t + u_t \quad (6)$$

از این‌رو از نتایج آزمون‌های فوق می‌توان در مورد درون‌زایی و برون‌زایی حجم نقدینگی در اقتصاد نتیجه گرفت. همان‌طور که در بخش مطالعات نظری اشاره گردید نظریه

<sup>1</sup> Baum et al.

<sup>2</sup> Difference-in-Sargan Statistic

<sup>3</sup> Durbin

<sup>4</sup> Wu-Hausman

عرضه پول درون‌زا پساکینزی، از طریق سه کانال انتقالی جایگزین تطابق گرایان، ساختار گرایان و ترجیحات نقدینگی عمل می‌کند. لذا هدف از روش تجربی مورد مطالعه نه تنها ارزیابی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی اقتصاد ایران است، بلکه شناسایی کانال‌های انتقال نیز مؤثر است؛ بنابراین همان‌طور که توسط کریستوف و سیریل (۲۰۲۰) پیشنهاد شده است، بسیاری از مشخصات معادله شماره (۵) با توجه به هریک از دیدگاه‌ها تعریف می‌گردد.

برای آزمون دیدگاه تطابق گرایان، معادله زیر مشخص شده است:

$$LCB_t = \beta_0 + \beta_1(LMB_t, LM2_t) \quad (7)$$

در معادله فوق پایه پولی (MB) و عرضه پول (M2) به صورت جایگزین استفاده می‌شود. همان‌طور که در قسمت قبل اشاره گردید، اگر پس از آزمون درون‌زایی فرضیه صفر برون‌زایی تأیید نگردد، نقدینگی درون‌زا است. علاوه بر این؛ مطابق با دیدگاه افقی-گرایان، علیت بازخورد بین اعتبار بانکی و نقدینگی وجود ندارد، بلکه علیت یک‌طرفه است و اعتبار بانکی به نقدینگی منتهی می‌شود؛ بنابراین در صورت تأیید دو شرط، دیدگاه تطابق گرایان حاکم است: (۱) پول درون‌زا باشد. (۲) ضریب  $\beta_1$  معنادار نباشد و در صورتی که شرط دوم تأیید نشود. کانال جایگزین (ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی) معتبر هستند و بین اعتبار بانکی و عرضه پول علیت دوطرفه وجود دارد. علاوه بر این، دیدگاه ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی مستلزم این است که علیت میان اعتبار بانکی و ضریب فزاینده پول (نسبت عرضه پول به پایه پولی) دوطرفه است؛ بنابراین برای آزمون دیدگاه‌های مذکور، معادله دیگری تعیین می‌گردد.

$$LCB_t = \beta_0 + \beta_1(MM) \quad (8)$$

در معادله فوق MM نماد ضریب فزاینده پول است. از این‌رو اگر (۱) فرضیه صفر برون‌زایی رد شود و (۲) ضریب  $\beta_1$  معنادار باشد (رابطه علیت دوطرفه میان اعتبار بانکی و ضریب فزاینده)، دیدگاه ساختارگرایی و ترجیحات نقدینگی حاکم است. سرانجام، این سه دیدگاه این ایده مشترک را دارند که علیت دوطرفه‌ای بین درآمد پولی (Y) و کل-های پولی وجود دارد. این دیدگاه در معادله زیر آزمون می‌گردد.

$$LGDP_t = \beta_0 + \beta_1(LM2) \quad (9)$$

۱) اگر فرضیه صفر عرضه پول برون‌زا رد شود و ۲) اگر  $\beta_1$  ضریب معنادار باشد این دیدگاه مشترک وجود دارد. در واقع، همه دیدگاه‌های نظری در مورد فرضیات درون‌زایی پول پسا‌کینزی با استفاده از سه معادله فوق به صورت تجربی آزمون می‌شود. اگرچه روش‌شناسی فوق تمرکز اصلی مطالعه حاضر است اما برای مقایسه اهداف تحقیق و تشخیص ماهیت نقدینگی در اقتصاد ایران، آزمون‌های علیت گرنجر و تصحیح خطای برداری (VECM)<sup>۱</sup> نیز مورد آزمون قرار گرفتند. این یک روش چندمرحله‌ای است که با آزمون ریشه واحد بر روی متغیرها آغاز می‌شود که در مطالعه حاضر آزمون ریشه واحد از طریق آزمون فیلیپس و پرون (۱۹۸۸) انجام می‌شود. در گام بعدی اگر مشخص شود که متغیرها I(1) هستند آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن<sup>۲</sup> به منظور بررسی وجود بردار هم‌انباشتگی بین متغیرها صورت می‌گیرد. اگر متغیرها هم‌انباشته باشند آزمون علیت گرنجر کارایی ندارد. در این مورد، علیت با بکار بردن مدل تصحیح خطای برداری (VECM) آزمون می‌گردد. به طوری که علیت کوتاه‌مدت را می‌توان با استفاده از آزمون والد (آزمون  $\chi^2$ ) و علیت بلندمدت را با بررسی اینکه آیا ضریب تصحیح خطا به طور قابل توجهی منفی و معنی‌دار است، آزمون نمود.

#### ۴- بحث و نتایج آزمون

۴-۱- برآورد مدل VECM و تحلیل نتایج آن طی دوره زمانی ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ و ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق فصلی و همگی از بانک اطلاعات سری‌های زمانی و نیز نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی استخراج شده‌اند. بازه زمانی مورد بررسی در این تحقیق نیز از سال ۱۳۶۲-۱۳۹۹ می‌باشد که در این مطالعه در دو بازه زمانی ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ و ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳ مورد بررسی قرار می‌گیرد. به منظور تخمین الگو ابتدا لازم است آزمون‌های مانایی متغیرهای مورد نظر بررسی شود. نتایج آزمون فیلیپس پرون نشان می‌دهد که هر پنج متغیر در هر دو بازه زمانی مورد نظر انباشته از مرتبه یک I(1) هستند<sup>۳</sup>. در ادامه برای بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها آزمون هم‌انباشتگی

<sup>۱</sup> Vector Error Correction Model

<sup>۲</sup> Johansen

<sup>۳</sup> به دلیل اختصار در متن، نتایج آزمون‌های مانایی متغیرها آورده نشده است.

که توسط یوهانسن (۱۹۸۸ و ۱۹۹۲) و یوهانسن-یوسلیوس<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) توسعه یافته مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این قسمت با به‌کارگیری ۴ الگوی دومتغیره براساس مبانی تئوریک ارائه شده توسط دیدگاه‌های مختلف در بحث عرضه پول، به بررسی همگرایی و نیز چگونگی رابطه علیت بین اعتبار بانکی با پایه پولی، عرضه پول (M2) و ضریب فزاینده نقدینگی و بین عرضه پول و تولید ناخالص داخلی اسمی می‌پردازیم. همان‌طور که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌گردد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر اساس هر دو رویکرد آماره آزمون اثر و آماره حداکثر مقادیر ویژه می‌توان چنین نتیجه گرفت که در بین متغیرهای مورد بررسی در هر ۴ الگوی فوق در بازه زمانی ۴:۱۳۷۹-۲:۱۳۶۲، تنها یک رابطه تعادلی بلندمدت وجود دارد.

#### جدول (۴): نتایج آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن (۴:۱۳۷۹-۲:۱۳۶۲)

متغیرها	آزمون حداکثر مقادیر ویژه	مقادیر بحرانی	آزمون Trace	مقادیر بحرانی	وقفه
Lmb, Lcredit	۲۵/۱۹	۱۵/۸۹	۲۹/۰۶	۲۰/۲۶	۲
Lm2, Lcredit	۲۱/۶۲	۱۹/۳۸	۳۳/۱۳	۲۵/۸۷	۵
Lmm, Lcredit	۱۹/۰۲	۱۵/۸۹	۲۳/۱۵	۲۰/۲۶	۲
Lgdp, Lm2	۲۸/۱۱	۱۹/۳۸	۳۶/۳۰	۲۵/۸۷	۵

منبع: یافته‌های تحقیق

\*  $H_0 = r=0, H_1: r=1$  و \* سطح خطا ۵ درصد

با توجه به جدول شماره ۵ آزمون یوهانسون برای متغیرهای موردنظر در بازه زمانی دوم نیز وجود یک رابطه بلندمدت میان متغیرها در هر ۴ الگو را تأیید می‌نماید.

#### جدول (۵): نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون (۳:۱۳۹۹-۱:۱۳۸۰)

متغیرها	آزمون حداکثر مقادیر ویژه	مقادیر بحرانی	آزمون Trace	مقادیر بحرانی	وقفه
Lmb, Lcredit	۴۱/۱۷	۱۵/۸۹	۲۲/۸۵	۲۰/۲۶	۵
Lm2, Lcredit	۱۶/۰۴	۱۵/۸۹	۲۱/۴۸	۲۰/۲۶	۴
Lmm, Lcredit	۲۳/۴۰	۱۵/۸۹	۲۵/۴۳	۲۰/۲۶	۴
Lgdp, Lm2	۱۹/۵۵	۱۵/۸۹	۲۶/۵۴	۲۰/۲۶	۲

منبع: یافته‌های تحقیق

\*  $H_0 = r=0, H_1: r=1$  و \* سطح خطا ۵ درصد

<sup>1</sup> Johanson Joselius

در ادامه بحث به منظور بررسی چگونگی رابطه علیت بین متغیرها، در الگوهای (LM2, LCB)، (LCB, LMM)، (LCB, LMB) و (LNGDP, LM2) در دو دوره زمانی ۱۳۶۲:۲-۱۳۷۹:۴ و ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳ که رابطه تعادلی آن‌ها به تأیید رسید، از الگوی تصحیح خطا استفاده شده که می‌توان با توجه به آن علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها را بررسی نمود؛ علیت بلندمدت از طریق ضرایب جمله تصحیح خطا (که سرعت تعدیل فرآیند عدم تعادل را نشان می‌دهد) مشخص می‌گردد. در صورتی که ضریب مذکور منفی و از نظر آماری معنادار باشد، می‌توان نتیجه گرفت که علیت از سمت متغیر توضیحی به وابسته وجود دارد. علیت کوتاه‌مدت نیز از طریق آزمون والد صورت می‌گیرد که همچنین از طریق آن می‌توان کانال‌های انتقال را نیز مورد بررسی قرار داد که نتایج در جداول (۶) و (۷) آورده شده است.

#### جدول (۶): نتایج علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرها زمانی ۱۳۶۲:۲-۱۳۷۹:۴

متغیر توضیحی متغیر وابسته	آزمون علیت بلندمدت			آزمون علیت کوتاه‌مدت	
	ECT	Tstat	نتایج	X2	نتایج
CB MB MB CB	-۰/۰۰۳۶ -۰/۰۱۱	-۳/۹۲ -۳/۶۷	رابطه علیت دوطرفه بین اعتبار بانکی و پایه پولی وجود دارد.	۲/۹۱ (۰/۲۳) ۱/۳۰ (۰/۵۲)	رابطه علیت در کوتاه‌مدت وجود ندارد.
CB M2 M2 CB	-۰/۰۳۹ -۰/۰۵	-۳/۲۲ -۳/۱۸	رابطه علیت دوطرفه بین نقدینگی و اعتبار بانکی وجود دارد.	۸/۵۵ (۰/۱۲۸۳) ۱۲/۲۴ (۰/۰۳۱)	رابطه علیت از اعتبار بانکی به نقدینگی وجود دارد.
M2 y Y M2	-۰/۰۸ -۰/۰۴	-۳/۸۸ -۳/۱۳	رابطه علیت دوطرفه بین نقدینگی و تولید ناخالص داخلی وجود دارد.	۳۳ (۰/۰۰) ۶ (۰/۳۰)	رابطه علیت از تولید به نقدینگی وجود دارد.
CB MM	-۰/۰۷	-۴/۴۸	رابطه علیت	۱/۵۲	رابطه علیت

MM	CB	-۰/۰۰۷	-۰/۱۶	یک‌طرفه از ضریب فزاینده نقدینگی به اعتبار بانکی وجود دارد.	(۰/۴۶) ۰/۴۱ (۰/۸۱)	بین اعتبار بانکی و ضریب فزاینده نقدینگی وجود ندارد.
----	----	--------	-------	--	--------------------------	--

منبع: یافته‌های تحقیق

شواهد موجود مبتنی بر نتایج الگوی تصحیح خطا در بازه زمانی زدر جدول (۶) حاکی از آن است که در بلندمدت رابطه علیت دوطرفه بین اعتبارات بانکی و پایه پولی، اعتبارات بانکی و حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و حجم نقدینگی و رابطه علیت یک‌طرفه از ضریب فزاینده نقدینگی به اعتبار بانکی مورد تأیید است و در کوتاه‌مدت نیز نتایج رابطه علیت یک‌طرفه از اعتبار بانکی به نقدینگی و علیت یک‌طرفه از تولید ناخالص داخلی به نقدینگی را نشان می‌دهد. در مجموع بر اساس نتایج حاصل از رویکرد هم‌انباشتگی، تأیید هرکدام از سه دیدگاه فرضیه درون‌زایی پول پساکینزی در طی بازه زمانی ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ دشوار است. برای مثال در تحلیل بلندمدت دیدگاه ساختارگرایان اعتبار بیشتری دارد. چراکه مطابق با شواهد تجربی فوق رابطه علیت دوطرفه بین اعتبار بانکی و نقدینگی و تولید ناخالص داخلی و نقدینگی وجود دارد. با این وجود بین ضریب فزاینده نقدینگی و اعتبار بانکی رابطه علیت دوطرفه‌ای یافت نمی‌شود بنابراین پذیرش رویکرد ساختارگرایان در بازه زمانی مذکور نمی‌تواند معتبر باشد. در کوتاه‌مدت نیز به نظر می‌رسد رویکرد تطابق‌گرایان سازگار باشد چراکه نتایج رابطه علیت یک‌سویه از اعتبارات بانکی به نقدینگی و بین تولید ناخالص داخلی و نقدینگی را نشان می‌دهد، باین‌حال این رویکرد نیز به دلیل عدم وجود رابطه علیت میان اعتبارات بانکی و پایه پولی نمی‌تواند معتبر باشد. بنابراین نتایج درباره‌ی سازوکار انتقال درون‌زایی پول در بازه زمانی مذکور نامشخص و مبهم است.

**جدول (۷): نتایج علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرها ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳**

		آزمون علیت بلندمدت		آزمون علیت کوتاه‌مدت	
متغیر توضیحی متغیر وابسته	ECT	Tstat	نتایج	X2	نتایج
CB MB	۰/۱۵	۱/۵۸	رابطه علیت از	۲۴	رابطه علیت

بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران						۱۵۰
Mb	CB	-۰/۱۲	-۳/۴۵	اعتبار بانکی به پایه پولی وجود دارد.	(۰/۰۰) ۱۵/۱۱ (۰/۰۰)	دوطرفه بین اعتبار بانکی و پایه پولی وجود دارد.
CB M2	M2 CB	۰/۰۳ -۰/۰۱۴	۱/۰۵ -۲/۸۲	رابطه علیت از اعتبار بانکی به نقدینگی وجود دارد.	۵/۷۲ (۰/۲۲) ۱۲/۴۴ (۰/۰۱)	رابطه علیت از اعتبار بانکی به نقدینگی وجود دارد.
M2 GDP GDP M2		-۰/۰۲ -۰/۰۴	-۳/۵۳ -۲/۳۶	رابطه علیت دوطرفه بین نقدینگی و تولید ناخالص داخلی وجود دارد.	۱/۹۱ (۰/۳۸) ۲۲.۳۸/۳۸ (۰/۳۰)	رابطه علیت وجود ندارد.
CB MM MM CB		-۰/۰۵	-۴/۷۹ ۰/۰۱	رابطه علیت از ضریب فزاینده نقدینگی به اعتبار بانکی وجود دارد.	۴/۹۰ (۰/۲۹) ۱۷/۹۰ (۰/۰۰)	رابطه علیت از اعتبار بانکی به ضریب فزاینده نقدینگی وجود دارد.

منبع: یافته‌های پژوهش

شواهد موجود مبتنی بر نتایج الگوی تصحیح خطا در بازه زمانی ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳ در جدول (۷) نیز حاکی از آن است که در بلندمدت رابطه علیت یک‌طرفه از اعتبارات بانکی به نقدینگی و پایه پولی، رابطه علیت یک‌طرفه از ضریب فزاینده نقدینگی به اعتبار بانکی و رابطه علیت دوسویه بین تولید ناخالص داخلی و نقدینگی وجود دارد. همچنین در کوتاه‌مدت نیز شواهد موجود حاکی از آن است که رابطه علیت یک‌طرفه از اعتبار بانکی به پایه پولی، نقدینگی و ضریب فزاینده نقدینگی وجود دارد. باین‌حال همانند نتایج قبل تأیید هرکدام از سه دیدگاه فرضیه درون‌زایی پول پسا‌کینزی در طی بازه زمانی مذکور نیز دشوار است. درواقع به نظر می‌رسد رویکرد تطابق‌گرایان در کوتاه‌مدت و بلندمدت سازگار باشد. چراکه نتایج رابطه علیت یک‌سویه از اعتبارات بانکی به نقدینگی و پایه پولی را نشان می‌دهد، باین‌حال این رویکرد نیز به دلیل عدم وجود رابطه علیت از اعتبارات بانکی به ضریب فزاینده نقدینگی در بلندمدت و عدم وجود رابطه علیت میان تولید ناخالص داخلی و نقدینگی در کوتاه‌مدت نمی‌تواند معتبر باشد.



## ۴-۲- رگرسیون متغیر ابزاری

همان‌طور که در روش‌شناسی فوق ملاحظه گردید، آزمون‌های ذکر شده فقط اثرات وقفه‌دار<sup>۱</sup> بین تسهیلات بانکی و مانده‌های پولی را تجزیه و تحلیل می‌کنند و رابطه هم‌زمان میان دو متغیر را مورد بررسی قرار نمی‌دهند. از این‌رو کریستوف و سیریل به پیروی از تاس و توگای رگرسیون متغیر ابزاری را به‌عنوان آزمونی جایگزین برای غلبه بر محدودیت‌های ذکر شده، پیشنهاد داده‌اند که با ارائه این آزمون مشکلاتی نظیر عدم علیت هم‌زمان میان متغیرها برطرف می‌شود؛ بنابراین در ادامه رگرسیون متغیر ابزاری را به‌عنوان آزمونی جایگزین برای بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی عرضه پول با استفاده از داده‌های سری فصلی بین سال‌های ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ و ۱۳۹۹:۳-۱۳۸۰:۱ اجرا می‌گردد و آزمون ضروری سارگان برای بررسی اعتبار آزمون مورد بررسی قرار می‌گیرد. در واقع در این روش آزمون درون‌زایی عرضه پول بر مبنای آماره C و همچنین آماره‌های وو هاسمن و دوربین (بسته به روش برآورد رگرسیون متغیر ابزاری) مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه نتایج رگرسیون متغیر ابزاری معادله (۳) و (۴) (حجم نقدینگی، پایه پولی و ضریب فزاینده نقدینگی و متغیر وابسته اعتبار بانکی) با استفاده از داده‌های فصلی طی سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۹۹ در جدول (۸) و (۹) ارائه شده است.

## جدول (۸): نتایج رگرسیون ابزاری ۱۳۷۹:۴ - ۱۳۶۲:۲، متغیر وابسته اعتبار بانکی

متغیر توضیحی	$\beta_0$	$\beta_1$	آماره سارگان
LM2	-۰/۰۱	۱/۰۴	۱/۱۲ (۰/۲۹)
LMB	-۱/۷۷	۱/۲۰	۰/۹۳ (۰/۳۳)
LMM	۰/۶۶	۰/۸۶	۰/۴۳ (۰/۵۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

( ) نشان‌دهنده احتمال است.

نتایج حاصل از آزمون آماره سارگان دارای توزیع کای دو با یک درجه آزادی ۱ حاکی

<sup>۱</sup> Lagged Effects

از آن است که فرضیه صفر (معتبر بودن ابزارها) با توجه به بزرگ‌تر از ۵ درصد بودن ارزش احتمال، تأیید می‌گردد؛ بنابراین ابزارهای استفاده‌شده در تحلیل معتبر هستند. بعد از تأیید اعتبار نتایج، تحلیل ضرایب رگرسیون متغیر ابزاری  $\beta_1$  نشان می‌دهد که در همه رگرسیون‌ها ضرایب مانده‌های پولی و ضریب فزاینده نقدینگی معنادار و مثبت است و نتایج مطابق انتظار است. همچنین به‌منظور بررسی آزمون درون‌زایی مانده‌های پولی و ضریب فزاینده نقدینگی در بازه زمانی مذکور از آماره‌های C (برآورد از طریق روش گشتاورهای تعمیم‌یافته) و آماره دوربین و وو- هاسمن (برآورد از طریق روش حداقل مربعات دومرحله‌ای) استفاده شده است که فرضیه صفر در هر سه این آزمون‌ها برون-زایی متغیر منتخب است (جدول (۹)).

جدول (۹): برآورد رگرسیون ابزاری با استفاده از داده‌های ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳ و متغیر

#### وابسته اعتبار بانکی

متغیر توضیحی	آماره وو هاسمن	آماره دوربین	آماره C
LM2	۰/۹۲ (۰/۳۴)	۰/۹۵ (۰/۳۳)	۰/۸۴ (۰/۳۶)
LMB	۲/۶۱ (۰/۱۱)	۲/۶۲ (۰/۱۰)	۲/۴۳ (۰/۱۲)
LMM	۰/۴۵ (۰/۵۰)	۰/۴۷ (۰/۴۹)	۰/۲۴ (۰/۶۱)

منبع: یافته‌های پژوهش

( ) نشان‌دهنده احتمال است.

در جدول (۹) شواهد تجربی حاکی از آن است که با توجه به مقادیر ارزش احتمال بالای ۵ درصد فرضیه صفر برون‌زایی در هیچ‌یک از مانده‌های پولی بر اساس آماره‌های دوربین، وو- هاسمن و براساس آماره C رد نمی‌شود و رابطه علیت یک‌طرفه از نقدینگی، پایه پولی و ضریب فزاینده نقدینگی به اعتبار بانکی وجود دارد؛ در نتیجه در دوره زمانی مذکور نتایج حاکی از تأیید برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران است.

در ادامه به‌منظور بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۸۰ برای تخمین مدل، داده‌ها به‌صورت فصلی با استفاده از روش رگرسیون متغیر ابزاری آزمون می‌گردد.

## جدول (۱۰): نتایج رگرسیون ابزاری ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۹:۳

متغیر توضیحی	$\beta_0$	$\beta_1$	آماره سارگان
LM2	-۱/۰۶	۰/۹۴	۲/۷۰ (۰/۱۰)
LMB	-۲/۰۰	۱/۱۳	۱/۲۳ (۰/۲۶)
LMM	۴/۵۴	۵/۱۸	۱/۰۴ (۰/۳۱)

منبع: یافته‌های پژوهش

( ) نشان‌دهنده احتمال است.

همان‌طور که در جدول شماره (۱۰) ملاحظه می‌گردد، آماره سارگان در این مدل‌ها مناسب و احتمال تمامی آن‌ها بزرگ‌تر از ۵ درصد هست که درستی انتخاب ابزارها و مناسب بودن آن‌ها را تأیید می‌کند؛ بنابراین با توجه به آزمون سارگان ابزارهای استفاده‌شده در تحلیل معتبر هستند و ضرایب رگرسیون متغیر ابزاری مطابق با انتظار و مبانی تئوریک موضوع مثبت و معنادار است. در ادامه برای تشخیص درون‌زایی مانده-های پولی از آماره‌های دوربین، وو-هاسمن و آماره C استفاده شده است و همان‌طور که نتایج تجربی در جدول شماره (۱۱) نشان می‌دهد بر طبق آماره دوربین و وو-هاسمن و براساس آماره C فرضیه صفر مبنی بر برون‌زایی نقدینگی و ضریب فزاینده نقدینگی تأیید نمی‌شود، همچنین برون‌زایی پایه پولی بر اساس آماره دوربین، وو-هاسمن و آماره C در سطح ۵ درصد تأیید نمی‌شود؛ بنابراین با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، شواهد موجود همسو با دیدگاه ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی است.

جدول (۱۱): برآورد رگرسیون ابزاری با استفاده از داده‌های فصلی و متغیر وابسته

## اعتبار بانکی

متغیر وابسته	آماره وو هاسمن	آماره دوربین	آماره C
LM2	۲۱/۲۷ (۰/۰۰)	۱۷/۱۹ (۰/۰۰)	۱۵/۲۷ (۰/۰۰)
LMB	۳۴/۶۵ (۰/۰۰)	۲۴/۵۶ (۰/۰۰)	۲۴/۱۲ (۰/۰۰)
LMM	۶۳/۲۰ (۰/۰۰)	۶۹/۲۷ (۰/۰۰)	۳۵/۶۳ (۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

( ) نشان‌دهنده احتمال است.

برای تکمیل بحث نتایج فرضیه درون‌زایی نقدینگی، به رابطه دوسویه‌ای بین درآمد و عرضه پول (M2) نیاز است؛ بنابراین با استفاده از معادله (۵) رگرسیون دیگری را انجام می‌دهیم که در آن تولید ناخالص داخلی به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است که با توجه به رگرسیون متغیر ابزاری شواهد تجربی در آزمون بیش‌ازحد شناسایی‌شده نشان می‌دهد ابزارها معتبرند و ضرایب عرضه پول مثبت و معنادار است.

#### جدول (۱۲): نتایج رگرسیون ابزاری، تولید ناخالص داخلی متغیر وابسته

متغیر توضیحی	$\beta_0$	$\beta_1$	آماره سارگان
LM2	۱/۱۱	۰/۸۲	۰/۲۹ (۰/۵۸)

منبع: یافته‌های پژوهش

( ) نشان‌دهنده احتمال است.

در ادامه با استفاده از نتایج آماره وو- هاسمن، دوربین و آماره C در جدول شماره (۱۳) بررسی شده است که آیا عرضه پول درون‌زاست یا نه (فرضیه صفر این است که متغیر حجم نقدینگی برون‌زاست)؛ که با توجه به کوچک‌تر از ۵ درصد بودن مقدار احتمال می‌توان گفت فرضیه صفر رد شده و نتایج درون‌زایی عرضه پول در بازه زمانی فوق تأیید می‌گردد و معنی‌داری ضریب  $\beta_1$  و ماهیت درون‌زایی نقدینگی مستلزم یک رابطه دوسویه بین تولید ناخالص داخلی و نقدینگی است؛ بنابراین این نتایج در راستای دیدگاه تطابق‌گرایان، ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی است و با توجه به نتایج به‌دست آمده در جداول بالا مبنی بر رابطه دوسویه میان اعتبار بانکی، نقدینگی و پایه پولی نتایج حاکی از تأیید درون‌زایی نقدینگی مطابق با دیدگاه ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی طی بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۹ در اقتصاد ایران است.

#### جدول (۱۳): برآورد رگرسیون ابزاری با استفاده از داده‌های فصلی و متغیر وابسته

##### تولید ناخالص داخلی

متغیر مستقل	آماره وو هاسمن	آماره دوربین	آماره C
LM2	۱۷/۲۴ (۰/۰۰)	۱۴/۳۳ (۰/۰۰)	۱۰/۵۰ (۰/۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

به‌طور کلی همان‌طور که از نتایج آزمون‌ها ملاحظه گردید آزمون جایگزین درون‌زایی پول مبتنی بر رگرسیون ابزاری به نتایج بهتری درباره تشخیص ماهیت نقدینگی در اقتصاد ایران منجر می‌شود.

## ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در مطالعه حاضر ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ و ۱۳۹۹:۳-۱۳۸۰:۱ ملهم از کریستوف و سیریل (۲۰۲۰) از طریق آزمون جایگزین درون‌زایی پول موردبررسی قرار گرفته است. به‌طورکلی در تشخیص ماهیت نقدینگی بیشتر مطالعات از تحلیل هم‌انباشتگی استفاده کردند که نتایج حاصل از آن بستگی به انتخاب وقفه بهینه دارد اما روش رگرسیون ابزاری ارائه شده توسط این محققان رابطه هم‌زمان بین وام‌های بانکی و مانده‌های پولی را موردبررسی قرار می‌دهد. بر این اساس، برای مقایسه و تشخیص ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران ابتدا با استفاده از تحلیل هم‌انباشتگی در بازه زمانی مذکور به بررسی نتایج حاصل از آزمون پرداخته و سپس با توجه به دشواری در تحلیل نتایج مطابق با سه دیدگاه نظری فرضیات درون‌زایی پول پساکینزی (تطابق گرایان، ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی) آزمون جایگزین درون‌زایی پول مبتنی بر رگرسیون متغیر ابزاری موردبررسی قرار گرفت و چنانکه ملاحظه گردید در بازه زمانی ۱۳۷۹:۴-۱۳۶۲:۲ (تا قبل از خصوصی‌سازی بانک‌ها) نتایج به‌دست‌آمده حاکی از تأیید برون‌زایی نقدینگی بوده، اما در بین سال‌های ۱۳۹۹:۳-۱۳۸۰:۱ نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که؛ (۱) ماهیت نقدینگی در بازه زمانی مذکور درون‌زا است و (۲) دیدگاه ساختارگرایان و ترجیحات نقدینگی درون‌زایی پول پساکینزی (با توجه به تأیید رابطه علیت دوطرفه میان اعتبار بانکی و مانده‌های پولی و نقدینگی و تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران) مورد تأیید است. بر این اساس، درون‌زایی نقدینگی در بازه زمانی ۱۳۹۹:۳-۱۳۸۰:۱ نشان می‌دهد که در اقتصاد امروز علاوه بر بانک مرکزی، بانک‌ها نیز امکان خلق و ایجاد نقدینگی در اقتصاد را دارند. از این‌رو، تصور عموم از فرآیند خلق نقدینگی و عوامل محدودکننده آن در اقتصاد امروز اشتباه است و یکی از این اشتباهات آن است که اغلب بانک‌ها را به‌عنوان نهاده‌ای واسطه‌ای تعریف می‌کنند که جوهری را که پس‌انداز کنندگان سپرده-گذاری کرده‌اند، وام می‌دهند در صورتی که آن‌ها توزیع‌کنندگان رانت اقتصادی بزرگ می‌باشند و در انتها به‌راحتی بانک مرکزی را تسلیم خواسته خود می‌نمایند (مکلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). این یافته ماهیت بانک به‌عنوان یک نهاد خلق نقدینگی علاوه بر بانک مرکزی را

<sup>1</sup> Mcleay

تأیید می‌کند؛ بنابراین با توجه به نتایج تجربی به‌دست آمده، در اقتصاد امروز عرضه پول در اقتصاد ایران مطابق با نظر دیدگاه‌های پسا‌کینزین به‌صورت درون‌زا تعیین شده و بانک مرکزی قدرت کمتری نسبت به دهه ۶۰ و ۷۰ (قبل از خصوصی‌سازی بانک‌ها که عرضه پول به‌صورت برون‌زا توسط بانک مرکزی تعیین می‌شد) در تعیین و کنترل رشد نقدینگی دارد. از این‌رو، در اقتصاد امروز دیگر نمی‌توان به موضوع نقدینگی به‌عنوان امری ساده و قابل کنترل با ابزارهای سیاست پولی نگاه کرد بلکه نقدینگی امری پیچیده و در تحلیل آن بایستی ساختار نهادی، فنی و اجتماعی جامعه مورد بررسی قرار گیرد. در واقع نقدینگی بسته به شرایط و بسته به اینکه اقتصاد در چه چارچوب سیاستی قرار دارد ممکن است فعال (کاملاً در کنترل مقام پولی) و منفعل، درون‌زا یا برون‌زا و در سلسله علت یا معلولات قرار گیرد.

اگر اقتصاد سالم و دارای نظام بانکی قانونمند و شفاف باشد، نقدینگی می‌تواند اثراتش را تا حد قابل ملاحظه‌ای و بیشتری در تورم نشان داده و علت آن باشد اما اگر اقتصاد در مدار بی‌ثباتی قرار داشته و عرضه پول منفعل و درون‌زا باشد چه‌بسا جستجوی علت برخی بی‌ثباتی‌ها در نقدینگی، درحالی‌که ممکن است کاملاً خود در سلسله معلولات بوده گمراه‌کننده و مخاطره‌آمیز باشد، در این صورت بایستی عواملی را که باعث خلق نقدینگی گردیده شناسایی و مطالعه نمود (شاگری، ۱۳۹۵).

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 این‌رو 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، ۱۳۸۷).

۲- تلاش در جهت ایجاد کارایی بیشتر در اعطای اعتبارات سیستم بانکی در جهت کنترل نقدینگی: در واقع در شرایط موجود، عرضه پول در اقتصاد ایران علاوه بر عوامل مؤثر بر پایه پولی تحت تأثیر تقاضا برای اعتبارات بانکی به‌صورت درون‌زا بوده و بنابراین بانک مرکزی کنترل کاملی بر روی آن ندارد. از این‌رو اتکا بر کنترل حجم پول و نقدینگی به‌عنوان هدف سیاست پولی و به‌عنوان تنها راهکار برای مهار تورم، چندان

کارساز نبوده و بایستی راهکارهایی برای تخصیص بهینه منابع اعتباری در نظر گرفته شود.

۳- اعمال عملیات بازار باز بانکی: در بسیاری از کشورهای توسعه یافته که بانک مرکزی از استقلال کافی برخوردار است دولت با استفاده از عملیات بازار باز (خرید و فروش اوراق قرضه دولتی) اقدام به کنترل نقدینگی در سیستم بانکی می‌کند و از آنجاکه با بهره‌گیری از قدرت خلق پول و اعتبار بانکی نمی‌توان انتظار رشد و توسعه اقتصادی داشت. سیاست‌گذاری بازار باز بانکی بایستی با اصلاحات ساختاری نظام بانکی همراه باشد. چنین فرآیندی می‌تواند نقدینگی را به سمت فعالیت‌های مولد اقتصادی هدایت کرده و زمینه سرمایه‌گذاری، اشتغال و تولید را فراهم نماید.

۴- 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 جذب شده در بخش‌های نامولد بر جذب منابع بانکی به سمت فعالیت‌های مولد تأکید نماید.

### **تضاد منافع**

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

## فهرست منابع

- ۱- شاکری، عباس (۱۳۸۷). *تغییرات رشد نقدینگی در اقتصاد ایران (روند و علل)*. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ۲- شاکری، عباس (۱۳۸۹). *اقتصاد کلان ۲*. انتشارات رافع.
- ۳- 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.
- ۴- بیابانی، جهانگیر، ابوالحسنی هستیانی، اصغر، مهرگان، نادر و حسن‌وند، داریوش (۱۳۹۳). *بررسی درون‌زایی عرضه پول ایران (رویکرد آزمون مستقیم)*. *مطالعات اقتصاد کاربردی ایران*، ۳(۱۲)، ۲۳۳-۲۵۵.
- 1- Ahmad, N., & Ahmed, F. (2006). The long-run and short-run endogeneity of money supply in Pakistan: An empirical investigation. *SBP Research Bulletin*, 2(1), 267-278.
- 2- Arestis, P., & Howells, P. (1996). Theoretical reflections on endogenous money: the problem with 'convenience lending'. *Cambridge Journal of Economics*, 20(5), 539-551.
- 3- Badarudin, Z. E., Ariff, M., & Khalid, A. M. (2013). Post-Keynesian money endogeneity evidence in G-7 economies. *Journal of International Money and Finance*, 33, 146-162.
- 4- Biabani, j., Abolhasani, H., & Mehregan, N. (2014). Investigating the endogeneity of Iran's money supply (direct test approach). *Applied Economics Studies of Iran*, 3(12), 233-255 (In Persian).
- 5- Cepni, O., & Guney, E. (2017). Endogeneity of money supply: Evidence from Turkey. *International Journal of Finance & Banking Studies* (2147-4486), 6(1), 1-10.
- 6- Cyrille, S. M., & Christophe, M. (2020). The endogenous money hypothesis: empirical evidence from the CEMAC area (1990–2017). *Journal of Post Keynesian Economics*, 1-27.
- 7- Dedeoglu, D., & Ogut, K. (2018). Examination of money supply endogeneity in Turkey: Evidence from asymmetric causality test. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1518956.
- 8- 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.
- 9- Goodhart, C. (1989). Has Moore become too horizontal?. *Journal of post Keynesian economics*, 12(1), 29-34.



- 10- Haghghat, J. (2011). Endogenous and Exogenous Money: an empirical investigation from Iran. *Journal of Ac*
- 11- Hayashi, F. (2000). *Econometrics*, Princeton University Press: Princeton.
- 12- Howells, P. G. (1995). The demand for endogenous money. *Journal of Post Keynesian Economics*, 18(1), 89-106.
- 13- Howells, P. G. (1997). The demand for endogenous money: a rejoinder. *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(3), 429-435.
- 14- Howells, P., & Hussein, K. (1998). The endogeneity of money: evidence from the G7. *Scottish Journal of Political Economy*, 45(3), 329-340.
- 15- Howells, P. (2006). The endogeneity of money: empirical evidence. *A handbook of alternative monetary economics*, 52-68.
- 16- Jakob, Z., & Kumhof, M. (2015). Banks are not intermediaries of loanable funds—and why this matters.
- 17- Kaldor, N., & Trevithick, J. (1981). A Keynesian perspective on money. *LLOYDS BANK ANNUAL REVIEW*, (139), 1-19.
- 18- Kaldor, N. (1985). *The scourge of monetarism*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- 19- Lavoie, M. (2006). Endogenous money: accommodationist. *A handbook of alternative monetary economics*, 17-34.
- 20- Mahdavi, A., Tavakoli, D., & Asgari, A. (2018). *Unproductive factors of creating bank deposits in economy of iran; Proceedings of the 28th Annual Conference on Monetary and Foreign Exchange Policy*. Monetary and Banking Research Institute (In Persian).
- 21- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014). Money creation in the modern economy. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q1.
- 22- Moore, B. J. (1988). *Horizontalists and verticalists: the macroeconomics of credit money*. Cambridge University Press.
- 23- Moore, B. J. (1989). A simple model of bank intermediation. *Journal of Post Keynesian Economics*, 12(1), 10-28.
- 24- Moore, B. J., & Threadgold, A. R. (1981). *Bank lending and the money supply* (No. 10). Economics Division, Bank of England.
- 25- Mueller, P., & Wojnilower, J. (2016). The Endogenous Money Hypothesis—Empirical Evidence from the United States (1959-2008). Available at SSRN 2355178.
- 26- Nell, K. S. (2000). The endogenous/exogenous nature of South Africa's money supply under direct and indirect monetary control measures. *Journal of Post Keynesian Economics*, 23(2), 313-329.
- 27- Palley, T. I. (1991). The endogenous money supply: consensus and disagreement. *Journal of Post Keynesian Economics*, 13(3), 397-403.

- 28- Palley, T. I. (1994). Competing views of the money supply process: theory and evidence. *Metroeconomica*, 45(1), 67-88.
- 29- Palley, T. I. (1996). Accommodationism versus structuralism: time for an accommodation. *Journal of Post Keynesian Economics*, 18(4), 585-594.
- 30- Palley, T. I. (2006). 15 Monetary policy in an endogenous money economy. *A Handbook of Alternative Monetary Economics*, 242.
- 31- Panagopoulos, Y., & Spiliotis, A. (1998). The determinants of commercial banks' lending behavior: some evidence for Greece. *Journal of Post Keynesian Economics*, 20(4), 649-672.
- 32- Panagopoulos, Y., & Spiliotis, A. (2008). Alternative money theories: a G7 testing. *Journal of Post Keynesian Economics*, 30(4), 601-622.
- 33- Pollin, R. (1991). Two theories of money supply endogeneity: some empirical evidence. *Journal of Post Keynesian Economics*, 13(3), 366-396.
- 34- Rahimi, A. (2019). The Endogenous or Exogenous Nature of Money Supply: Case of Iran. *Journal of Money and Economy*, 14(1), 27-40.
- 35- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (1995). *Economics*. New York: McGraw-Hill.
- 36- Shakeri, A. (2008). *Changes in liquidity growth in the Iranian economy (trends and causes)*. Islamic Parliament Research Center Of The Islamic Republic Of Iran (In Persian).
- 37- Shakeri, A. (2010). *Macroeconomics2*. Rafi Publications (In Persian).
- 38- Tas, B. K. O., & Togay, S. (2012). A direct test of the endogeneity of money: Implications for Gulf Cooperation Council (GCC) countries. *Economic Modelling*, 29(3), 577-585.
- 39- Werner, R. A. (2014). Can banks individually create money out of nothing?—The theories and the empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, 36, 1-19.