

## درونزایی عرضه پول و تأثیر فشارهای هزینه‌ای بر آن در اقتصاد ایران

دکتر اسد... فرزین‌وش\*

دکتر تیمور رحمانی\*\*

### چکیده

برونزایی و قابل کنترل بودن عرضه پول از فروض اساسی تحلیلهای اقتصاد کلان نئوکینزین‌ها و پولیون و همچنین مدل‌های اقتصاد کلان بوده است. از اوایل دهه ۱۹۶۰ به بعد، توجه بیشتری به درونزایی عرضه پول در اقتصاد کلان معطوف شد. بویژه، از اوایل دهه ۱۹۸۰، هم اقتصاددانان بعد کینزین و هم نظریه سیکل تجاری حقیقی درونزایی، عرضه پول را به عنوان بخش مهمی از تحلیل خود گسترش دادند. در مقاله حاضر، عمدتاً بر دیدگاه اقتصاددانان بعد کینزین راجع به درونزایی عرضه پول تأکید شده است. در دیدگاه بعد کینزین چه بر اثر رشد فعالیت‌های اقتصادی و چه بر اثر فشارهای هزینه‌ای، و به دلیل وقوع هزینه‌ها قبل از درآمدها، نیاز به اعتبار بانکی گسترش یافته و با اعطای اعتبار توسط نظام بانکی و تبدیل آن به درآمد برای صاحبان عوامل تولید سپرده‌های بانکی نیز افزایش یافته و به این ترتیب عرضه پول، درونزا می‌شود. تحقیق حاضر نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران فشارهای هزینه‌ای (به رغم دولتی بودن نظام بانکی در بخش زیادی از دوره مورد مطالعه) قادر به توضیح تغییرات عرضه پول می‌باشد و بدین جهت عرضه پول درونزا می‌شود. به عبارت دیگر، برخی از تغییرات متغیرهای پولی واکنش به تغییرات قیمت‌هاست.

\* استاد یار دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران

\*\* استادیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران

## کلید واژه‌ها

درونزایی و برونزایی عرضه پول، بعد - کینزینها، فشارهای هزینه

## مقدمه

یکی از فروض بنیانی بسیاری از تحلیلها و مدل‌های اقتصاد کلان، فرض برونزایی عرضه پول به عنوان یک متغیر سیاستگذاری است. بنابراین، مکاتب مختلف فکری اقتصاد کلان با تکیه بر روی این فرض به بررسی اثر سیاستهای پولی و مالی پرداخته‌اند. هنگامی که عرضه پول ثابت و برونزا فرض شود، به طور طبیعی مباحث بر روی تقاضای پول متمرکز خواهد شد که دیدگاههای متفاوت آن در شکل تقاضای پول نمایان می‌شود. بر همین اساس، در اقتصاد کلان دو مکتب نئو - کینزین و پولیون مباحثه خود را بر روی کارایی سیاستهای پولی و مالی به پیش برده‌اند.

از اوایل دهه ۱۹۶۰، درونزایی عرضه پول توسط نئوکینزینها مورد توجه قرار گرفت. ابتدا درونزایی عرضه پول عمدتاً از طریق واکنش ضریب تکاثر خلق پول به تغییرات نرخ بهره بیان شد. از اواخر دهه ۱۹۷۰ به بعد، اقتصاددانان بعد - کینزین توجه بیشتری به درونزایی عرضه پول مبذول داشتند. در تحلیل آنها نه تنها ضریب تکاثر خلق پول درونزا می‌شود بلکه پایه پولی نیز درونزا است. اصولاً تغییرات عرضه پول پیامد وضعیت اعتباری است. در دیدگاه این اقتصاددانان هم بر اثر افزایش سطح فعالیت‌های حقیقی و هم بر اثر فشار هزینه‌های دستمزد و هزینه‌های مواد اولیه، نیاز به اعتبار و تقاضای اعتبار بنگاهها افزایش می‌یابد. با افزایش تقاضای اعتبار، بانکها اقدام به اعطای اعتبار می‌کنند. ذخایر مورد نیاز نیز یا از طریق عملیات بانک مرکزی جهت جلوگیری از افزایش نرخ بهره و یا با عملیات نوآورانه و مدیریت بدهی بانکها جهت گریز از محدودیت ذخایر تأمین می‌شود. آنگاه اعتبار اعطا شده توسط بنگاهها خرج شده و تبدیل به درآمد برای صاحبان عوامل تولید می‌شود. صاحبان عوامل تولید نیز بخشی از درآمد خود را به صورت سپرده‌های بانکی نگهداری می‌کنند و به این ترتیب به دنبال افزایش اعتبار، عرضه پول نیز افزایش می‌یابد. پس، جهت عدالت از تقاضای اعتبار به سوی سپرده‌ها و عرضه پول است.

## ۱. مرور بر ادبیات

بحث درونزایی و درونزایی عرضه پول، ریشه در اواخر قرن هجدهم و اوایل قرن نوزدهم دارد. دیدگاه‌های راجع به پول در آن هنگام شامل مکتب پولی<sup>۱</sup> و مکتب بانکی<sup>۲</sup> بود<sup>۳</sup>. مکتب پولی بر مبنای نظریه مقداری پول، عرضه پول را علت قیمت‌ها می‌دانست و بنابراین خواهان کنترل عرضه پول کاغذی جهت کنترل قیمت‌ها بود و شکل افراطی آن که نظریه شمش گرایان<sup>۴</sup> بود، خواهان عرضه پول کاغذی با پشتوانه ۱۰۰ درصد طلا بود. مکتب بانکی بر این باور بود که سطح تقاضای کل، حجم پول و اعتبار را تعیین می‌کند و بنابراین پول درونزا بوده و معلول سطح قیمت‌ها و نه علت تغییرات سطح قیمت‌هاست. طبق نظر این مکتب، اگر اسکناس‌ها و یا پول بانکی در مقابل برات‌های حقیقی قرض داده شود، مقدار سپرده‌ها و اسکناس‌های بانکی هیچگاه از حد لازم فراتر نمی‌رود که این موضوع تحت عنوان اصل برات‌های حقیقی<sup>۵</sup> مشهور است. بنابراین، نیازهای تجارت به بانکها دیکته می‌کند که چه مقدار پول ایجاد شود. شکل افراطی این مکتب تحت عنوان مکتب بانکداری آزاد<sup>۶</sup> شناخته می‌شود که معتقد به لزوم رقابت در انتشار پول کاغذی و تمامی فعالیت‌های بانکی بوده و وجود بانک مرکزی و انحصار انتشار اسکناس را نفی می‌کرد<sup>۷</sup>.

در نگرش مرسوم خلق پول که به دنبال حاکم شدن دیدگاه مکتب پولی برای توضیح تغییرات عرضه پول برونزا توسط آلفرد مارشال<sup>۸</sup> ارائه شد<sup>۹</sup>، افزایش پایه پولی یا پول پر قدرت توسط بانک مرکزی و قرار گرفتن آن در دست مردم و بنگاهها سبب ایجاد تکاثری پول می‌شود. مردم و بنگاهها قسمتی از پول را نزد بانک سپرده می‌گذارند و بانک نیز قسمتی از آن سپرده‌ها را صرف اعطای وام می‌کند. بعد از

- 1- Currency School
- 2- Banking School
- 3- P. Davidson and S. Weintraub; 1973
- 4- Bullionists
- 5- Real Bills Doctrine
- 6- Free Banking School
- 7- A. J. Schwartz; 1989
- 8- A. Marshall
- 9- L. Harris; 1985

اعطای وام، کسانی که پول در اختیار آنها قرار گرفته است، مجدداً قسمتی را به صورت سپرده نزد بانک می‌گذارند و بانک نیز قسمتی از آن را صرف اعطای وام می‌کند. طی این فرآیند، هر بار قسمتی از پول به صورت نگهداری اسکناس یا به صورت ذخایر قانونی و اضافی نشت کرده و افزایش سپرده‌ها و وام، خاتمه می‌یابد. چنانچه اسکناس نگهداری نشود و تنها سپرده‌های دیداری وجود داشته باشد و بانکها نیز تنها ذخایر قانونی نگهداری کنند، می‌توان رابطه عرضه پول و پایه پولی را چنین نوشت:

$$M^s = M_1 = \frac{1}{r_1} MB \quad (1)$$

$M^s$  یا  $M_1$  حجم پول،  $r_1$  نرخ ذخیره قانونی و  $MB$  پایه پولی است. چنانچه باز هم تنها سپرده‌های دیداری وجود داشته باشد اما اسکناس هم توسط مردم نگهداری شود و هم بانکها ذخایر اضافی نگهداری کنند، می‌توان رابطه عرضه پول و پایه پولی را چنین نوشت:

$$M^s = M_1 = \frac{c + 1}{c + r_1 + e r_1} MB \quad (2)$$

$c$  نسبت اسکناس نگهداری شده مردم به سپرده‌های دیداری و  $e r_1$  نسبت یا نرخ ذخایر اضافی نگهداری شده توسط بانکها است. همچنین، اگر علاوه بر سپرده‌های دیداری، سپرده‌های مدت‌دار نیز نگهداری شود و نسبتی ( $t$ ) از حجم پول ( $M_1$ ) به صورت شبه پول یا سپرده مدت‌دار نگهداری شود، و اگر نرخ ذخیره قانونی و اضافی سپرده‌های مدت‌دار متفاوت از سپرده‌های دیداری باشد، می‌توان رابطه پایه پولی و حجم پول را چنین نوشت:

$$M^s = M_1 = \frac{c + 1}{c + r_d + e r_d + (c+1)t(r_1 + e r_1)} MB \quad (3)$$

$r_d$  و  $e r_d$  نرخ ذخایر قانونی و اضافی سپرده‌های دیداری،  $r_1$  و  $e r_1$  نرخ ذخایر قانونی و اضافی سپرده‌های مدت‌دار است. در این نگرش، تغییر عرضه پول هم بر اثر اقدام بانک مرکزی و هم بر اثر سپرده‌گذاری سبب تغییر مخارج کل و سطح قیمتها می‌شود.

آنچه سبب پذیرفته شدن و رواج فرض برونزایی عرضه پول و نگرش مرسوم

مکانیسم ایجاد پول در تحلیلهای اقتصاد کلان و تحلیلهای پولی گردید، برونزا در نظر گرفتن عرضه پول توسط کینز در کتاب "نظریه عمومی" و کارهای گسترده پولیون و از جمله فریدمن در مورد نحوه ایجاد پول و عوامل مؤثر بر عرضه پول با استفاده از روابطی مانند (۲) و (۳) بود. کینز برای تشریح و تأکید نظریه تقاضای پول خود از فرض برونزایی عرضه پول استفاده کرد و در واقع، بدون کنارگذاشتن فرض برونزایی عرضه پول توانست نتایج کلاسیکها را مورد تردید قرار دهد. این امر در حالی است که از نظر مینسکی، برونزا در نظر گرفتن عرضه پول برای خنثی بودن پول در دیدگاه کلاسیکها یک شرط لازم دانسته شده و تأکید بر برونزایی عرضه پول توسط پولیون نیز از همین موضوع ناشی شده است.<sup>۱</sup> به این ترتیب، ابتدا در تحلیلهای اقتصاد کلان هر دو مکتب نئوکینزین و پولیون از فرض برونزایی عرضه پول و با تفاوت در شکل تقاضای پول به نتایج مورد نظر خود رسیدند. فریدمن و شوارتز در کار تاریخی خود در مورد تاریخ پول ایالات متحده از رابطه‌ای تقریباً مشابه رابطه (۲) برای توضیح تغییرات عرضه پول استفاده کردند.<sup>۲</sup> سایر پولیون مانند کیگان<sup>۳</sup>، ملتزر<sup>۴</sup> و برونر<sup>۵</sup> نیز کم و بیش از روابط مشابهی برای توضیح عرضه پول استفاده کرده‌اند.

اولین اقتصاددانان نئوکینزین که فرض برونزایی عرضه پول و لزوم کنترل عرضه پول و مقررات سفت و سخت بر بانکهای تجاری را مورد تردید قرار داد، توبین<sup>۶</sup> بود. توبین نگرش مرسوم خلق پول را تحت عنوان "دیدگاه قدیمی" مورد انتقاد قرار داد. توبین دیدگاه قدیمی را به این صورت بیان می‌کند که در آن اقتصاد خود را با پول هماهنگ می‌کند؛ یعنی اگر مقدار پول متفاوت از مقدار مورد نیاز اقتصاد باشد، این اقتصاد است که خود را با آن تعدیل می‌کند. توبین بیان می‌کند که دیدگاه قدیمی، مقدار داراییهای مؤسسات مالی را محدود به سپرده‌هایی می‌داند که نزد آنها گذاشته شده است، حال آنکه بانکهای تجاری می‌توانند با به دست آوردن ذخایر،

---

1- H. P. Minsky; 1991

2- M. Friedman and A. J. Schwartz; 1963

3- Cagan

4- Meltzer

5- Brunner

6- J. Tobin

سپرده‌های بیشتر و بیشتری ایجاد کنند. آنگاه تو بین بیان می‌کند که وظیفه اساسی تمامی واسطه‌های مالی و از جمله بانکهای تجاری، برآورده کردن همزمان ترجیحات پرتفوی دو نوع افراد یا بنگاههاست. در یک طرف، قرض کنندگان هستند که تمایل دارند مقدار دارایی‌های حقیقی خود از قبیل موجودی کالا، املاک، تجهیزات تولیدی و غیره را ماورای ثروت خالص‌شان گسترش دهند یعنی قرض نمایند و از طرف دیگر، قرض دهندگان هستند که تمایل دارند بخشی یا تمامی ثروت خالص خود را به صورت دارایی‌های مالی با ریسک نکول اندک نگهداری کنند. بنابراین، خلق پول توسط بانکهای تجاری اگرچه کارکردی مانند اسکناس دارد اما متفاوت از آن است. زیرا دولت با انتشار اسکناس می‌تواند آن را مستهلک نکرده و در گردش باقی نگهدارد، در حالی که برای پول خلق شده توسط بانکها (سپرده‌های دیداری) یک مکانیسم اقتصادی خلق پول و یا از جریان خارج کردن، وجود دارد. به عبارتی، در صورت نیاز اقتصاد، سپرده‌ها افزایش خواهند یافت و در صورت عدم نیاز، کاهش خواهند یافت<sup>۱</sup>. تو بین این نگرش را "دیدگاه جدید"<sup>۲</sup> می‌نامد. بنابراین، از نظر تو بین بانکداری و فعالیت خلق پول بانکهای تجاری، یک صنعت است که سودآوری، محرک گسترش یا انقباض آن است و نه مقررات و اقدامات بانک مرکزی.

نئوکینزینها برای درونزایی عرضه پول عمدتاً روی واکنش ذخایر اضافی یا ذخایر آزاد (تفاوت ذخایر اضافی و ذخایر قرض گرفته شده) نسبت به تغییرات نرخ بهره بازار، تمرکز کردند. گلدفلد<sup>۳</sup>، تیجن<sup>۴</sup>، و دیلیو<sup>۵</sup> تقریباً به شیوه مشابهی به طرح درونزایی عرضه پول به شکل فوق پرداخته‌اند<sup>۶</sup>. بنابراین، در شیوه نئوکینزینها عرضه پول با واکنش به تغییرات نرخ بهره درونزا می‌شود و حرکتی موافق سیکلی به خود می‌گیرد. در ضمن باید یادآور شد که پولیون و از جمله فریدمن و شوارتز، برونر،

---

1- Tobin; 1988

2- New View

3- Goldfeld

4- R. I. Teigen; 1970

5- Delceuw

6- D. I. Fand; 1971

ملتزر، و کیگان نیز تا حدی این نوع درونزایی عرضه پول را پذیرفته‌اند. اما همچنان بر این باور ماندند که عمده تغییرات عرضه پول ناشی از تغییرات پایه پولی بوده است و به این جهت عملاً فرض برونزایی و قابل کنترل بودن عرضه پول را فاقد اشکال دانستند.

نظریه درونزایی عرضه پول در تحلیلهای بعد کینزینها، به طور جدی مورد توجه قرار گرفت. دیویدسن با موشکافی در کتاب "رساله‌ای درباره پول" و کتاب "نظریه عمومی" کینز نشان می‌دهد که کینز عرضه پول را درونزا می‌دانسته است و اعتبار را همچون جاده‌ای در نظر می‌گرفته است که تولید بر روی آن سفر می‌کند. بدین جهت باید بانکداران تسهیلات حمل و نقل مناسب (اعتبار مورد نیاز) را فراهم کنند تا قدرت تولیدی به طور کامل به کار گرفته شود و این حکایت از درونزایی عرضه پول دارد<sup>1</sup>.

اقتصاددانان بعد - کینزین هم یک نظریه برای تعیین قیمت‌های پولی و از آن طریق، درونزا در نظر گرفتن عرضه پول ارائه کردند و هم بر اساس نظریه بنگاه بانکداری به چگونگی درونزایی عرضه پول پرداختند.

از نظر اقتصاددانان بعد - کینزین، در کشورهای صنعتی که دستمزد بخش بزرگی از درآمد ملی را تشکیل می‌دهد، تغییرات سطح دستمزدهاست که سبب تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود. اقتصاددانان بعد - کینزین، این دیدگاه کلاسیک‌ها و پولیون که دستمزد حقیقی در تعادل عمومی تعیین می‌شود طوری که بازار کار را در اشتغال کامل به تعادل برساند و دستمزد اسمی یا پولی نیز همانند سایر قیمت‌ها توسط عرضه پول تعیین می‌شود، مورد انتقاد قرار دادند. اقتصاددانان بعد - کینزین دستمزدها را به عنوان بخش بسیار مهم هزینه‌های تولید در نظر می‌گیرند که افزایش آن منجر به افزایش هزینه‌های تولید می‌شود. همچنین، بخش قابل توجهی از درآمد مصرف‌کنندگان از محل دستمزد است و بنابراین افزایش دستمزدها منجر به افزایش درآمد مصرف‌کنندگان و از آن طریق افزایش تقاضای کل می‌گردد. لذا افزایش دستمزدها همزمان یک فشار هزینه و یک فشار تقاضا ایجاد می‌کند که

1- P. Davidson; 1988

منجر به افزایش قیمت‌ها می‌شود.

با توجه به این که دستمزدهای اسمی یا پولی در یک فرایند چانه‌زنی و در قراردادهای دستمزد تعیین می‌شوند نه از یک تعادل عمومی به وسیله مقدار عرضه پول، پس مقدار قیمت‌های پولی به وسیله سطح دستمزدها تعیین می‌شوند. به عبارت دیگر، دستمزد پولی یا اسمی در اقتصادهای صنعتی امروزه نقش یک وسیله سنجش ارزش<sup>۱</sup> را بازی می‌کند که در تحلیلهای تعادل عمومی نئوکلاسیک به پول نسبت داده می‌شود. پس، با توجه به تعیین دستمزدهای پولی در خارج از چارچوب تعادل عمومی والرایی، تعیین قیمت‌های پولی وظیفه اساسی سطح دستمزدهای اسمی است<sup>۲</sup>. در این صورت، نیازی به اشاره به پول جهت تعیین سطح قیمت‌های مطلق یا پولی وجود ندارد. به همین جهت کنترل عرضه پول برای کنترل قیمت‌ها که توسط پولیون بسیار مورد تأکید قرار می‌گیرد، در دیدگاه بعد - کینزین بی‌اهمیت می‌شود.

پس اگر این دیدگاه بعد - کینزین پذیرفته شود، پول چه کارکردی دارد؟ در تحلیلهای بعد - کینزین، پول بی‌اهمیت نیست و تعیین سطح قیمت‌های پولی به وسیله سطح دستمزدهای پولی به معنی کنار گذاشتن پول نیست. در تحلیلهای بعد - کینزین پول وسیله مبادله و تسهیل کننده داد و ستد بوده و ذخیره ارزش است. چسبندگی دستمزدها و به طبع قیمت‌ها ضروری است تا مردم به پول به عنوان ذخیره ارزش اعتماد داشته باشند. بر همین اساس، اقتصاددانان بعد - کینزین از کنترل دستمزدها و قیمت‌ها، و سیاست‌های درآمدی<sup>۳</sup> حمایت می‌کنند. آنها معتقدند که انعطاف‌پذیری دستمزدهای اسمی و به تبع آن قیمت‌ها، سودمند بودن پول به عنوان ذخیره ارزش را از بین می‌برد و اقتصاد را به سمت بازگشت به تهاتر سوق می‌دهد و از اینجاست که انعطاف‌پذیری دستمزدها و قیمت‌ها علاوه بر غیر عملی بودن مضر نیز تشخیص داده شده است<sup>۴</sup>.

1- Numeriare

2- A. S. Eichner J. A. Kregel; 1975

3- Income Policies

4- P. Davidson; 1968



در نگرش بعد - کینزینها، بر روی اعتبار به عنوان تعیین کننده عرضه پول تمرکز می‌شود. از نظر بعد - کینزینها این تولیدکنندگان هستند که با درخواست اعتبار برای سرمایه در گردش یا سرمایه گذاری ثابت مقدار اعتبار را تعیین می‌کنند. بعد از اینکه این اعتبارات کسب شد و صرف پرداخت به صاحبان عوامل تولید شد، به سپرده‌های دیداری تبدیل شده و در نتیجه به حجم پول افزوده می‌شود. در واقع، بعد - کینزینها نگرش مرسوم خلق پول را تحت عنوان فرایند تغییر پرتفوی<sup>۱</sup> نامگذاری می‌کنند. زیرا بانک مرکزی با ایجاد تغییر در پرتفوی بخش خصوصی اقدام به تغییر عرضه پول می‌نماید. بانک مرکزی یا از طریق عملیات بازار باز و یا از طریق تغییر نرخ تنزیل سبب تغییر پرتفوی بانکهای تجاری و مردم شده و سبب تغییر عرضه پول می‌شود. اما از نظر بعد - کینزینها، تغییرات اصلی و عمده عرضه پول به صورت فوق ایجاد نمی‌شود بلکه از طریق فرایندی ایجاد می‌شود که بعد - کینزینها آن را فرایند تأمین مالی ایجاد کننده درآمد<sup>۲</sup> می‌نامند. در تحلیل بعد - کینزینها، علاوه بر تغییرات عرضه پول که به ابتکار بانک مرکزی صورت می‌گیرد، دو وضعیت تغییر عرضه پول به صورت درونزا را می‌توان معرفی کرد.

یک وضعیت تغییرات درونزای عرضه پول مربوط به زمانی است که سطح فعالیت حقیقی و یا تولید حقیقی اقتصاد ثابت است. چنانچه سطح دستمزدها (و برخی اقلام هزینه‌ای مهم) به عنوان هزینه اصلی تولید افزایش یابد، بدون آنکه سطح تولید تغییر کرده باشد، مقدار سرمایه در گردش مورد نیاز بنگاه افزایش می‌یابد. چون حصول عواید فروش زمان بر است و مدتی لازم است تا بنگاه افزایش هزینه دستمزد را از طریق قیمت بالاتر به صورت درآمد کسب نماید، در این فاصله زمانی درخواست اعتبار و قرض کردن از بانکها می‌نماید و بانکها مقدار اعتبار مورد نیاز بنگاه را تأمین می‌کنند. هنگامی که بنگاهها برای تأمین هزینه‌های بالاتر اقدام به دریافت اعتبار نموده و آن را خرج کردند، آنگاه بخشی از آن پولهای خرج شده نزد بانکها به سپرده‌های بانکی تبدیل می‌شود و عرضه پول افزایش می‌یابد. پس این افزایش دستمزدهاست که هم سبب افزایش سطح قیمتها و هم عرضه پول شده

1- Portfolio Change Process

2- Income Generating Finance Process

است، نه اینکه افزایش عرضه پول سبب افزایش قیمت‌ها و به دنبال آن افزایش دستمزدها شده است.

یک وضعیت دیگر تغییرات درونزای عرضه پول مربوط به زمانی است که سطح فعالیت حقیقی و یا تولید حقیقی اقتصاد افزایش یابد. در این حالت، افزایش سطح فعالیت تولیدی بنگاهها به دنبال کسب سود و استفاده از فرصت‌های سودآور سرمایه‌گذاری سبب افزایش درونزای عرضه پول می‌شود. این مورد مرتبط با "انگیزه تأمین مالی"<sup>۱</sup> منتسب به کینز است. در این حالت، وجود تقاضای کل مناسب برای کالاها و خدمات، سبب انجام سرمایه‌گذاری توسط کارفرمایان و سرمایه‌گذاران می‌شود. در واقع، قبل از اینکه پس‌اندازی شکل بگیرد، سرمایه‌گذاری تحقق می‌یابد. برای انجام سرمایه‌گذاری، بنگاه نیاز به اعتبار برای تأمین مالی دارد که اگر افزایش تولید با استفاده از ظرفیت تولید موجود صورت گیرد، تنها نیاز به سرمایه در گردش است و اگر با گسترش ظرفیت تولید انجام شود، نیازمند سرمایه ثابت نیز هست. در هر دو صورت، بنگاه باید متحمل هزینه‌هایی شود تا تولید را سازماندهی کند و حال آنکه عواید و درآمد حاصل از تولید در همان زمان تحقق نمی‌یابد. پس، در فاصله زمانی بین انجام هزینه‌ها و کسب عواید فروش، نیاز به اعتبار بانکها پیدا می‌شود. بانکها این اعتبار را در اختیار بنگاهها و تولیدکنندگان قرار می‌دهند. خرج کردن اعتبار اعطایی بین صاحبان عوامل تولید، تبدیل به سپرده‌های بانکی شده و بدین شکل، عرضه پول افزایش می‌یابد. به این ترتیب، پول با بدهکار شدن تولیدکنندگان و بنگاهها برای گسترش تولید خلق می‌شود.<sup>۲</sup>

آنچه در دیدگاه بعد - کینزین قابل توجه است عبارت از آن است که افزایش عرضه پول به صورت درونزا تنها مربوط به شرایط رونق و افزایش نرخ بهره نیست، بلکه در شرایط تورم رکودی نیز می‌تواند عرضه پول تحت فشار افزایش دستمزدها به صورت درونزا افزایش یابد. بنابراین، در دیدگاه بعد - کینزین‌ها قرض‌گیرندگان یا تولیدکنندگان نقش اصلی و اساسی در خلق پول دارند. این امر برخلاف دیدگاه پولیون و نئوکینزینهاست که در آن سه عامل بانک مرکزی، بانکهای تجاری و سپرده‌گذاران نقش داشتند و نقش اصلی نیز متعلق به بانک مرکزی بود. پس، جهت

1- Finance Motive

2- P. Davidson; 1996

علیت از اعتبار به سوی عرضه پول است. اعتبار کسب شده توسط تولیدکنندگان که در طرف دارایی ترازنامه بانکهای تجاری ظاهر می‌شود، با توزیع درآمد بین صاحبان عوامل تولید توسط بنگاهها به صورت سپرده‌های بانکی در سمت بدهی ترازنامه بانکها ظاهر می‌شود. بر همین اساس، در ادبیات بعد - کینزین توجه بیشتری به سمت دارایی ترازنامه بانکها (یعنی سمت اعتبار) شده است تا سمت بدهی ترازنامه بانکها (یعنی سپرده‌ها)<sup>۱</sup>.

در میان اقتصاددانان بعد - کینزین، دو دیدگاه درونزایی عرضه پول مطرح شده است که می‌توان از آنها تحت عنوان دیدگاه تطابق گرا<sup>۲</sup> و دیدگاه ساختاری<sup>۳</sup> نام برد. هر دو دیدگاه اعتقاد دارند که نیازهای اعتباری و تقاضای اعتبار، عامل علی در تعیین عرضه پول است و هر دو بر این باورند که جهت علیت از اعتبارات به سوی سپرده‌ها و از سپرده‌ها به سوی ذخایر است؛ بدین معنی که تقاضای اعتبار و اعطای اعتبار صورت می‌گیرد و بخشی از این اعتبار به صورت سپرده‌های بانکی تبدیل می‌شود. آنگاه برای این سپرده‌ها ذخایر قانونی نگهداری می‌شود.

در دیدگاه درونزای تطابق گرا که کالدور<sup>۴</sup> و موور<sup>۵</sup> حامیان اصلی آن هستند، ادعا می‌شود که بانکهای مرکزی به دنبال تثبیت نرخ بهره هستند و مانع نوسان نرخ بهره می‌شوند. بنابراین، با افزایش تقاضای اعتبار و اعطای آن، نرخ بهره ثابت می‌ماند زیرا بانک مرکزی مقدار ذخایر لازم جهت حمایت از اعطای اعتبار و ایجاد سپرده را فراهم می‌نماید. بدین جهت، در دیدگاه درونزایی تطابقی، عرضه پول تابعی کاملاً با کشش وافقی در مقابل نرخ بهره در نظر گرفته می‌شود<sup>۶</sup>.

در دیدگاه درونزایی ساختاری که دیویدسن، مینسکی<sup>۷</sup> و پالی<sup>۸</sup> از حامیان اصلی آن هستند، برای درونزایی عرضه پول بر روی مدیریت بدهی<sup>۹</sup> و نوآوری‌های مالی

1- M. Lavoie; 1984

2- Accommodative

3- Structural

4- Kaldor

5- Moore

6- B. J. Moore; 1983

7- Minsky

8- Palley

9- Liability Management

تمرکز می‌شود. در این دیدگاه، اعتقاد بر این است که بانکها هرگونه تقاضای اعتبار را برآورده می‌سازند و آنگاه به دنبال تأمین ذخایر لازم برای سپرده‌های بانکی به وجود آمده بر اثر اعطای اعتبار می‌روند. چنانچه بانک مرکزی ذخایر لازم را از طریق عملیات بازار باز یا از طریق قرض دادن به بانکها تأمین نکند، بانکهای تجاری با تغییر و نوع‌آوری در نوع سپرده‌ها و بدهی‌های خود، سعی می‌کنند به ازای ذخایر مشخصی، مقدار بیشتری سپرده ایجاد کنند. بنابراین، در این دیدگاه الزاماً نرخ بهره ثابت نمانده و عرضه پول اگر چه درونزا است اما در مقابل نرخ بهره افقی نیست.

بررسی درونزایی و برونزایی عرضه پول به صورت تجربی نیز یکی از عرصه‌های مهم مطالعات اقتصاد کلان بوده است. می‌توان گفت که در زمینه مطالعات تجربی عمدتاً از آزمونهای علیت اقتصادسنجی جهت بررسی درونزایی و برونزایی عرضه پول استفاده شده است. شاید بتوان گفت که شروع مطالعات تجربی در این زمینه توسط سیمز بوده است.<sup>۱</sup> سیمز در سال ۱۹۷۲ با انجام مطالعه‌ای، ضمن ارائه یک آزمون علیت در کنار آزمون علیت گرانجر، به صورت تجربی به بررسی این موضوع پرداخت که آیا عرضه پول برونزا است یا خیر. او استدلال کرد که بکارگیری عرضه پول در معادلات اقتصادسنجی و بویژه معادلات با وقفه جهت بررسی اثر سیاست پولی مستلزم آن است که پول برونزا باشد. برای برونزایی نیز باید در آزمون علیت اثر علی یک طرفه از پول به سوی تولید ناخالص ملی تأیید شود. در حالی که آزمون گرانجر، مقدار هر متغیر را روی مقادیر با وقفه خود آن متغیر و متغیر دیگر برازش می‌کند، آزمون سیمز مقدار هر متغیر را روی مقادیر با وقفه و آتی متغیر دیگر برازش می‌کند. آنگاه اگر مقادیر آتی متغیر، معنی‌دار بود بر وجود علیت از متغیر سمت چپ به سوی متغیر سمت راست معادله است. سیمز خود با داده‌های ایالات متحده نتیجه گرفت که وجود اثر علی یک طرفه از پول به سوی تولید ناخالص ملی تأیید می‌شود و این به معنی برونزایی عرضه پول است.

سیمز بار دیگر در سال ۱۹۸۰ مطالعه خود را تکرار کرد اما این بار با بکارگیری مدل VAR به این نتیجه رسید که هنگام اضافه کردن نرخ بهره به دو متغیر پول و

1- C. A. Sims; 1972

تولید ناخالص ملی، تقدم علی پول بر GNP از بین می‌رود که به تبع، برونزایی آن هم رد می‌شود.

سایر مطالعات که با استفاده از آزمونهای علیت گرانجر و سیمز و سایر آزمونها انجام شده است، نتایج قاطعی در مورد علیت از پول به سوی تولید اسمی و یا عکس آن به دست نداده است. می‌توان گفت که بیشتر مطالعات حکایت از علیت دوطرفه بین پول و تولید اسمی و یا حتی علیت یک طرفه از تولید اسمی به سوی پول داشته‌اند که به معنی نفی برونزایی و تأیید درونزایی عرضه پول بوده است.

همچنین شاید بتوان شروع مطالعات تجربی درونزایی عرضه پول بعد - کینزین‌ها را مطالعه تجربی موور دانست<sup>۱</sup>. موور در مطالعه اولیه خود علاوه بر آنکه تحلیل بعد - کینزین‌ها از درونزایی عرضه پول را بیان کرد و علاوه بر آنکه از آزمونهای علیت استفاده کرد که نتایج قاطعی به دست نداد، به بررسی اثر نیازهای اعتباری بر روی تغییرات پایه پولی و عرضه پول پرداخت. او با برآزش کردن پایه پولی و عرضه پول بر روی متغیرهایی مانند نرخ بیکاری، نرخ بهره، نرخ ارز، شاخص قیمت کالاهای صنعتی، و شاخص دستمزدها سعی کرد اثر فعالیتهای اقتصادی و فشارهای هزینه‌ای را بر روی پایه پولی و عرضه پول نشان داده و درونزایی عرضه پول را تأیید کند. خود موور و برخی اقتصاددانان بعد - کینزین دیگر به بررسی اثر متغیرهای بیانگر فشار هزینه‌ای بر روی تقاضای اعتباری فعالیتهای صنعتی و تجاری پرداختند و اثر معنی‌داری از متغیرهای مذکور بر روی تقاضای اعتباری یافتند که به معنی تأیید دیدگاه درونزایی بعد - کینزینها تلقی می‌شود. پالی با انجام مطالعاتی سعی کرد در کنار تأیید دیدگاه درونزایی عرضه پول به تأیید دیدگاه درونزایی ساختاری در مقابل درونزایی تطابقی بپردازد<sup>۲</sup>.

سایر اقتصاددانان بعد - کینزین با استفاده از مدل‌های رگرسیونی ساده یا آزمونهای علیت به تأیید درونزایی پرداخته‌اند که مشخصه همه آنها تأیید فشارهای هزینه‌ای در تغییرات درونزای عرضه پول بوده است.

تذکر این نکته ضروری است که مرور بر ادبیات نظری و تجربی به جهت اختصار

1- J. B. Moore; 1979

2- T. I. Palley; 1987 - 88

تا حد امکان به صورت خلاصه بیان شده است و عمدتاً دیدگاه بعد - کینزین که مبنای این تحقیق بوده است، مرور شده است.<sup>۱</sup>

#### ۲. مدلی برای بررسی درونزایی عرضه پول در ایران

به منظور بررسی درونزایی عرضه پول در اقتصاد ایران و ارائه مدلی برای انجام کار تجربی، ابتدا اشاره‌ای به روند رشد متغیرهای پولی و اعتباری مهم در دوره مورد مطالعه (۱۳۷۵-۱۳۳۸) لازم به نظر می‌رسد. به عنوان متغیرهای پولی، سه متغیر پایه پولی، حجم پول و حجم نقدینگی برگزیده شده‌اند. به عنوان متغیرهای اعتباری نیز کل اعتبارات نظام بانکی، اعتبارات نظام بانکی به دولت، اعتبارات نظام بانکی به شرکتهای دولتی، و اعتبارات نظام بانکی به بخش غیر دولتی انتخاب شده‌اند. نرخ رشد تمامی این متغیرهای پولی و اعتباری در دهه ۱۳۴۰ پایین و باثبات بوده و بجز موارد استثنایی دچار نوسان چندانی نشده است. در همین مدت، رشد فعالیتهای حقیقی اقتصادی نیز زیاد بوده است. در نتیجه، در این دوران رشد متغیرهای پولی و اعتباری عمدتاً جهت تأمین منابع مالی رشد حقیقی اقتصاد صورت گرفته است که به همین دلیل نیز نرخ تورم بسیار پایین بوده است. در دهه ۱۳۵۰ تا وقوع انقلاب اسلامی، رشد متغیرهای پولی و اعتباری بسیار شدت گرفت و این در حالی بود که رشد فعالیتهای حقیقی اقتصاد (بجز نفت) به آن شدت، افزایش نیافت. در نتیجه، رشد متغیرهای پولی و اعتباری در این دوران عمدتاً صرف تأمین منابع مالی لازم برای پوشش افزایش هزینه‌ها و قیمت‌ها گردید و به همین جهت نیز در این دوران تورم شدید بود. از سال ۱۳۵۷ تا اواسط دهه ۱۳۶۰، رشد متغیرهای پولی و اعتباری (بجز رشد پایه پولی و رشد اعتبارات نظام بانکی به دولت) کاهش یافت. در این دوران با ملی شدن بسیاری از فعالیتهای و سپس وقوع جنگ، از فعالیتهای حقیقی اقتصادی کاسته شد و این موضوع به کاهش رشد اعتبارات و رشد متغیرهای پولی کمک کرد. اما به دلیل افزایش کسری بودجه دولت، رشد اعتبارات نظام بانکی به دولت و به همین دلیل، رشد پایه پولی چندان کاهش نیافت. در ضمن، نرخ تورم تا

۱- برای مرور کامل ادبیات نظری و تجربی موضوع می‌توان به رساله دکتری تیمور رحمانی در دانشکده اقتصاد دانشگاه مراجعه کرد.

حدی کاسته شد که کنترل قیمت‌ها در این زمینه نقش مهمی داشت. از اواسط دهه ۱۳۶۰ و بویژه بعد از جنگ و با شروع برنامه اول توسعه و برنامه آزادسازی، بر رشد متغیرهای پولی و اعتباری افزوده شد. در ضمن، بجز سالهای اولیه برنامه که ظرفیتهای خالی تولید به کار گرفته شد، در بقیه سالها رشد متغیرهای پولی و اعتباری عمدتاً صرف تأمین مالی افزایش هزینه‌ها و قیمت‌ها گردید و لذا در این دوره نیز تورم شدت گرفت.

به طور کلی در دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۵ دو دوره شوک به متغیرهای پولی و اعتباری و همچنین تورم وجود داشته است. این دوره‌ها عبارت اند از دوره ۱۳۵۰-۱۳۵۶ و ۱۳۶۸-۱۳۷۵ که طی آن همه متغیرهای پولی و اعتباری و تورم دچار افزایش نرخ رشد شدند.

در اقتصاد ایران یکی از دلایل عمده تورم برای بیشتر دوره مورد مطالعه، افزایش هزینه‌های دولت و به دنبال آن تأمین کسری بودجه حاصله توسط نظام بانکی و بویژه بانک مرکزی بوده است. پس می‌توان یک جزء ثابت تورم در بیشتر دوران مورد مطالعه و بویژه بعد از انقلاب را مربوط به گسترش فعالیتهای جاری دولت دانست که در عین حال منجر به افزایش پایه پولی، حجم پول و نقدینگی شده است. اما می‌توان نشان داد که بجز فعالیتهای جاری دولت و کسری بودجه، فشار هزینه‌ها و نیاز مالی فعالیتهای اقتصادی عامل مهمی در تغییر متغیرهای اعتباری و پولی بوده است.

طی دوره ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۶ که متغیرهای نرخ تورم و همچنین نرخ رشد متغیرهای اعتباری و پولی دچار افزایش شدید شدند، ناشی از دو عامل عمده بوده است. اول آنکه در این دوران در سطح جهانی نیز نرخ تورم افزایش یافت طوری که بجز آلمان برای بقیه ۶ کشور عمده صنعتی نرخ تورم افزایش شدیدی را نشان داد. چون بخش عمده‌ای از کالاهای واسط و مواد اولیه از دنیای خارج تأمین می‌شد، افزایش قیمت‌های جهانی به افزایش قیمت‌های داخلی و در نتیجه افزایش نیاز به منابع مالی منجر شد. عامل دیگری که به تشدید تورم کمک کرد افزایش هزینه‌های عمرانی و برنامه‌های بلند پروازانه در قالب طرح‌های عمرانی بود. در دوره ۶ ساله ۱۳۴۵-۱۳۵۰، هزینه‌های عمرانی و جاری هر یک ۲۰۰ درصد رشد یافتند. حال آنکه

طی دوره ۶ ساله ۱۳۵۶-۱۳۵۱ هزینه‌های عمرانی دولت ۶۰۰ درصد و هزینه‌های جاری دولت ۳۴۰ درصد رشد یافتند. افزایش شدید هزینه‌های عمرانی دولت نه از جهت اتکای دولت به نظام بانکی و افزایش پایه پولی و در نتیجه افزایش حجم پول منجر به افزایش قیمت‌ها شده است، بلکه از جهت اثری که روی هزینه‌ها و قیمت‌ها بجا گذاشته است سبب افزایش متغیرهای پولی و اعتباری شده است.

اما علت آنکه افزایش هزینه‌های عمرانی در مقایسه با هزینه‌های جاری فشار هزینه‌ای ایجاد می‌کند در چیست؟ واقعیت آن است که انجام هزینه‌های عمرانی عملاً با سقف هزینه‌ای روبرو نبوده است. بنابراین اولاً طرح‌های عمرانی با چند برابر هزینه پیش‌بینی شده و واقعی به بهره‌برداری رسیده‌اند. ثانیاً با وقفه زیادی به بهره‌برداری رسیده‌اند. پس در انجام طرح‌های عمرانی هنگامی که تلاش دولت مضاعف می‌شده است مجریان، مهندسين مشاور، پیمانکاران و سایر دست‌اندرکاران اجرای آن برای انجام مقدار مشخصی کار مبالغ هنگفت تری دریافت می‌کرده‌اند. بدین جهت ناکارایی و ریخت و پاش طرح‌های عمرانی مانند یک فشار هزینه یا فشار قیمت مواد اولیه یا فشار دستمزد سبب افزایش هزینه اجرای طرح‌های عمرانی شده است. این افزایش هزینه به بقیه اقتصاد نیز سرایت می‌کرده است.

در دوره ۱۳۷۵-۱۳۶۸، دو عامل مهم سبب فشار هزینه‌ای و در نتیجه فشار بر تقاضای اعتبارات شده و به دنبال آن سبب افزایش شدید متغیرهای اعتباری و پولی شد. یکی از این عوامل، افزایش تدریجی نرخ ارز بود. به تدریج، تأمین بخش بیشتری از ارز مورد نیاز شرکتهای دولتی و بخش غیر دولتی برای تأمین کالاهای سرمایه‌ای و مواد اولیه به نرخ ارز بازار آزاد صورت گرفت. همین موضوع سبب افزایش نیاز سرمایه در گردش بنگاهها شد و تقاضای اعتبار را افزایش داد و به دنبال آن نیز متغیرهای پولی افزایش یافتند. البته آزاد سازی قیمت‌ها به این موضوع کمک کرد.

عامل دیگری که در این دوره به افزایش هزینه‌ها و قیمت‌ها و به دنبال آن، افزایش نیاز اعتباری فعالیتهای اقتصادی انجامید و در نتیجه افزایش حجم پول و نقدینگی و پایه پولی را سبب شد، باز هم افزایش شدید هزینه‌های عمرانی دولت در سیاست بازسازی بود. در دوره هشت ساله ۱۳۶۷-۱۳۶۰، هزینه‌های جاری دولت



حدود ۶۶ درصد و هزینه‌های عمرانی دولت حدود ۲۱ درصد رشد یافتند. اما در دوره هشت ساله ۱۳۷۵-۱۳۶۸، هزینه‌های عمرانی دولت حدود ۲۰۰۰ درصد و هزینه‌های جاری دولت حدود ۱۰۰۰ درصد رشد یافتند. پس در این دوران، هزینه‌های عمرانی دولت و اجرای طرحهای عمرانی به صورت بی‌رویه‌ای شدت یافته است. دقیقاً همان ناکارایی و اتلاف منابع و ریخت و پاش که برای دوره ۱۳۵۶-۱۳۵۰ اشاره شد، در این دوره نیز منشاء یک فشار هزینه‌ای و در نتیجه افزایش قیمت‌ها بوده است، که به رشد اعتبارات و رشد متغیرهای پولی انجامیده است.

عامل دیگری که به نظر می‌رسد در هر دو دوره شوک وارده به متغیرهای اعتباری و پولی اتفاق افتاده باشد، انحصاری‌تر شدن بازار و افزایش حاشیه سود متعلق به تولیدکنندگان عمده و تجار بزرگ است. افزایش حاشیه سود متعلق به تولیدکنندگان و تجار بزرگ دقیقاً مانند یک شوک هزینه، عمل می‌کند. به عبارت دیگر، افزایش قدرت انحصاری و حاشیه سود سبب افزایش قیمت‌ها بویژه در سطح عمده فروشی شده و بنابراین به افزایش کل قیمت‌ها منجر می‌شود. این امر در عین حال سبب افزایش نیاز به سرمایه در گردش و افزایش نیاز اعتباری فعالیتهای اقتصادی شده و بدین شکل باعث افزایش اعتبارات می‌شود. در بررسی تجربی با یک متغیر نقش این عامل نشان داده می‌شود.

حال با مدلی ساده، چگونگی اثر فشارهای هزینه‌ای بر متغیرهای اعتباری و پولی توضیح داده می‌شود. برای این منظور، کل منابع مالی لازم بنگاهها را به صورت زیر می‌توان نوشت:

$$F = F_I + F_W \quad (۴)$$

- F منابع مالی لازم،  $F_I$  منابع مالی لازم برای تأمین سرمایه ثابت و  $F_W$  منابع مالی لازم برای تأمین سرمایه در گردش است. پس می‌توان نوشت:

$$F_I = P_I \cdot Q_I \quad (۵) \quad F_W = P_W \cdot Q_W \quad (۶)$$

$P_W$  شاخص قیمت مواد اولیه دستمزد،  $P_I$  شاخص قیمت کالاهای سرمایه‌ای،  $Q_W$  مقدار هزینه مواد اولیه و دستمزد به قیمت ثابت، و  $Q_I$  مقدار کالاهای

سرمایه‌ای به قیمت ثابت است. با جایگذاری در رابطه (۴) خواهیم داشت:

$$F = P_I \cdot Q_I + P_W \cdot Q_W \quad (7)$$

حال می‌توان فرض کرد که درصدی ( $\alpha$ ) از منابع مالی مورد نیاز فعالیت‌های اقتصادی (بویژه صنعتی و معدنی، ساختمانی و خدماتی) از طریق استقراض از نظام بانکی و درصدی از آن نیز از منابع مالی داخلی (سود تقسیم نشده و ذخایر استهلاک) تأمین مالی می‌شود. پس می‌توان گفت تقاضای وام و اعتبار فعالیت‌های اقتصادی ( $L^d$ ) حاصلضرب  $\alpha$  در  $F$  است:

$$L^d = \alpha (P_I \cdot Q_I + P_W \cdot Q_W) \quad (8)$$

مسلم است در یک اقتصاد پیشرفته با بازار مالی کاملاً توسعه یافته،  $\alpha$  ثابت نبوده و بنگاهها در صورت تفاوت معنی‌دار هزینه تأمین مالی از طریق انتشار سهام، فروش اوراق قرضه، و استقراض از بانکها، درصد تأمین مالی از راههای فوق را تغییر می‌دهند. اما می‌توان گفت که در ایران به دلیل عدم قابل توجه بودن بازار سهام و اوراق قرضه در تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی، و همچنین به دلیل دولتی بودن بخش قابل توجهی از فعالیت‌های اقتصادی که نیاز مالی آنها عمدتاً از اعتبارات بانکی تأمین می‌شود، به عنوان یک فرض نه چندان غیر واقعی می‌توان  $\alpha$  را ثابت در نظر گرفت.

حال می‌توان  $Q_I$  و  $Q_W$  را به صورت زیر نوشت:

$$Q_I = f(Y, r, \dot{P} - \ddot{P}) \quad (9)$$

$$Q_W = g(Y, r) \quad (10)$$

رابطه (۱۰) بیان می‌کند که مقدار سرمایه‌گذاری حقیقی (یا خرید ماشین‌آلات، تجهیزات و ابزار تولید به قیمت ثابت) تابعی مستقیم از سطح فعالیت‌های اقتصادی یا تولید حقیقی ( $Y$ ) است که بنگاهها باید تولید نمایند؛ تابعی معکوس از نرخ بهره پرداختی بابت تأمین سرمایه‌گذاری ( $r$ ) است؛ و تابعی معکوس از تفاوت نرخ تورم  $\dot{P}$  و نرخ تورم آستانه  $\ddot{P}$  است. مورد اخیر بدان معنی است که اگر نرخ تورم از

حد آستانه گذشت، به عنوان نشانه‌ای از عدم اطمینان و بی‌ثباتی سبب کاهش سرمایه‌گذاری حقیقی  $Q_I$  می‌شود. رابطه (۱۱) بیان می‌کند که مقدار مواد اولیه و نهاده نیروی کار به قیمت ثابت تابعی مستقیم از سطح فعالیت‌های اقتصادی یا تولید حقیقی ( $Y$ ) است؛ و تابعی معکوس از نرخ بهره تأمین منابع مالی  $r$  است. در رابطه (۱۱) نرخ تورم گنجانده نشده است، زیرا با افزایش قیمت‌ها و شدت گرفتن آن اگرچه بنگاه‌ها از اقدام به سرمایه‌گذاری ثابت خودداری می‌کنند اما سعی می‌کنند با استفاده از ظرفیت تولید موجود تا جایی که امکان دارد از افزایش قیمت ایجاد شده سود ببرند. به عبارت دیگر، این قسمت تأمین مالی چون با فروش محصول به قیمت بالاتر با تأخیری کوتاه به بنگاه برمی‌گردد، تأمین مالی کوتاه مدتی است که تورم شدید به عنوان شاخص نااطمینانی سبب کاهش آن نمی‌شود.

حال با دیفرانسیل‌گیری از رابطه (۸) می‌توان نوشت:

$$dL^d = \alpha (P_I dQ_I + Q_I dP_I + P_W dQ_W + Q_W dP_W) \quad (11)$$

در آن صورت می‌توان گفت که افزایش نیاز اعتباری فعالیت‌های اقتصادی ناشی از سه عامل است:

(۱) افزایش قیمت کالاهای سرمایه‌ای و مواد اولیه و قیمت نیروی کار و با ثابت بودن سایر شرایط که برای یک مقدار مشخص تولید و سرمایه‌گذاری نیاز مالی فعالیت‌ها را افزایش می‌دهد و سبب افزایش تقاضای وام و اعتبار می‌شود؛ (۲) افزایش فعالیت‌های سرمایه‌گذاری به هر دلیلی با ثابت بودن سایر شرایط باز هم سبب افزایش نیاز مالی و افزایش تقاضای وام و اعتبار می‌شود؛ (۳) افزایش بکارگیری ظرفیت و افزایش سطح تولید بدون سرمایه‌گذاری که نیاز به خرید مواد اولیه و نیروی کار را مطرح کرده و سبب افزایش نیاز مالی و در نتیجه افزایش تقاضای وام و اعتبار می‌شود.

هنگامی که فعالیت‌های اقتصادی به دلیل وجود ثبات سیاسی و اقتصادی در طول زمان به صورت ثابتی رشد می‌کند و مجموعه شرایط فشار محسوسی بر سطح قیمت‌ها وارد نمی‌کند، انتظار آن است که در رابطه (۱۱) هر چهار عبارت داخل پرانتز و بویژه عبارات  $P_I dQ_I$  و  $P_W dQ_W$  مثبت باشند و سبب افزایش نیاز مالی متناسب با

رشد اقتصادی شوند. در این شرایط متغیرهای اعتباری و پولی رشد با ثباتی دارند. اگر تورم به دلایلی شدت بگیرد و از یک آستانه بگذرد به عنوان نشانه‌ای از ناپایداری تلقی می‌شود. در این شرایط طبق بحث قبلی انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری ثابت کاهش یابد. لذا در این حالت  $dQ_1$  منفی بوده و با عبارت  $Q_1 dP_1$  که مثبت است، تمایل به خنثی کردن همدیگر دارند و  $P_W dQ_W$  و  $Q_W dP_W$  مثبت بوده و تمایل به افزایش نیاز اعتباری و افزایش تقاضای وام و اعتبار دارند.

حال فرض می‌شود که به دو دلیل، افزایش عرضه اعتبارات مساوی با افزایش تقاضای اعتبارات باشد. اول آنکه با افزایش تقاضای اعتبار و منابع مالی این تقاضا عمدتاً به سوی نظام بانکی جریان می‌یافته است و کنترل قیمت اعتبارات یا نرخ سود بانکی مانع از افزایش تقاضای اعتبارات نمی‌شده است. در ضمن، بر اثر کسری بودجه دولت همواره پایه ذخایر برای گسترش اعتبارات وجود داشته است و بانکها در بیشتر دوره‌ها یا با کمبود منابع روبه‌رو نبوده‌اند و یا بانک مرکزی پشتوانه لازم برای قرض دادن را برای آنها فراهم می‌کرده است. دوم آنکه، بخش قابل توجهی از فعالیتهای اقتصادی در دست شرکتها و مؤسسات دولتی و شبه دولتی است که خودداری نظام بانکی از اعطای اعتبار به آنها تقریباً امکان‌ناپذیر بوده است. در حقیقت، خودداری نظام بانکی از تأمین نیاز اعتباری آنها به معنی ایجاد رکود شدید در فعالیتهای اقتصادی بوده است بدون آنکه به بهبود کارایی و صرفه جویی در استفاده از منابع مالی منجر شود. پس می‌توان نوشت:

$$dL^s = dL^d \quad (12)$$

حال اگر به جای  $dL^d$  از رابطه (۱۱) استفاده شود و به جای  $dL^s$  نیز  $dL$  را قرار دهیم (میزان افزایش تحقق یافته اعتبارات)، می‌توان نوشت:

$$dL = \alpha (P_1 dQ_1 + Q_1 dP_1 + P_W dQ_W + Q_W dP_W) \quad (13)$$

فرض کنیم که ضریبی از افزایش وامها و اعتبارات فعالیتهای اقتصادی از بانک مرکزی تأمین می‌شود؛ بدین ترتیب که بخش از افزایش وام و اعتبار شرکتها و مؤسسات دولتی از بانک مرکزی تأمین شده و بعد از تأمین افزایش اعتبار بخش غیر دولتی توسط بانکها، هنگامی که بانکها ذخایر اضافی‌شان کاسته شد به بانک مرکزی

مراجعه کرده و بانک مرکزی نیز کسری منابع آنها را تأمین می‌نماید. لازم به یادآوری است که رابطه (۱۲) به عنوان یک فرض اتخاذ شده است و چنانچه نتایج حاصل از مدل واقعیات را توضیح دهد برای منظور ما کفایت می‌کند، گرچه فرض چندان دور از واقع نیست. آنگاه می‌توان افزایش وامها و اعتبارات بانک مرکزی را چنین نوشت:

$$dLCB = \beta dL \quad (14)$$

$\beta$  درصد تأمین وامها و اعتبارات توسط بانک مرکزی است و قاعدتاً کوچکتر از یک است. حال می‌توان از جهت منابع پایه پولی را به صورت زیر نوشت:

$$MB = NFA + NGD + NGID + BD + NO \quad (15)$$

NFA خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، NGD خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، NGID خالص بدهی شرکتها و مؤسسات دولتی به بانک مرکزی، BD بدهی بانکها به بانک مرکزی، NO خالص سایر دارایی‌های بانک مرکزی است. اگر از طرفین رابطه (۱۶) دیفرانسیل بگیریم، خواهیم داشت:

$$dMB = dNFA + dNGD + dNGID + dBD + dNO \quad (16)$$

عبارت  $dNGID + dBD$  افزایش بدهی بانکها به بانک مرکزی و افزایش بدهی شرکتها دولتی به بانک مرکزی است که می‌توان گفت معادل با افزایش اعتبارات تأمین شده توسط بانک مرکزی است. حال می‌توان رابطه (۱۶) را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$dMB = dNFA + dNGD + \beta dL + dNO \quad (17)$$

آمار و ارقام حکایت از آن دارد که  $dNFA$  تحت تأثیر رکود و رونق فعالیتهای اقتصادی و افزایش هزینه‌ها و قیمت‌ها قرار نمی‌گیرد. رشد خالص بدهی دولت نیز فاقد روند مشاهده شد و بویژه اینکه الگوی مشابه شوکهای پولی در آن مشاهده نمی‌شود. با نادیده گرفتن تغییر در خالص سایر دارایی‌های بانک مرکزی، تمرکز عمده ما بر روی درونزایی پایه پولی و به تبع سایر متغیرهای پولی و اعتباری از طریق  $dNGID + dBD$  یا  $\beta dL$  است. اگر به جای  $dL$  در رابطه (۱۷) نیز از

رابطه (۱۳) جایگزین نماییم خواهیم داشت:

(۱۸)

$$dMB = dNFA + dNGD + \beta[\alpha(P_I dQ_I + Q_I dP_I + P_W dQ_W + Q_W dP_W)] + dNO + dNO$$

همانطور که از رابطه (۱۸) ملاحظه می‌شود، تغییرات پایه پولی علاوه بر تغییرات خالص دارایی‌های خارجی که الگوی مشخص ندارد و علاوه بر تغییرات خالص بدهی دولت که فاقد روند بوده است. هم تحت تأثیر رکود و رونق فعالیت‌های اقتصادی یعنی افزایش و کاهش سرمایه‌گذاری و افزایش و کاهش سرمایه‌گذاری و افزایش و کاهش استفاده از ظرفیت تولید و هم تحت تأثیر افزایش و کاهش هزینه‌های تولید و بنابراین افزایش نیاز به سرمایه در گردش قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، عبارات  $Q_I dP_I$  و  $Q_W dP_W$  بیانگر تأثیر فشارهای هزینه‌ای بر پایه پولی و به تبع آن حجم پول و نقدینگی است.

همین عامل است که سبب تغییرات درونزای پایه پولی علاوه بر تغییرات بدهی دولت و تغییر خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی می‌شود. در ضمن، واضح است که در این حالت ابتدا تقاضای وام و اعتبار افزایش می‌یابد، و افزایش وام و اعتبارات صورت می‌گیرد. این امر، همزمان از یک طرف سبب افزایش درآمد اسمی عوامل تولید و بنابراین افزایش سپرده‌های دیداری و مدت‌دار و بنابراین حجم پول و نقدینگی می‌شود و از طرف دیگر، بخشی از اعتبار توسط بانک مرکزی اعطا می‌شود و لذا سبب افزایش پایه پولی می‌شود. پس، در قسمت بعدی به دنبال بررسی اثر فشارهای هزینه‌ای در ایجاد تغییرات درونزای عرضه پول خواهیم بود.

در ضمن باید در نظر داشت که وجود سقف‌های اعتباری بعد از انقلاب و برخی سالهای قبل از انقلاب تا حدی در جهت کاهش درونزای عرضه پول اثر گذاشته است اما نتایج تجربی نشان خواهد داد که درونزایی عرضه پول کم و بیش وجود داشته است.

## ۳. نتایج تجربی

یکی از روشهای بررسی درونزایی یا برونزایی عرضه پول استفاده از آزمونهای علیت است. اما در این مقاله از این روش استفاده نشده است. در این مقاله به دنبال نشان دادن اثر فشارهای هزینه‌ای، طبق تحلیلی که انجام شد و در معادله (۱۸) خلاصه شد، بر روی رشد متغیرهای پولی هستیم. بر خلاف روش برخی اقتصاددانان بعد - کینزین، ما از انجام رگرسیونهای متغیرهای پولی و اعتباری و یا حتی تغییر آنها بر روی مواردی مانند شاخص قیمتها، شاخص دستمزدها، و شاخص قیمت مواد اولیه و یا تفاضل آنها جهت نشان دادن درونزایی عرضه پول خودداری کرده‌ایم. در اینجا به دنبال روشی هستیم که اثر شوکهای هزینه‌ای گفته شده را با یک پشتوانه نظری بر روی رشد متغیرهای پولی و اعتباری نشان دهیم که توجیهی برای رگرسیون وارونه آن وجود نداشته باشد.

لازم به تذکر است که آنچه سبب تغییر عرضه پول و نقدینگی می‌شود، تغییر پایه پولی و ضریب فزاینده یا تکاثر خلق پول است. آنچه در اینجا بررسی شده است اثرگذاری شوکهای هزینه‌ای بر ضریب فزاینده خلق پول و پایه پولی و عرضه پول است نه تخمین تابع عرضه پول. برای این منظور، اولاً به عنوان متغیر وابسته از نرخ رشد متغیرهای پولی و همچنین ضریب تکاثر آنها استفاده شده است که بهتر نوسانات را منعکس می‌کند و ثانیاً از دو متغیر نسبت شاخص بهای عمده فروشی به شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی  $\frac{WPI}{CPI}$  که با RP نشان داده می‌شود و نسبت سرمایه‌گذاری دولت به سرمایه‌گذاری کل  $\frac{GI}{TI}$  که با RIN نشان داده می‌شود، به عنوان متغیر توضیحی استفاده شده است. به نظر ما، این دو متغیر و بویژه اولی اثر شوکهای هزینه‌ای ایجاد شده در ایران را که قبلاً توضیح داده شد به طور قابل قبولی نشان می‌دهند. اول  $\frac{WPI}{CPI}$  اثر افزایش قیمت‌های وارداتی را نشان می‌دهد زیرا شاخص قیمت کالاهای وارداتی خود یکی از اجزای شاخص بهای عمده فروشی است. همچنین، مواد اولیه وارداتی در شاخص عمده فروشی وارد می‌شود و افزایش قیمت‌های وارداتی سبب افزایش  $\frac{WPI}{CPI}$  می‌شود. دوم آنکه،  $\frac{WPI}{CPI}$  اثر افزایش قیمت مواد اولیه را هم بر اثر تنگناها و هم بر اثر افزایش نرخ ارز نشان می‌دهد زیرا قیمت مواد اولیه در WPI وارد می‌شود. سوم آنکه،  $\frac{WPI}{CPI}$  اثر فشار حاشیه سود را نشان

می‌دهد، زیرا به دلیل رقابتی‌تر بودن بخش خرده‌فروشی نسبت به عمده‌فروشی، اگر حاشیه سود تجاری و قدرت انحصاری افزایش یابد در WPI افزایش ایجاد می‌کند اما CPI به نسبت، کمتر افزایش می‌یابد و نسبت  $\frac{WPI}{CPI}$  افزایش می‌یابد. در واقع، هر یک از سه عامل فوق که سبب افزایش WPI می‌شوند چون به همان نسبت CPI را افزایش نمی‌دهند سبب افزایش  $\frac{WPI}{CPI}$  می‌شوند و این بیانگر یک فشار هزینه‌ای است.  $\frac{GI}{PI}$  نیز اثر اقدامات عمرانی دولت را در ایجاد فشار هزینه‌ای به طریقی که گفته شد، نشان می‌دهد زیرا به هنگام گسترش اقدامات عمرانی قاعدتاً این نسبت افزایش می‌یابد.

در جدول (۱) نتایج رگرسیون رشد سه متغیر پولی یعنی رشد پایه پولی (GMB)، رشد حجم پول (GM1)، و رشد نقدینگی (GM2) بر روی دو متغیر اشاره شده، ارائه شده است. رگرسیون، یک بار برای کل دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۵ و یک بار نیز برای دوره ۱۳۷۵-۱۳۵۰ انجام شده است، زیرا نقش فشارهای هزینه‌ای از ۱۳۵۰ به بعد بارزتر بوده است و به همین دلیل، تفکیک صورت گرفته است.

لازم به یادآوری است که به دلیل نوسانات مشابه در رشد متغیرهای پولی و اعتباری در دو دوره شوک بررسی شده سعی شده که با انجام رگرسیون برای بعد از دهه ۱۳۵۰ نقش شوکهای هزینه‌ای به صورت بارزتر نمایانده شود و نه اینکه دو تخمین برای قبل و بعد از انقلاب ارائه شود. همانطور که معلوم است برای دوره اخیر نتایج رگرسیون، برازش بسیار بهتری دارد به طوری که  $R^2$  ها و F ها بالاتر و خود همبستگی نیز مشاهده نمی‌شود. ضرایب دو متغیر انتخاب شده مطابق انتظار و معنی‌دار هستند. به عبارت دیگر، با افزایش نسبت  $\frac{WPI}{CPI}$  و افزایش نسبت  $\frac{GI}{PI}$  به عنوان متغیرهای بیانگر شوکهای هزینه‌ای (بویژه در دوره ۱۳۵۶-۱۳۵۰ و ۱۳۶۸-۱۳۷۵)، رشد متغیرهای پولی نیز افزایش یافته است که با آنچه در رابطه (۱۸) بیان شد، سازگار است و حکایت از اثر فشارهای هزینه‌ای در تغییرات درونزای عرضه پول دارد. به عبارت دیگر، متغیرهای انتخاب شده برای بیان فشارهای هزینه‌ای دارای تأثیر معنی‌دار بر رشد پایه پولی و حجم پول و نقدینگی بوده است که با تحلیل نظری ارائه شده قسمت قبل، همخوانی دارد.



جدول ۱- نتایج رگرسیون رشد متغیرهای پولی

متغیر وابسته	متغیرهای توضیحی			R <sup>2</sup>	F	D.W.
	عرض از مبدأ	RP	RIN			
دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۵						
GMB	۰/۷۱ (-۳/۴)*	۰/۳۶ (۲/۱)**	۱/۲۳ (۵/۴)*	۰/۵۱	۱۶/۷*	۱/۱
GM <sub>t</sub>	۰/۶۹ (-۳/۱۶)*	۰/۳۸ (۲/۱)*	۱/۲ (۴/۹۴)*	۰/۴۵	۱۴/۰۶*	۰/۸۲
GM <sub>p</sub>	۰/۵ (-۲/۱۹)**	۰/۴۵ (۲/۳۶)**	۰/۵۹ (۲/۴۶)**	۰/۲۵	۵/۷*	۲/۰۴
دوره ۱۳۵۰-۱۳۷۵						
GMB	۰/۷۷ (-۳/۸)*	۰/۴ (۲/۵)**	۱/۳۴ (۵/۲۴)*	۰/۵۹۷	۱۷/۰۳*	۱/۵۹
GM <sub>t</sub>	۰/۷۸ (-۵/۴)*	۰/۴۶ (۴/۰۹)*	۱/۲۳ (۶/۸)*	۰/۷۳	۳۱/۸*	۲/۰۶
GM <sub>p</sub>	۰/۵۳ (-۳/۲۳)*	۰/۴۹ (۳/۸)*	۰/۶۳ (۳/۱)*	۰/۵۱	۱۲/۱*	۱/۶۴

\* معنی دار در سطح یک درصد؛ \*\* معنی دار در سطح ۵ درصد

- ارقام داخل پرانتز t هستند.

در جدول (۲) نتایج رگرسیون ضریب تکاثر حجم پول بر  $MM_1 = \frac{M1}{MB}$  و ضریب تکاثر نقدینگی  $MM_p = \frac{M2}{MB}$  روی دو متغیر انتخاب شده هم برای کل دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۵ و هم برای دوره ۱۳۵۰-۱۳۷۵، نشان داده شده است. باز هم ملاحظه می‌شود که برازش رگرسیونها برای دوره ۱۳۵۰-۱۳۷۵ که نقش فشارهای هزینه‌ای توضیح داده شده از آن زمان به بعد، بارزتر شده است، بسیار بهتر است. در همه رگرسیونها افزایش نسبت  $\frac{WPI}{CPI}$  سبب افزایش ضریب تکاثر حجم پول و نقدینگی می‌شود و اثر آن هم معنی دار است. اثر  $\frac{GI}{PI}$  تنها در رگرسیون ضریب تکاثر نقدینگی

مطابق انتظار و معنی‌دار است. با توجه به اینکه در بسیاری از مطالعات،  $M_1$  مناسب‌تر از  $M_2$  تشخیص داده شده است، این نتیجه نیز معقول است. پس، فشارهای هزینه‌ای که بویژه با متغیر نیاز  $\frac{WPI}{CPI}$  داده شده است به هنگام افزایش سبب افزایش ضریب تکاثر خلق پول و نقدینگی نیز شده است. این بدان معنی است که به هنگام افزایش  $\frac{WPI}{CPI}$  اعتباری افزایش یافته و با کسب اعتبار از بانکها ذخایر اضافی آنها کاسته شده و منجر به افزایش ضریب تکاثر خلق پول شده است. این امر در حالی است که در دوره شوک هزینه‌ای و شوک متغیرهای پولی، نرخ ذخیره قانونی به حداکثر خود رسیده است و ضریب تکاثر را تا حدی کاهش داده است.

جدول ۲- نتایج رگرسیون ضریب تکاثر پول و نقدینگی

متغیر وابسته	متغیرهای توضیحی			$R^2$	F	D.W.
	عرض از مبدأ	RP	RIN			
دوره ۱۳۳۸-۱۳۷۵						
$MM_1$	۰/۵۳ (۲/۰۱)**	۰/۷۸ (۳/۵۷)*	۰/۴۳ (-۱/۵۱)	۰/۳۱	۷/۶*	۰/۲۶
$MM_2$	۰/۵۶ (-۱/۰)	۲/۰۳ (۴/۴)*	۱/۷۱ (۲/۸۵)*	۰/۴۵	۱۳/۴۵*	۱/۱۳
دوره ۱۳۵۰-۱۳۷۵						
$MM_1$	۰/۲۸ (۲/۱۴)**	۰/۶۹ (۶/۷۴)*	۰/۱۴ (۰/۸۵)	۰/۶۷	۲۳/۱۵*	۱/۰۰۳
$MM_2$	۰/۷۴ (-۱/۲۳)	۱/۹۵ (۴/۱۵)*	۲/۱۴ (۲/۸۳)*	۰/۵۳	۱۲/۸*	۱/۱۱

\* معنی‌دار در سطح یک درصد؛ \*\* معنی‌دار در سطح ۵ درصد

- ارقام داخل پرانتز هستند.

### خلاصه و نتیجه‌گیری

نظریه عرضه پول درونزا یکی از موضوعات مهم مورد تأکید اقتصاددانان بعد-کینزین می‌باشد و این تحقیق نیز تمرکز خود را بر درونزایی عرضه پول بعد-کینزین‌ها قرار دارد. در دیدگاه بعد - کینزین هم بر اثر رشد اقتصاد و افزایش تمایل بنگاهها به سرمایه‌گذاری و هم بر اثر فشارهای هزینه دستمزد و قیمت مواد اولیه، هزینه‌های بنگاهها افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه هزینه‌ها قبل از درآمدها اتفاق می‌افتد، بنگاهها نیازمند اعتبار می‌شوند و تقاضای اعتبار افزایش می‌یابد. با اعطای اعتبار توسط بانکها و خرج شدن آن که تبدیل به درآمد برای صاحبان عوامل تولید می‌شود، سپرده‌های بانکی نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، گسترش و نیاز اعتباری است که سبب ایجاد پول می‌شود و عرضه پول درونزاست. برای اقتصاد ایران شواهد به دست آمده در این تحقیق حکایت از آن دارد که فشارهای هزینه‌ای تأثیر معنی‌داری در رشد متغیرهای پولی و همچنین ضریب تکاثر خلق پول دارد. به عبارت دیگر، با افزایش فشارهای هزینه‌ای هم رشد متغیرهای پولی و هم ضریب تکاثر خلق پول افزایش می‌یابد. لذا عرضه پول درونزاست و علاوه بر کسری بودجه دولت، فشارهای هزینه‌ای در توضیح تغییرات درونزای آن معنی‌دار و با اهمیت است.

## منابع و مأخذ:

1. P.Davidson;"Introduction: Three Views on the Endogenous Money Supply"; Journal of Post Keynesian Economics, Spring 1988;
2. P. Davidson; "A Keynesian View of the Relationship Between Accumulation, Money, and the Money Wage - Rate"; The Economic Journal, June 1968,
3. P.Davidson;"What are the Essential Elements of Post Keynesian Monetary Theory?"; In Money in Motion: The Post Keynesian and Circulation Approaches, Edited by G. Deleplace and E.J.Nell, 1996.
4. P.Davidson; and S.Weintraub;"Money as Cause and Effect"; The Economic Journal, Dec. 1973,
5. A.S.Eichner and J.A.Kregel;"An Essay on Post Keynesian Theory: A New Paradigm in Economics"; Journal of Economic Literature, Dec. 1975,
6. D.I.Fand;"Some Implications of Money Supply Analysis"; In Monetary Economics: Readings on Current Issues, Edited by W.E.Gibson and G.G.Kaufman; 1971.
7. M.Friedman and A.J.Schwartz; A Monetary History of the United States: 1867-1960; 1963.
8. L. Harris; Monetary Theory; 1985.
9. M. Lavoie;"The Endogenous Flow of Credit and the Post Keynesian Theory of Money"; Journal of Economic Issues, Sept, 1984,
10. H.P.Minskiy;"The Endogeneity of Money"; In Nicholas Kaldor and Mainstream Economics: Confrontation or Convergence?; Edited by E.Nell and W.Semmler; 1991,
11. B.J.Moore;"Unpacking the Post Keynesian Black Box: Bank Lending and the Money Supply"; Journal of Post Keynesian Economics, Summer 1983,

12. B.J.Moore;"The Endogenous Money Stock"; Journal of Post Keynesian Economics Fall 1979,
13. T.I.Palley;"Bank Lending, Discount Window Borrowing, and the Endogenous Money Supply: A Theoretical Framework"; Journal of Post Keynesian Economics, Winter 1987-88,
14. A.J.Schwartz;"Banking School, Currency School, and Free Banking School"; In The New Palgrave: Money, Edited by J. Eatwell, M.Milgate, and P.Newman; 1989.
15. C.A.Sims;"Money, Income and Causality"; The American Economic Review, Sept. 1972,
16. R.L.Teigen;"The Demand and Supply of Money"; In Readings in Money, National Income, and Stabilization Policy, Edited by W.L.Smith and R.L. Teigen; 1970,
17. J. Tobin; "Commercial Banks as Creators of Money"; Reprinted in Essays in Economics: Macroeconomics, Edited by J.Tobin; 1988,