

## **Explaining the Concept of Money Creation from Nothing in the Conventional Banking System and Moving to Wards Full Reserve Banking System: An Application of SFC Model**

**Davoud Mahmoudinia\***

Received: 18/01/2020

**Mir Hadi Hosseini Kondelaji \*\***

Accepted: 04/06/2020

**Leyla Borhani\*\*\***

### **Abstract**

Recent financial and banking crises in the world, has raised concerns among economists about the inefficiency of conventional banking system. In conventional banking, banks, through the creation of credit and the creation of money, have led to a rise in liquidity and false claims, resulting in many of the unorganized economic consequences, such as inflation, unemployment, unfair distribution, stagnation, and so on. Over the past decades, various theories have been developed in the domain of banking system: the financial intermediation, the fractional reserve and the credit creation theories of banking. Empirical evidence suggests that the third theory is superior to first and second theory. That is, banks alone can make money from nothing, which is illustrated by a simple bank accounting process. The statistics also show that the creation of bank credit and liquidity of banks has been steadily increasing over the recent years, and it is coincided with decreasing legal deposit rates for banks. In this paper, based on the Stock-flow Consistent) SFC (model and in a closed economics the effect of the creation of money in the full reserve banking system has been investigated. The empirical results indicate that the creation of money in this system can hold government debts at a fixed level and to zero even in the long term and the government brings with it a permanent budget surplus. Because the money created by the banking system is not created, it increases the level of wealth of the households with the creation of money. Hence, moving towards full-reserve banking and Islamic banking will play an important role in reforming the banking system and attaining a sustainable economy.

### **Keyword:**

Money Creation, Banking System, Bank Credit, Islamic Bank, Stock-Flow Consistency.

**JEL Classification:** E51, G20, G21, M41.

---

Assistant Professor, Faculty of Economics, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran (Corresponding Author), [d.mahmoudinia@vru.ac.ir](mailto:d.mahmoudinia@vru.ac.ir)

\*\* Assistant Professor, Faculty of Economics, Arak University, Arak, Iran,

[m-hosseinikondelaji@araku.ac.ir](mailto:m-hosseinikondelaji@araku.ac.ir)

\*\*\* Economic Researcher,

[borhanileyla@gmail.com](mailto:borhanileyla@gmail.com)

## تبیین مفهوم خلق پول از هیچ در نظام بانکداری متعارف و حرکت به سمت بانکداری اصل ذخیره کامل: کاربردی از مدل سازگار جریان - سهام

داود محمودی نیا\*

میرهادی حسینی کندلجی\*\*

لیلا برهانی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۱۵

مقاله برای اصلاح به مدت ۱۵ روز نزد نویسندگان بوده است.

### چکیده

بحران‌های اخیر مالی و بانکی در دنیا، سبب بروز نگرانی‌هایی در میان اقتصاددانان در ارتباط با عدم کارایی بانکداری متعارف شده است. در بانکداری متعارف، بانک‌ها از طریق خلق اعتبار و خلق پول، سبب افزایش نقدینگی و تقاضا کاذب و در نتیجه بسیاری از پیامدها نابسامان اقتصاد از جمله تورم، بیکاری، توزیع ناعادلانه، رکود و ... شده‌اند. در طی دهه‌های اخیر تئوری‌های مختلفی در ارتباط با نظام بانکداری شکل گرفته است: (۱) تئوری واسطه‌گری مالی بانک‌ها (۲) تئوری اصل ذخیره جزئی و (۳) تئوری خلق اعتبار. شواهد تجربی نشان می‌دهد که تئوری سوم، بر تئوری اول و دوم ارجحیت دارد. باین‌حال با بررسی نظریات موافق و مخالف خلق پول در تفکرات اسلامی و غربی، الگوی بانکداری ذخیره کامل برای اصلاح نظام بانکی که توسط اقتصاددانان غربی و اسلامی نیز مورد تأیید است پیشنهاد می‌شود. از این‌رو بر پایه مدل سازگار جریان - سهام (Stock-Flow Consistent Model) الگوی بانکداری ذخیره کامل و پیامدهای ناشی از آن، از جنبه تئوری و تجربی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تجربی بیانگر این است که در چهارچوب این الگو، بدهی‌های دولت می‌تواند در بلندمدت به سمت صفر حرکت کند و متغیرهای کلان اقتصادی در وضعیت پایای خود قرار گیرند. از این‌رو حرکت به سمت بانکداری ذخیره کامل و بانکداری اسلامی، نقش مهمی در جهت اصلاح نظام بانکی و دستیابی به یک وضعیت پایدار در اقتصاد خواهد داشت.

واژگان کلیدی: خلق پول، نظام بانکداری، اعتبار بانکی، بانکداری اسلامی، مدل سازگار جریان - سهام.

طبقه‌بندی JEL: E51, G20, G21, M41.

\* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه ولیعصر (عج)، رفسنجان، ایران (نویسنده مسئول) d.mahmoudinia@vru.ac.ir

\*\* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اراک، اراک، ایران m-hosseinikondelaji@araku.ac.ir

\*\*\* پژوهشگر اقتصادی borhanileyla@gmail.com

## ۱. مقدمه

خلق پول کاغذی و اعتباری و نظام بانکی مبتنی بر اصل ذخیره جزیی و شکل‌گیری بازار بدهی (بازار اوراق قرضه)، از مهم‌ترین نوآوری‌های تاریخ بشر محسوب می‌شوند. به عبارت دیگر، بر اساس مشاهدات تاریخی می‌توان بیان کرد که انقلاب مالی مقدم بر انقلاب صنعتی بوده است. نقش مهم پول و اعتبار و کاهش ارزش آن توسط بسیاری از اقتصاددانان مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. جان مینارد کینز با استناد به لنین بیان می‌کند که: «برای اضمحلال اساس جامعه، عملی هوشمندانه‌تر و اطمینان‌بخش‌تر از بی‌اعتبار کردن پول نیست» (فرگوسن، ۱۳۹۲، ص. ۱۲۹). از این رو، پول یکی از ارکان اصلی تمدن بشری در نظر گرفته شده است و کاهش ارزش آن از طریق فعالیت‌های بانکی و اعتباری می‌تواند منجر به پیامدهای نامطلوبی از جمله کاهش رشد اقتصادی، بی‌ثباتی اجتماعی، تورم افسارگسیخته، نابرابری و ... شود.

بحران‌های مالی در کشورهای پیشرفته جهان در طی دهه‌های اخیر و به‌خصوصی بحران پولی و بانکی سال ۲۰۰۸، توجهات اقتصاددانان و محققین را بیشتر به سمت اصلاح نظام پولی و بانکی سوق داده است. با وجود پیشرفت دانش علم اقتصاد و حرکت روبه‌جلوی آن در بسیاری از شاخه‌ها، به نظر می‌رسد که نظام بانکی و نظام پولی در حال حرکت به یک مسیر نامطلوب و بی‌ثبات‌کننده است که می‌تواند سبب تشدید بسیاری از نابسامانی‌های اقتصادی و عدم تعادل متغیرهای کلان اقتصادی شود. از این رو این سؤال در ذهن ایجاد می‌شود که چه عملکردی و چه اهدافی را بانک‌ها دنبال می‌کنند که باعث این برهم خوردن نظم اقتصادی می‌شود و آیا نظام بانکداری اسلامی توجه ویژه‌ای به آن داشته است؟

تا قبل از بحران ۲۰۰۸، تفکر قالب در میان اقتصاددانان این بود که نگران بانک‌ها نباشیم و متفکرین اقتصاد کلان مدرن، بانک‌ها را به راحتی وارد مدل‌های پیچیده اقتصادی نمی‌کردند و توجهات کم و محدودی روی ساختار متفاوت سیستم بانکی در مدل‌های اقتصادی داشتند. دلیل اصلی این موضوع که چرا بخش بانکی و نقش آن توسط اقتصاددانان مورد چشم‌پوشی قرار گرفته است، شاید در این باشد که این دسته از محققین نقش بانک‌ها را عمدتاً به‌عنوان واسطه‌های مالی مورد توجه قرار می‌دادند و

در این وضعیت بانکها نقش عامل را بازی می‌کردند، یعنی جمع‌آوری سپرده و وام‌دهی مجدد آن؛ به طوری که از جنبه بازاری نمی‌توانستند تأثیری بر اقتصاد داشته باشند (Werner, 2013). اما در واقعیت شواهد تجربی نشان می‌دهد که بانکها منحصر به فرد هستند و کارکرد و عملکرد این نهاد مالی، متفاوت از سایر نهادهای مالی غیربانکی مانند شرکت‌های بیمه، بازارهای سهام و غیره است. بانکها کاری انجام می‌دهند که دیگر واسطه‌های مالی نمی‌توانند و آن خلق پول از هیچ از طریق فعالیت‌های خاص حسابداری است. ترنر (Turner, 2012)، رئیس سازمان مالی انگلستان اشاره دارد که: «بحران مالی ۲۰۰۸ به این دلیل رخ داد که ما نتوانستیم خلق اعتبار و پول در سیستم مالی خصوصی را محدود کنیم».

در ارتباط با مکانیزم خلق پول و اعتبار و همچنین پیامدها آن بر اقتصاد، دیدگاه‌های متفاوتی چه در اندیشه‌های غربی و چه در تفکرات اسلامی وجود دارد. برخی از اقتصاددانان متعارف بر این عقیده می‌باشند که برای پیاده‌سازی عملکرد مطلوب و هموار در اقتصاد، بانکها نیازمند خلق پول می‌باشند. به عنوان مثال، تیلور (Taylor, 2009) اشاره دارد که برنامه تسهیلات کمی فدرال رزرو نشان می‌دهد که کسری بودجه توسط خلق پول تأمین مالی می‌شود. هو و همکاران (Hu et al, 2011) نشان دادند که مؤسسات دولتی در دوره بلندمدت با اعتبار ارزان و از طریق سیستم بانکداری دولتی و خلق پول مورد حمایت مالی قرار می‌گیرند. از طرف دیگر انتقادهایی نیز به این دیدگاه وارد است به طوری که باگوس و هودن (Bagus and Howden, 2013) و اسمیرنا (Smirna, 2015) سیستم بانکداری ذخیره جزئی و خلق پول در سیستم بانکی را با بحران همراه می‌دانند و همچنین این سیستم را از جنبه اخلاقی و حقوقی مشکل‌زا می‌پندارند.

از طرف دیگر دیدگاه‌های موافق و مخالف نیز در ارتباط با خلق پول در میان اقتصاددانان مسلمان وجود دارد، به طوری که برخی از متفکرین مسلمان، با درک ماهیت بانک، مخالف فرآیند خلق پول چه در بانکداری اسلامی و چه در بانکداری متعارف می‌باشند که می‌توان به کارهای قحف (۱۳۷۶)، الجرحی (۲۰۰۴)، بخشی و دلالی (۱۳۹۱) اشاره کرد و از طرف دیگر برخی از اقتصاددانان مسلمان از جمله شهید صدر

(۱۳۸۸) و موسویان و میثمی (۱۳۹۶) با در نظر گرفتن برخی از شروط، مکانیسم خلق پول در شبکه بانکی را جایز می‌پندارند.

از این رو در پژوهش حاضر سعی شده است تا در ابتدا به بررسی ماهیت بانک و مکانیسم خلق پول بانکی پرداخته و سپس دیدگاه‌های مخالف و موافق خلق پول بانکی چه در تفکرات اقتصاددانان مسلمان و چه غربی را مورد بررسی قرار دهیم. از طرف دیگر با جمع‌بندی این دیدگاه، الگوی بانکداری ذخیره کامل که توسط اکثریت دیدگاه مخالف خلق اعتبار مورد تأیید قرار گرفته است، مورد تحلیل و کنکاش قرار داده و همچنین نظرات مخالف و موافق این طرح را هم از دیدگاه متفکرین غربی و هم مسلمان، مورد بررسی قرار خواهیم داد؛ سپس با استفاده از مدل سازگاری جریان - سهام (Stock-Flow Consistent)، نظام بانکداری ذخیره کامل برای اقتصاد ایران، مدل‌سازی خواهد شد تا برتری نظام ذخیره صددرصد نسبت به سیستم متعارف سنجیده شود.

برای این منظور در بخش دوم دیدگاه‌های مرتبط با تئوری بانک‌ها و فرایند خلق اعتبار در نظام بانکداری متعارف مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش سوم دیدگاه‌های موافق و مخالف خلق اعتبار در اندیشه متفکرین مسلمان بررسی می‌شود. نظام بانکداری ذخیره کامل و مدافعین و مخالفین این رویکرد در اندیشه‌های غربی و اسلامی در بخش چهارم مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در بخش پنجم نظام بانکداری ذخیره کامل و آثار آن بر اقتصاد ایران از جنبه تجربی تجزیه و تحلیل می‌شود. در نهایت به ارائه جمع‌بندی و پیشنهادات خواهیم پرداخت.

## ۲. ماهیت بانک در تفکرات اقتصاددانان متعارف

### ۲-۱. دیدگاه واسطه‌گری مالی (The Financial Intermediatio Theory)

بر اساس این دیدگاه، بانک‌ها همانند نهادهای مالی غیربانکی و بدون هیچ قدرت خاص، یک واسطه‌گر مالی صرف هستند که منابع را جمع‌آوری می‌کنند و آن را دوباره تخصیص می‌دهند. این نظریه بانک‌ها را هم به صورت جمعی و هم به صورت جداگانه به عنوان واسطه مالی در نظر می‌گیرد که تفسیر رفتار آنها غیرقابل تشخیص از سایر نهادهای مالی غیربانکی است. بر این اساس، بانک‌ها به میزان سپرده‌هایی که جذب می‌کنند وام می‌دهند و آنها سپرده‌ها را جمع‌آوری کرده و به دیگران قرض می‌دهند. به

عبارتی بانک‌ها وجوه سپرده‌گذاران را در سررسید کوتاه‌مدت قرض می‌گیرند و در سررسیدهای بلندمدت به قرض‌گیرندگان وام می‌دهند. اقتصاددانان مطرحی همچون کینز (Keynes, 1936)، توین (Tobin, 1969)، برنانکه و گرتلر (Bernanke and Gertler, 1995) و ... به تبیین و طرفداری از این نظریه پرداخته‌اند. کینز در سال ۱۹۳۶ در نظریه عمومی خود به روشنی بیان می‌کند که برای سرمایه‌گذاری، ابتدا نیاز به فراهم‌شدن پس‌انداز است.

## ۲-۲. دیدگاه اصل ذخیره جزئی (The Fractional Reserve Theory)

بر اساس این دیدگاه، بانک‌ها بر اساس اصل ذخایر جزئی یا مدل ضریب تکاثر پولی بانکداری، به‌طور جمعی یا اشتراکی (Collectively) پول خلق می‌کنند. به‌رحال با وجود قدرت جمعی (اشتراکی)، هر بانک فردی در این دیدگاه یک واسطه‌گر مالی صرف است که بدون توانایی برای خلق پول، سپرده جمع‌آوری می‌کند و آن را وام می‌دهد. بر اساس این نظریه، تنها نظام بانکی به‌عنوان یک کل می‌تواند به‌صورت جمعی خلق پول کند؛ درحالی‌که هر یک از بانک‌ها به‌طور جداگانه صرفاً یک واسطه‌گر مالی هستند که سپرده‌ها را جمع‌آوری و آنها را قرض می‌دهند. در واقع این نظریه استدلال می‌کند شبکه بانکی با همکاری‌ای که میان بانک‌ها شکل می‌دهد، از راه «گسترش سپرده‌های متعدد» خلق پول می‌کند. در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بسیاری از اقتصاددانان از جمله کالبرتسون (Culbertson)، وارن اسمیت (Warren Smith)، پل اسمیت (Paul Smith) و ... طرفدار این نظریه بودند. نقل‌قول‌های فیلیپس (Phillips) از ضریب فزاینده پول یا اعتبار در سال ۱۹۲۰ او را به یکی از اقتصاددانان پیشرو و تأثیرگذار در شکل‌دهی مکانیسم بانکداری اصل ذخیره جزئی تبدیل کرد. به گفته فیلیپس: «چیزی که برای شبکه بانکی به‌عنوان یک جمع درست است برای یک بانک فردی که شامل تنها یکی از واحدهای بسیار جمع است، درست نیست» (Phillips, 1920).

هایک (Hayek, 1929) نیز نشان داد حامی نظریه ذخیره جزئی بانکداری است. او استدلال کرد که هر بانک با ذخیره ۱۰ درصد می‌تواند ۹۰ درصد از هر سپرده را قرض دهد که آن باعث افزایش سپرده‌ها در سایر بانک‌ها می‌شود و منجر به خلق چندین سپرده در شبکه بانکی می‌شود. استیگلیتز (Stiglitz) نیز در سال ۱۹۹۷ خلق سپرده و وام

را به واسطه یک ثبت حسابداری می‌داند و می‌نویسد: «روند خلق چندین سپرده ممکن است شبیه جادوی بیرون کشیدن خرگوش از کلاه باشد؛ به نظر می‌رسد چیزی از هیچ چیز درست می‌کند. اما این در حقیقت یک روند فیزیکی واقعی است. سپرده‌ها با ایجاد ثبت در اسناد خلق می‌شوند؛ امواج الکترونیکی امروزی، اسناد را در نوارهای کامپیوتر ایجاد می‌کنند. قوانین خلق سپرده (به‌ویژه الزامات ذخیره جزئی) توانایی سیستم را در افزایش سپرده‌ها به واسطه افزایش چندین سپرده اصلی توسعه می‌دهد».

اصل ذخیره جزئی بانکداری که با ضریب فزاینده پولی در ارتباط است را می‌توان از طریق معادله ساده ریاضی نشان داد. با فرض اینکه پایه پولی را با  $H$ ، اسکناس و مسکوک در دست مردم را با  $C$ ، ذخایر قانونی را با  $R$ ، سپرده جاری با  $D$ ، عرضه پول را با  $M$ ، نسبت ذخیره قانونی به سپرده را با  $r$ ، نسبت سکه و اسکناس در دست مردم به سپرده جاری را با  $c$  و  $\Delta$  نشان‌دهنده تغییرات باشد، آنگاه روابط زیر برقرار است:

$$H = C + R \quad (1)$$

$$M = D + C \quad (2)$$

$$\Delta R = r\Delta D \quad (3)$$

$$\Delta C = c\Delta D \quad (4)$$

سپس می‌توان اثبات کرد که تغییر در حجم پول و ضریب فزاینده پولی به شکل معادله (۵) استخراج می‌شود:

$$\Delta M = \frac{1+c}{r+c} \Delta H \quad (5)$$

که در این معادله ضریب فزاینده پولی  $\left(\frac{1+c}{r+c}\right)$  رابطه معکوسی با نرخ ذخیره قانونی بانکی دارد. بر طبق اصل ذخیره جزئی، با کاهش نرخ ذخیره قانونی بانکها، قدرت خلق پول بانکی و ضرایب فزاینده پولی افزایش می‌یابد. می‌توان اثبات کرد که تنها زمانی که نرخ ذخیره قانونی برای صددرصد باشد، بانکها توان خلق پول از طریق اصل ذخیره جزئی را نخواهند داشت (میشکین، ۱۳۹۰).

### ۳-۲. تئوری خلق اعتبار صنعت بانکداری (The Credit Creation Theory of Banking)

اما دیدگاه سومی درباره تئوری بانکی وجود دارد که در دو دهه اول قرن بیستم بررسی شد. بر اساس این تئوری سیستم بانکداری پول جدید را از هیچ خلق می‌کند. این

دیدگاه بیان می‌کند که هر بانک فردی، یک واسطه‌گر مالی نیست که در وام‌دهی تنها متکی به سپرده یا ذخایر بانک مرکزی باشد، بلکه کل مقدار وام را از هیچ خلق می‌کند. بانک انگلستان به نقل از کومهوف (Kumhof)، به‌طور صریح بیان می‌کند که «عملکرد کلیدی بانک‌های خلق پول می‌باشد و نه واسطه‌گری مالی». همچنین به نقل سر مروین کینگ (Sir Mervyn King)، «هنگامی که بانک‌ها وام را به مشتری خود می‌دهند، با اعتبار حساب‌های مشتریان خود پول خلق می‌کنند» (Ismail, 2018).

بر طبق این دیدگاه بانک‌ها هر زمانی که قرارداد وام بانکی یا خرید دارایی منعقد می‌کنند، پول و اعتبار خلق می‌کنند. بنابراین طبق این نظریه بانک‌ها برای وام دادن، به جذب سپرده نیازی ندارند. حامیان این نظریه را می‌توان شوپیتز (Schumpeter)، ویکسل (Wicksell)، و ... دانست. همچنین مهم‌ترین طرفدار این نظریه ماکلئود (Macleod) می‌باشد. (Werner, 2014)

ماکلئود استدلال می‌کند که بانک‌های انفرادی در فرآیند «وام‌دهی»، پول و اعتبار خلق می‌کنند: «در دوران مدرنیته بانک‌های خصوصی دیگر پول کاغذی چاپ نمی‌کنند و صرفاً برای مشتریان خود اعتبار ایجاد می‌کنند که با صدور چک قابل انتقال خواهد بود. به زبان بانکداری این دسته از اعتبارها «سپرده» نامیده می‌شوند. امروزه با دیدن یک برگ کاغذ مربوط به یک بانک خاص تصور می‌شود که پول نقد به همان میزان موجود است. مردم باور دارند که اسناد کاغذی بانک در واقع همان «اسکناس» یا «پول چاپ شده» است؛ اما آنها نمی‌توانند دریابند که اعتبار بانکی دقیقاً همان «اسکناس» یا «پول کاغذی» است یا نه» (Macleod, 1981). همچنین ماکلئود در نظریه اعتبار عنوان می‌کند: «بانک صرفاً محلی برای «قرض گرفتن» و «وام‌دادن» پول نیست؛ بلکه کارخانه‌ای برای ایجاد اعتبار محسوب می‌شود».

بنابراین بر اساس نظریه خلق اعتبار، بانک‌ها با ایجاد «سپرده» اعتبار خلق می‌کنند و این اعتبار نیز پول محسوب می‌شود. اما این سؤال مطرح می‌شود که آنها تا چه حدی قادر به خلق اعتبار هستند؟ ویکسل (Wicksell, 1907) اقتصادی که مبتنی بر اعتبار است را توصیف می‌کند و استدلال می‌کند که: «بانک‌ها در فرآیند وام‌دهی خود نه تنها نسبت به سرمایه خود محدود نیستند، بلکه نسبت به هیچ نوع سرمایه‌ای محدودیتی ندارند؛



چرا که آنها در تمامی پرداخت‌های خود بر خلق پول تمرکز می‌کنند. در یک نظام اعتباری خالص، که در آن تمامی پرداخت‌ها از طریق نقل و انتقال‌های موجود در حساب‌های بانکی صورت می‌گیرد، بانک در هر لحظه قادر است تا وامی را با هر مقداری و حتی با هر نرخ تعریف و پرداخت نماید» (Wicksell, 1907).

اقتصاددان اتریشی - آمریکایی ژوزف شومپتر (Schumpeter) بیان می‌کند، پول و اعتبار خلق می‌شود و با درخواست و اراده می‌تواند چندین برابر شود. بانک‌های تجاری با ثبت یک مبلغ در حساب وام‌گیرنده اعتبار ایجاد می‌کنند (Dullien and et al, 2011). او استدلال می‌کند که هر بانک انفرادی دارای قدرت خلق پول است. «چیزی شبیه یک مجوز تولید آتی یا جایزه قدرت خرید بر مبنای تعهد کارآفرین، واقعاً وجود دارد. این خدمتی است که یک بانک به یک کارآفرین ارائه می‌کند و در قبال آن از کارآفرین انتظاراتی دارد ... بانک واسطه مالی نیست؛ بلکه تولیدکننده اعتبار است، به‌عنوان مثال، او برای خود قدرت خرید ایجاد می‌کند که بتواند آن را به کارآفرین وام دهد ... می‌توان بدون اینکه سزاوار گناهی باشد، عنوان کرد که بانک پول خلق می‌کند» (Schumpeter, 1912).

#### - فرآیند حسابداری خلق پول در سیستم بانکی

در این قسمت سعی می‌شود تا مکانیسم خلق پول و اعتبار توسط بانک‌ها از طریق رویکرد تجزیه و تحلیل حسابداری مقایسه‌ای در چارچوب مطالعه ورنر (Werner, 2014) مورد بررسی قرار گیرد. در این قسمت به این سؤال پاسخ داده شود که چرا بانک‌ها برخلاف سایر مؤسسات مالی توانایی خلق پول را دارند و چرا سایر مؤسسات و نهادهای غیربانکی از داشتن چنین فرصتی محروم هستند.

فرض می‌شود که دو نهاد مالی وجود دارد که هرکدام از این نهادها سعی می‌کنند تا وامی به ارزش ۱۰۰۰ ریال به مشتری یا بنگاه دیگر اعطا کنند. این دو نهاد شامل: الف) بنگاه غیرمالی (مؤسسات مالی غیربانکی) و ب) بانک.

با توجه به جدول (۱) وقتی که یک بنگاه غیرمالی وامی را به بنگاه دیگر اعطا می‌کند، قرارداد وام به شکل افزایش در دارایی‌اش نشان داده می‌شود. از طرف دیگر وقتی بنگاه غیرمالی وام را پرداخت می‌کند و از این‌رو تعهد خود را برای تحویل پول به وام‌گیرنده انجام می‌دهد، ذخایر نقدی سپرده‌های پولی در بانک‌های خود را کاهش

می‌دهد و در نتیجه یک افزایش ناخالص در دارایی با کاهش ناخالص در دارایی به همان اندازه جبران می‌شود و در مجموع، دارایی خالص را بدون تغییر باقی می‌گذارد. اما وقتی بانک وامی را اعطا می‌کند، پرداخت وام توسط بانک نسبت به سایر بنگاه‌ها، فرم متفاوتی به خود می‌گیرد؛ یعنی به شکل مثبت در قسمت بدهی ترازنامه ظاهر می‌شود. در حالی که در بنگاه‌های غیرمالی به شکل منفی در طرف دارایی ترازنامه ظاهر می‌شود. با انجام این کار دارایی‌های ناخالص و بدهی‌های بانک افزایش می‌یابد.

جدول (۱): حسابداری مقایسه‌ای: نحوه پرداخت وام

مؤسسه مالی غیربانکی (شرکت غیرمالی)		بانک	
بدهی	دارایی	بدهی	دارایی
۰	وام ۱۰۰۰ سپرده -۱۰۰۰	سپرده +۱۰۰۰	وام +۱۰۰۰
۰	۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰

سؤالی که مطرح می‌شود این است که چه عاملی سبب می‌شود بانک‌ها در تنظیم ترازنامه خود، رفتاری متفاوت نسبت به سایر بنگاه‌ها داشته باشند؟ برای پاسخ به این سؤال می‌توان فرآیند وام‌دهی را به دو مرحله تقسیم کرد. در ابتدا فرض می‌کنیم که از وام‌گیرنده درخواست می‌شود به منظور سهولت بیشتر، قرارداد وام را امضا نماید اما پرداخت وام پس از طی روند اداری، یک هفته بعد انجام شود. یعنی در مرحله اول قرارداد وام بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده امضا می‌شود و وام‌دهنده متعهد به پرداخت وجوه نقد است و در مرحله دوم پرداخت وام انجام می‌گیرد. حال در مرحله اول پس از امضا قرارداد وام، تعهدات مربوط به هر دو طرف در ارتباط با پرداخت سریع مبلغ وام توسط وام‌دهنده و بازپرداخت اصل و فرع وام توسط قرض‌گیرنده، تضمین می‌شود. در این مرحله پرداخت وام هنوز توسط وام‌دهنده صورت نمی‌گیرد. به عبارت دیگر وام‌دهنده دارای بدهی باز (Open liability) است یعنی باید وام را به قرض‌گیرنده در آینده پرداخت نماید. در حسابداری شرکتی این موضوع تحت عنوان تعهدات مربوط به «حساب‌های قابل پرداخت» (Accounts payable) شناخته می‌شود. همان‌طور که در جدول (۲) می‌توان مشاهده کرد، برای شرکت‌های غیرمالی (نهاد مالی غیربانکی) و بانک این

مرحله مشابه است. در هر دو نوع بنگاه در مرحله اول، قرارداد وام برای قرض‌دهنده ایجاد نوعی دارایی می‌کند، چرا که پول در آینده بازپرداخت خواهد شد و تعهدی به شکل «حساب‌های قابل پرداخت»، برابر با پول قرض گرفته شده باید پس از مدتی برای وام‌گیرنده مهیا شود. بنابراین در مرحله اول، فرآیند حسابداری برای تمام انواع بنگاه‌ها از جمله بانک یکسان است. به عبارت دیگر آنچه بانک‌ها را از غیربانک‌ها متمایز می‌کند، در توافق مربوط به قرارداد وام بدون پرداخت آن، نمی‌توان مشاهده کرد.

جدول (۲): تفکیک مراحل وام‌دهی: مرحله ۱ توافق بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده

مؤسسه مالی غیربانکی (شرکت غیرمالی)		بانک	
بدهی	دارایی	بدهی	دارایی
+۱۰۰۰ حساب‌های قابل پرداخت	وام +۱۰۰۰	+۱۰۰۰ حساب‌های قابل پرداخت	وام +۱۰۰۰
+۱۰۰۰	+۱۰۰۰	+۱۰۰۰	+۱۰۰۰

حال در مرحله دوم پرداخت پول از وام‌دهنده به وام‌گیرنده صورت می‌گیرد و آنچه را که بانک‌ها را قادر می‌سازد تا پول خلق کند، در این مرحله آشکار می‌شود. مطابق جدول (۳) بنگاه‌ها و نهادهای غیرمالی زمانی که وامی پرداخت می‌کنند، بایستی چیزی از دست بدهند. از این رو همزمان با پرداخت تعهد، اقلام حساب قابل پرداخت از بدهی شرکت‌ها محو می‌شود. شرکت حساب پرداختی را پرداخت می‌کند و از این رو تعهد خود را تسویه می‌کند و سمت بدهی و دارایی برابر صفر است. اما این ماجرا برای بانک کاملاً متفاوت است به طوری که برخلاف دیگر بنگاه‌ها و نهادهای غیرمالی که ترازنامه‌شان در مرحله دوم نسبت به مرحله اول کاهش می‌یابد، اما برای بانک بدون تغییر باقی می‌ماند و این کار از طریق یک تغییر کوچک اما مهم در فرآیند حسابداری انجام می‌شود که در سمت بدهی ترازنامه بانکی در مرحله دوم رخ می‌دهد: بانک اقلام «حساب قابل پرداخت» را به میزان رقم وام کاهش می‌دهد، به طوری که نشان‌دهنده پرداخت پول به مشتری می‌باشد، اما این مبلغ صرفاً به عنوان «سپرده مشتری» (Customer Deposits) برای وام‌گیرنده طبقه‌بندی می‌شود، یعنی در این مرحله، صرفاً

حساب سپرده مشتری نزد خود را بستانکار می‌کند و با انجام این کار مقدار دارایی بانک کاهش پیدا نمی‌کند.

جدول (۳): تفکیک مراحل وام‌دهی: مرحله ۲ پرداخت وجوه وام

مؤسسه مالی غیربانکی		بانک	
بدهی	دارایی	بدهی	دارایی
۰ حساب‌های قابل پرداخت	+۱۰۰۰ وام	۰ حساب‌های قابل پرداخت	+۱۰۰۰ وام
	-۱۰۰۰ سپرده	+۱۰۰۰ سپرده مشتری	
		+۱۰۰۰	+۱۰۰۰

زمانی که بانک وام را پرداخت کرده است، در موقعیتی قرار دارد که هنوز مالک پول است. به عبارت دیگر بانک به‌طور واقعی هیچ پول در دسترس برای قرض‌گیرنده ایجاد نمی‌کند: هیچ نقل و انتقالی از صندوق بانک به مشتری یا حساب مشتری انجام نمی‌گیرد. بانک به‌سادگی سمت بدهی و تعهدات «حسابداری قابل پرداخت» را که ناشی از قرارداد وام بانکی است را به «سپرده مشتری» منتقل می‌کند. درحالی‌که وام‌گیرنده این احساس را دارد که بانک پول را از ناحیه سرمایه، ذخیره یا دیگر حساب خود به حساب وام‌گیرنده منتقل می‌کند اما واقعیت چیز دیگری است. این نشان می‌دهد که بانک‌ها با اعطای وام، در واقع به خلق پول کمک می‌کنند: آنها سپرده مشتری ساختگی ایجاد می‌کنند که بانک مرکزی از آن به‌عنوان «پول» یاد می‌کند و بنابراین بانک نه فقط اعتبار اعطا می‌کند، بلکه اعتبار خلق می‌کند و متعاقباً این کار منجر به خلق پول می‌شود.

### ۳. دیدگاه‌های مخالف و موافق خلق پول در تفکرات اقتصاددانان مسلمان

با توجه به مباحث ارائه شده در بخش قبلی و بررسی و ماهیت بانک در دیدگاه‌های متعارف، در این قسمت سعی می‌شود تا به بیان دیدگاه‌های مخالف و دیدگاه‌های موافق خلق پول در تفکرات محققین مسلمان پردازیم.<sup>۱</sup>

#### - دیدگاه‌های موافق

با نگاهی به نظریات متفکرین مسلمان در ارتباط با خلق پول و آثار و پیامدهای آن از جنبه اسلامی می‌توان مشاهده کرد که تفکراتی که نقش بانک‌ها در خلق اعتبار و پول

را از جنبه اسلامی توجیه می‌نمایند، نسبت به دیدگاه‌های مخالف آن تعدادی کمتری دارند و گرایش غالب در میان صاحب‌نظران اقتصاد اسلامی، رد تئوری خلق اعتبار بانکی از جنبه سازگاری با معیارهای شریعت می‌باشد، اما با این حال برخی از مطالعات سعی کردند تا با رویکرد تحلیلی به توجیه جنبه خلق اعتبار بانکی بر اساس موازین اسلامی بپردازند که در ادامه به بررسی برخی از این موارد خواهیم پرداخت.

به‌عنوان نمونه حسن (Hasan, 2008) در مقاله‌ای با عنوان «خلق و کنترل اعتبار: مسئله حل نشده در بانکداری اسلامی» بر این اعتقاد است که خلق اعتبار فی‌نفسه غیراسلامی نیست، و نمی‌تواند ممنوع شود، بلکه نکته مهم چگونگی تولید و استفاده آن است. او فرآیند خلق پول را به دلیل نیازمندی‌های اقتصادی جامعه ضروری می‌داند و در دیدگاه او بانک‌های تجاری نیز نقش مهمی در تأمین نیازهای مالی و تجاری کوتاه‌مدت اقتصاد دارند. ولی فرآیند خلق پول را نیازمند قاعده‌گذاری و کنترل از حیث اندازه (درجه خلق پول) و جهت‌گیری (مقصد منابع خلق شده) و نسبت نفع‌بری بانک و جامعه می‌داند. بر اساس مطالعه موسویان و میثمی (۱۳۹۶) خلق پول دورنی و بیرونی می‌تواند از جنبه شرعی جایز باشد به طوری که بر اساس این مطالعه، خلق پول بیرونی (خلق پول توسط بانک مرکزی از طریق انبساط پایه پولی) جز اختیارات حکومت اسلامی است و تا جایی که منجر به افزایش تورم و کاهش ارزش پول نشود، در چارچوب نظریه ولایت و فقیه توجیه‌پذیر است، زیرا بانک مرکزی نماینده حکومت در بازار پول است. همچنین بر اساس این مطالعه خلق پول درونی (خلق پول شبکه بانکی از طریق ضریب فزاینده) پس از جذب منابع سپرده‌گذاران بر اساس عقود شرعی (عقد وکالت) بخشی از آن را ذخیره قانونی نزد بانک مرکزی قرار دهد و بقیه را از طریق عقود اسلامی (مراجعه، اجاره و مشارکت مدنی) به مشتریان تسهیلات دهند، این فرآیند به لحاظ شرعی مورد تأیید است.

شهید صدر (۱۳۸۸) نیز در کتاب «بانک بدون ربا در اسلام» در پاسخ به این سؤال که آیا بانک بدون ربا امکان خلق اعتبار را دارد و یا آیا بانک می‌تواند با خلق اعتبار بیش از موجودی سپرده‌هایش که در اختیار دارد طلبکار شود، در پاسخ بیان می‌کند که چنانچه خلق اعتبار با سبب شرعی انجام شود جواب مثبت است. تفاوت مشروع از

نامشروع را این‌طور بیان می‌کند که «چنانچه سبب طلب بانک بیش از موجودی‌های سپرده قرض همراه با قبض‌گیرنده باشد و یا قبول حواله باشد، خلق اعتبار شرعاً جایز است»<sup>۲</sup>.

همچنین حسن (Hasan, 2011) در ارتباط با نقش خلق اعتبار در بحران‌های بانکی اعتقاد دارد که در نظام بانکداری اسلامی و متعارف، خلق اعتبار به‌خودی‌خود عامل برای بحران نیست بلکه عوامل دیگر از جمله سوءمدیریت در به‌کارگیری خلق اعتبار می‌تواند نقش بسزایی در بروز بحران داشته باشد (باستانی‌فر، ۱۳۹۴).

میرمعزی (۱۳۸۴) در مقاله‌ای با عنوان «الگوی ذخایر سپرده‌های بانکی در بانکداری اسلامی» با مروری بر انواع ذخایر در نظام بانکداری متعارف و بررسی نظرت اسلامی در ارتباط با ذخایر سپرده بانکی به بررسی الگوی مطلوب ذخایر در بانکداری اسلامی پرداخت. اما در ارتباط با خلق پول با بررسی دیدگاه توتونچیان (۱۳۷۴) بیان کرد که «در صورتی که کتز و بورس بازی در اقتصاد اسلامی ممنوع باشد و نظام بانکداری اسلامی در جهت هدف ثبات و رشد عمل کند در این صورت خلق اعتبار در سیستم بانکی به دلیل آنکه قسمت عمده آن صرف سرمایه‌گذاری در طرح‌های تولیدی می‌شود تورم‌زا نیست ..... اگر بانک‌ها دولتی باشند، دولت می‌تواند منابع تجهیز شده را به‌سوی سرمایه‌گذاری‌ها در طرح‌های تولیدی مورد نیاز جامعه هدایت کنند و سود حاصل از خلق اعتبار را نیز در طرح‌هایی که دارای منافع اجتماعی می‌باشند سرمایه‌گذاری کنند» (میرمعزی، ۱۳۸۴، ص. ۶۲).

جمع‌بندی این بخش گویای آن است که اکثر مطالعاتی که دیدگاه موافقی در ارتباط با خلق پول در اندیشه‌های اسلامی دارند بیشتر این دیدگاه را از جنبه تحلیلی و تشریحی مورد بررسی قرار دادند و این دیدگاه‌ها مورد انتقاد مخالفین نظریه خلق اعتبار بانکی قرار دارد که در ادامه به آن اشاره می‌شود. همچنین صاحب‌نظران این گروه از آسیب‌ها و پیامدهای احتمالی خلق اعتبار آگاه و مطلع می‌باشند و از این‌رو ذات و اساس خلق اعتبار را به‌طور قطع و یقین تأیید نمی‌نمایند بلکه با لحاظ شرایط و فرضیاتی در چهارچوب شریعت، به دفاع از آن می‌پردازند.

### - دیدگاه‌های مخالف

برخلاف دیدگاه‌هایی موافق خلق پول که در قسمت قبلی مورد بررسی قرار گرفت و نقدهایی هم بر آن وارد است، محققین بی‌شماری با درک ماهیت بانک و نقش مهم نظام بانکی در تخصیص بهینه منابع و دامن‌زدن به تورم، به دیدگاه‌های انتقادی چه از جنبه تئوری و چه از جنبه تجربی به مکانیسم خلق پول درونی در نظام بانکی پرداختند که می‌توان به برخی از این مطالعات اشاره کرد.

عثمان ابراهیم (Othman Ibrahim, 2016) به بررسی دیدگاه فقهی، اخلاقی و شریعت خلق پول بانکی پرداخت. از دیدگاه او خلق پول بانکی مغایر با دیدگاه شریعت است، زیرا خلق پول بانکی از طریق تورم سبب کاهش ارزش پول و ارزش ثروت در دست مردم می‌شود که این موضوع منجر به بروز ورشکستگی بانکی و بحران مالی می‌شود. همچنین از دیدگاه اخلاق، خلق پول بانکی باعث بی‌عدالتی در توزیع عادلانه ثروت و همچنین افزایش بار بدهی بر عموم می‌شود. از دیدگاه فقه نیز خلق پول در سیستم بانکی اسلامی به دلیل شواهد موجود در قرآن و سنت، غیرقانونی است. به‌عنوان نمونه منفعت ناشی از خلق پول سبب ترویج تقلب و فریب می‌شود که از نگاه خداوند متعال، ممنوع شده است.

احمد و اسماعیل (Ahmad and Ismail, 2017) بررسی کردند که بانکداری ذخیره جزئی سبب خلق پول می‌شود و می‌تواند مشکلات زیادی از جمله فشار تورمی و کاهش ارزش پول را در جامعه ایجاد کند. همچنین بر اساس این دیدگاه نقدینگی خلق شده توسط سیستم بانکداری متعارف سبب ایجاد بی‌ثباتی و هرج‌ومرج در سیستم بانکی می‌شود. از این‌رو از دیدگاه اسلامی مسئله بی‌عدالتی در سیستم بانکداری ذخیره جزئی وجود دارد. و از این‌رو نقص در این سیستم باعث معرفی جایگزین‌هایی برای آن می‌شود و بانکداری اصل ذخیره کامل یک سیستم پیشنهادی چه توسط مسلمان و چه توسط اقتصاددانان متعارف است و این سیستم بر اساس مطالعه نویسنده توسط قرآن و احادیث هم مورد حمایت قرار می‌گیرد و این سیستم می‌تواند مقدسات شریعت را برآورده سازد.

علی الجرحی (Al-Jarhi, 2004) بیان می‌کند که ثبات و پایداری سیستم بانکی نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصاد دارد. وام‌دهی بانک‌ها با افزایش ورشکستگی بانکی همراه است و از این رو اصلاح نظام بانکی برای جلوگیری از وقوع بحران را لازم و ضروری می‌داند. او تأکید بر سیستم بانکداری اسلامی دارد که در این سیستم تفکیک بین سپرده‌های دیداری و سرمایه‌گذاری ضروری است و بانکداری ذخایر صددرد را لازمه تضمین قطعی سپرده‌های دیداری می‌داند.

سانی و همکاران (۲۰۱۲) به نقل از مطالعه سبحانی و درودیان (۱۳۹۵) بانکداری ذخیره جزئی را نقض‌کننده اصول شرعی می‌دانند؛ زیرا:

۱. شریعت از ثروت و رفاه جامعه به‌طور عام حمایت می‌کند، درحالی‌که در فرآیند خلق پول، منافع نصیب بانک‌ها می‌شود.
۲. در شریعت، هدف انتقال ثروت از ثروتمندان به فقراست، و اما سازوکار خلق پول بانکی، ثروتمندان را ثروتمندتر و فقرا را فقیرتر می‌کند.
۳. وام دادن اموال و دارایی‌های مردم بدون اجازه آنها ناقض اصل «عدالت و انصاف» است.

حسینی دولت‌آبادی (۱۳۹۵) نشان داده که بانکداری متعارف یک نهادی خلق پول است و تقلیل آن به یک نهاد واسطه مالی همچون سایر نهادها مالی تصویر درستی از ماهیت بانک ارائه نمی‌دهد. صمصامی و کیانپور (۱۳۹۴) بررسی کردند که خلق پول توسط نظام بانکی منجر به نقض ضوابط شرعی و تحقق مشکلاتی همچون «عدم ایفای تعهدات» و «اکل مال به باطل» می‌شود و مانع تحقق اهدافی نظیر «ثبات اقتصادی»، «عدالت اجتماعی»، «رشد اقتصادی» و «تثبیت قیمت‌ها» می‌شود.

بخشی و دلالی اصفهانی (۱۳۹۱) نیز با انتقاد از رویکرد مکانیزم خلق پول بانکی بیان می‌کنند که «زمانی که بانک قدرت خلق پول داشته باشد، نمی‌توان مقدار بهینه پول را تعیین نمود. مقدار بهینه پول هنگامی رخ می‌دهد که حجم نقدینگی موجود در جامعه را بتوان هر موقع که لازم باشد جمع نمود. بنابراین باید نرخ ذخیره قانونی ۱۰۰ باشد یعنی بانک نباید وام دهد» (بخشی و دلالی اصفهانی، ۱۳۹۱، ص. ۱۹۴). داوودی و محقق (۱۳۸۷) با بررسی اثرات زیان‌بار الگوی بانکداری ذخیره جزئی و مکانیزم خلق



پول در این سیستم، رویکرد بانکداری محدود (Narrow banking) که از دیدگاه آنان تاحدودی با اصول مورد نظر اسلام در بانکداری همخوانی دارد را مورد بررسی قرار دادند. در چهارچوب این الگو ارتباط بین سپرده‌های جاری با تأمین مالی وام‌های بانکی از بین خواهد رفت و بانک‌ها تنها به سپرده‌پذیری محدود می‌شوند و از وام‌دهی نیز منع خواهند شد.

توتونچیان (۱۳۷۹) در کتاب «پول و بانکداری اسلامی» به صراحت با بیان اینکه در نظام پولی اسلامی سیاست پولی معنا ندارد و با انتقاد از نظام اندوخته قانونی اشاره دارد که «بانک‌های مبتنی بر بهره به‌دلیلی قدرتی که در ارتباط با خلق پول دارند برای کنترل حجم پول موظف به نگهداری سپرده قانونی هستند زیرا بانک‌ها واسطه وجوه هستند و تولید بانک پول است و برای اینکه در تولید این کالا افراط نشود، سپرده قانونی ابزاری برای کنترل است. درحالی‌که اگر بانک اسلامی واقعی پیاده شود از حالت واسطه وجوه بودن بیرون آمده و از یک طرف به‌صورت وکیل سپرده‌گذار و از طرف دیگر به‌صورت شریک سرمایه‌گذار درمی‌آید و دلیلی برای حفظ سپرده قانونی ندارد زیرا سپرده‌ها از طریق عقود اسلامی می‌تواند بلافاصله به سرمایه و ارزش‌افزوده تبدیل شود» (توتونچیان، ۱۳۷۹، ص. ۷۱۶).

بر اساس مطالعه مجتهد و حسن‌زاده (۱۳۸۷) تعاریف شکل گرفته در اسلام در ارتباط با کارکرد و ماهیت پول، بر کاهش نابرابری، فقر، تضاد طبقاتی و غیره مبتنی است و یکی از راه‌های رسیدن به این اهداف، حفظ قدرت خرید پول و حفظ قدرت پس‌انداز جامعه است. اما بروز تورم افسارگسیخته ناشی از نرخ‌های بهره بالا و خلق پول نظام بانکی، سبب کاهش قدرت خرید پول می‌شود که این موضوع سبب کاهش پس‌انداز جامعه و به‌دنبال آن کاهش تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری شده است که مغایر با اندیشه‌های اسلامی است.

سبحانی و درودیان (۱۳۹۵) با بررسی دیدگاه‌های متفاوت در ارتباط با خلق پول به‌دنبال پاسخ به این سؤال می‌باشد که آیا خلق پول از دیدگاه ارزش‌ها و اهداف اسلامی قابل دفاع است یا خیر؟ او اشاره دارد که «خلق پول بانکی به شیوه متعارف به جهت داشتن سوگیری‌های منفی توزیعی و اتکای به امتیازات ویژه از دیدگاه ملاک

عدالت رویه‌ای غیرقابل قبول و ناسازگار با ارزش‌های اقتصادی دین است. بر حسب معیار مولدیت این پدیده به صورت بالقوه ابزاری کارا تلقی شده، اما فعلیت یافتن این قوه به طور خودکار حاصل نشده و نیازمند قاعده‌گذاری به وسیله حاکمیت با هدف هدایت انگیزه‌های نفع‌طلبانه بانک‌های تجاری و جهت‌دهی آنها به سوی اولویت‌های مطلوب اجتماعی است» (سبحانی و درودیان، ۱۳۹۵، ص. ۴۹).

با جمع‌بندی این دیدگاه، این موضوع روشن است که بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی مسلمان، مخالفت خود را از نظام بانکداری متعارف در چارچوب شریعت بیان کردند و آن را از جنبه اسلامی مخالف با ارزش‌های جامعه قلمداد می‌پندارند که می‌تواند پیامدهای نامطلوبی از جمله، بی‌عدالتی، فقر، کاهش ارزش پول، تورم و کاهش رشد اقتصادی داشته باشد و از این رو برای اصلاح نظام بانکی، بسیاری از این محققین نظام بانکداری اصل ذخیره کامل را معرفی که در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

#### ۴. بانکداری ذخیره کامل (بانکداری ذخیره صددرصد)

با توجه به پیامدهای نامطلوب ناشی از خلق پول بانکی در نظام بانکداری متعارف محققین راه‌حل‌های متنوعی برای جلوگیری از آن به کار گرفته‌اند که یکی از مهمترین آن بانکداری اصل ذخیره قانونی صددرصد است. حرکت به سمت بانکداری ذخیره صددرصد (ذخیره کامل) یکی از راه‌حل پیشنهادی اقتصاددانان غربی و برخی اقتصاددانان مسلمان برای جلوگیری از خلق بی‌رویه نقدینگی بانک‌ها و راهکار مبارزه با جعل پول پیشنهاد شده است.

در حالت کلی، بانکداری ذخیره کامل (Full-Reserve Banking) را می‌توان به‌عنوان طرحی بیان کرد که بر اساس آن عرضه پول اقتصاد شامل پول دولتی (یعنی پول نقد، ذخایر بانک مرکزی و اوراق بهادار دولت) یا پول کالایی (مثلاً طلا یا نقره) می‌باشد. تحت این نوع بانکداری، خلق پول خصوصی ممنوع است و به این معنا است که دولت بازپرداخت پول‌های خصوصی یا دارایی‌های مشابه پول (مانند بیمه سپرده و عملیات آخرین وام‌دهنده برای بازیگران خصوصی) را تضمین نمی‌کند. به عبارت دیگر، دولت نقش رهبری را در عرضه تنها ابزار پرداخت بدون ریسک (risk-free medium of payment) برای اقتصاد خواهد داشت (Laina, 2018). امروزه بانکداری ذخیره کامل به این معنی

است که بانک‌ها دیگر نمی‌توانند پول جدیدی را در قالب سپرده‌های بانکی در روند وام‌دهی بانکی ایجاد کنند و این طرح سیستم پرداخت را از سیستم تأمین مالی و همچنین سیاست پولی را از سیاست اعتباری تفکیک می‌کند. تحت این نظام، خلق پول در یک نهاد دولتی مستقل متمرکز است و بانک‌ها نمی‌توانند موجودی پول تضمین شده دولت را تغییر دهند و سیستم پرداخت از خلق اعتبار جداست. حساب‌های جاری در بانک‌ها به واسطه نوعی پول دولتی حمایت می‌شوند. نرخ ذخیره بانک‌ها (نسبت پول دولتی به حساب جاری) برابر صددرصد است. از طرف دیگر، حساب‌های جاری از بانک‌ها خارج شده و در مؤسسه دولتی یا در یک بانک ویژه جداگانه قرار می‌گیرد. حساب‌های جاری نمی‌توانند به‌عنوان وجوه برای وام‌دهی مورد استفاده قرار گیرند و بنابراین هیچ بازدهی ندارند و دارای ریسک کم و همیشه در دسترس هستند. بیمه سپرده متعاقباً از بین می‌رود و در بعضی از طرح‌ها، سپرده‌های در طول زمان نیاز به پشتیبانی صددرصدی توسط دارایی‌های امن (safe assets) دارند (Dixhoorn, 2013). بر اساس مطالعه اسکری و کریچن (Askari and Krichene, 2016) در بانکداری ذخیره کامل بانک سپرده‌ها را از تعهدات بدهی به‌طور کامل تفکیک می‌کند و بنابراین بانک دیگر نمی‌تواند پول در قالب سپرده‌های تقاضا خلق کند. این مدل بانکی توسط بانک آمستردام (۱۶۰۹)، بانک هامبورگ (۱۶۱۹)، و سایر مؤسسات سپرده‌پذیر صددرصدی انجام شد.<sup>۳</sup>

#### - دیدگاه اقتصاددانان متعارف در دفاع از بانکداری ذخیره کامل

اولین طرح پیشنهادی برای بانکداری ذخیره کامل به دیوید ریکاردو برمی‌گردد. در ۱۸۲۳ ریکاردو (Ricardo) «برنامه برای ایجاد بانک ملی» را پیشنهاد داد که او استدلال کرد که خلق پول باید از طریق نگهداری صددرصد در ذخیره طلا از وام‌دهی تفکیک شود. لودینگ فن میزس (Von Mises, 1912) طرح پیشنهادی مختصر برای بانکداری ذخیره کامل ارائه کرد و استدلال کرد که دو دلیل برای تصویب بانکداری ذخیره کامل وجود دارد: اولاً استفاده از پول اعتباری بی‌ثبات‌کننده خواهد بود و دوماً تأثیر انسانی بر سیستم اعتباری باید حذف شود.

موريس آله (۱۹۸۷)، اصول اساسی در اصلاح نظام بانکی را تنها در خلق پول توسط دولت می‌داند و معتقد است که هیچ پولی نباید خارج از چهارچوب پایه پولی منتشر و خلق شود و همچنین سپرده بانکی باید به‌طور صددرصدی به پایه پولی تبدیل شود (دلالی و مجاهدی موخر، ۱۳۹۱). موريس آله بانکداری ذخیره جزئی را به شش دلیل مورد نقد قرار داد: ۱) خلق و انهدام پول با بانک خصوصی ۲) حساسیت مکانیسم اعتبار به نوسانات کوتاه‌مدت اقتصادی ۳) بی‌ثباتی به‌وجودآمده با قرض کوتاه‌مدت و وام‌دهی بلندمدت ۴) اختلال توزیع درآمد با خلق «ادعای نادرست» ۵) عدم امکان کنترل روی سیستم اعتبار ۶) کنترل ناکارای عرضه کل پول (Laina, 2015b). سیمونز از پول به‌عنوان سیاست ابزاری ابراز تأسف کرد و سیاست صلاح‌دیدگی را به‌عنوان شکلی از بی‌قانونی نامید. او حذف بانکداری ذخیره جزئی را بیان کرد و همچنین ایجاد «سازمان پولی بین‌المللی» که بر طبق قاعده ثبات پول کنترل می‌شود را مطرح کرد (Askari & KricHene, 2016). لهنمن (Lehman, 1936) بیان می‌کند که بانکداری ذخیره کامل مطلوب خواهد بود و مزیتی که در بانکداری ذخیره کامل وجود دارد این است که ورشکستگی بانک و نابودی سپرده تقاضا به‌علت ورشکستگی بانک‌ها را از بین می‌برد.

فردریک سادی برنده جایزه نوبل در شیمی بود، اما تفکرات اقتصادی عمیقی داشت. سادی (Soddy, 1926) تفاوت بین ثروت واقعی (ساختمان و ماشین‌آلات) و ثروت مجازی (پول و بدهی) را اشاره کرد. ثروت واقعی تابع قانون آنتروپی غیرقابل اجتناب ترمودینامیکی است (استهلاک یا کاهش ارزش بها)، درحالی‌که ثروت مجازی تنها تابع قانون ریاضی است (نرخ بهره به‌جای استهلاک). برای راه‌حل این عدم تعادل، سادی بانکداری ذخیره کامل را پیشنهاد می‌دهد. هایک (Hayek, 1937) طرح پیشنهادی برای بانکداری ذخیره کامل را برحسب طلا احیا کرد. در طرح پیشنهادی استاندار طلا، سپرده نباید با پول دولتی حمایت شود، بلکه تنها با طلا حمایت شود. داگلاس (Douglas, 1939) مقاله‌ای استخراج کرد که ادعا می‌کند بانکداری ذخیره کامل با حدود ۳۰۰ اقتصاددان حمایت شد درحالی‌که تنها با ۴۳ اقتصاددان نقد شد.

بر اساس مطالعه عسکری و کریچهن (Askari & KricHene, 2016) بانکداری ذخیره صددرصد، برای چندین دلیل پیشنهاد شده است: ۱) جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها

و زیان وارده بر سپرده‌گذاران (۲) جلوگیری از انبساط و انقباض گسترده عرضه پول که سبب ایجاد حباب‌های قیمتی، فروپاشی، رکود عمیق و زیان در تولید و اشتغال می‌شود (۳) جلوگیری از بازتوزیع ناعادلانه ثروت از طریق اعتباری ساختگی (جعلی) به نفع وام‌گیرندگان و دلالتان (سفته‌بازان) (۴) جلوگیری از پول بدهی که به دلیل پرداخت بهره‌روی بدهی معوق برای استفاده بسیار گران است (۵) جلوگیری از قراردادهای پول بدهی.

بر طبق دیدگاه فیشر (۱۹۳۴)، الگوی ذخیره صددرصد پول یکی از مطمئن‌ترین راه برای اصلاح نظام اقتصادی و جلوگیری از بدهی رکودی است که می‌تواند توسط نظام بانکی ایجاد شود. مشخصه کلیدی این طرح، این بود که عملکرد پول و اعتبار از سیستم بانکی را تفکیک می‌کرد. فیشر چند مزیت برای این طرح را بیان کرد: «ابتدا ممانعت بانک‌ها از خلق وجوه (سرمایه) خود در طول رونق اعتبار و از بین بردن این وجوه در طول انقباض پس از آن، که سبب کنترل بهتر نوسان اعتبار می‌شود که تصور می‌شود که به‌عنوان منبع اصلی نوسانات چرخه تجاری باشد. دوم پشتیبانی ذخیره صددرصد، به‌طور کامل ورشکستی بانک را رفع می‌کند. سوم به دولت اجازه می‌دهد تا به‌طور مستقیم در بهره صفر پول منتشر کند، به‌جای استقراض همان پول از بانک در نرخ بهره مشخص، و این موضوع منجر به کاهش بار بهره در امور مالی دولت و کاهش شدید بدهی دولت می‌شود. چهارم اینکه اقتصاد می‌تواند کاهش شدید نه‌تنها در بدهی دولت بلکه همچنین سطح بدهی خصوصی نیز مشاهده کند (Benes and Kumhof, 2012). فیشر استدلال کرد که سیستم بانکداری کامل: (۱) هجوم بانک را پایان می‌دهد (۲) شکست بانک را کاهش می‌دهد (۳) بدهی دولت را کاهش می‌دهد (۴) سیستم پولی و بانکداری را ساده می‌کند (۵) تورم‌های بزرگ را کاهش می‌دهد (۶) رونق و رکود را کاهش می‌دهد. لاینا (۲۰۱۵a) در مقاله‌ای تجربی نشان می‌دهد که در وضعیت پایا، اصل ذخیره بانکداری کامل می‌تواند اقتصاد را وضعیت پایا قرار دهد و همچنین در این وضعیت، اشتغال کامل و نرخ تورم صفر قابل دستیابی است.

#### – دیدگاه اقتصاددانان متعارف در مخالفت بانکداری ذخیره کامل

در ادبیات اقتصاد متعارف، برخلاف دیدگاه‌های موافق الگوی بانکداری ذخیره کامل، مطالعات محدودی در نقد بانکداری ذخیره کامل مورد بررسی قرار گرفته است

که در این قسمت به چند مقاله که در سال‌های اخیر به بررسی دیدگاه انتقادی در ارتباط با بانکداری ذخیره کامل پرداختند اشاره می‌شود.

داو و همکاران (Dow and et al, 2015) در مقاله‌ای با عنوان «نقدی بر بانکداری ذخیره کامل» به بیان انتقادی در ارتباط با بانکداری ذخیره کامل پرداخت. محققین این مقاله بر این اذعان هستند که برخی از اقتصاددانان طرفدار بانکداری ذخیره کامل معتقد هستند که بحران‌های مالی و نوسانات بازارهای مالی ناشی از رشد بیش از حد عرضه پول و خلق اعتبارات بانکی و گسترش اهرم‌های مالی می‌باشد که این خود سبب افزایش حباب قیمت دارایی و در ادامه منجر به سقوط قیمت دارایی می‌شود و از این رو راهکارهای متفاوتی در جهت محدود کردن عملکرد بانک‌ها مطرح کردند و یکی از مهم‌ترین این راهکارها، حذف بانکداری ذخیره جزئی و پیاده‌سازی الگوی بانکداری ذخیره کامل است و هدف از اجرای این طرح از بین بردن توانایی بانک‌ها در خلق پول و اعتبار است و در چنین سیستمی توانایی بانک برای خلق پول با تفکیک پول از اعتبار از بین می‌رود. اما داو و همکاران (۲۰۱۵) با دیدگاهی انتقادی به این طرح، بیان کردند که الگوی بانکداری ذخیره کامل دارای کاستی‌های جدی هستند که ناشی از فرضیات آنها در مورد پول و بخش مالی است. مهم‌تر از همه، تأثیر طرح بانکداری ذخیره کامل بر سیستم مالی و کل اقتصاد ممکن است منجر به رکود اقتصاد و یا رشد نامنظم پول در بخش خصوصی شود و بانکداری ذخیره کامل ممکن است در حقیقت مانع از بی‌ثباتی مالی نگردد. همچنین داو و همکاران (۲۰۱۵) برای تأیید استدلال خود در این موضوع که بانکداری ذخیره کامل قادر به مقابله با بحران‌های مالی و ورشکستگی بانکی نیست، اشاره به بانک انگلیسی (KSF) دارد که نرخ ذخیره قانونی در این بانک حدود ۹۵ درصد تعیین شد، اما مانع از ورشکستگی بانک نشد، بلکه باعث ورشکستگی متداول در بنگاه‌های بزرگ نیز شد و از نظر این محققین راه‌حل خروج از بحران بانکی از بین بردن بانک نیست.

فونتانا و ساور (Fontana and Sawyer, 2016) در چهارچوب یک رویکرد تحلیلی، با انتقاد از سیستم بانکداری ذخیره کامل به بررسی پیامدهای سیاستی این طرح پرداختند. آنها استدلال می‌کنند درحالی‌که طرفداران بانکداری ذخیره کامل ضرورت درون‌زایی فرآیند

خلق پول در اقتصاد سرمایه‌داری را به‌خوبی تشخیص داده‌اند، اما این طرفداران نتوانستند تحلیل‌های تئوریک‌های پسا کینزین و تئوری گردش پولی (Monetary Circuit Theory) در ارتباط با پول درون‌زا را درک کنند و در فهم آن با شکست مواجه شدند. همچنین این مقاله استدلال می‌کند که سیستم بانکداری ذخیره کامل به دلالتی مختلفی از جمله، تمرکز بیش از اندازه بر بانک‌های تجاری و نادیده گرفتن نقش واسطه‌های مالی غیربانکی و بانکداری سایه‌ای و توجه ناچیز بر روش‌های تأمین مالی اقتصاد سرمایه‌داری، سبب تشدید بی‌ثباتی مالی نیز می‌شود. همچنین این محققین اعتقاد دارند که بانکداری ذخیره کامل نقش تثبیت‌کننده خودکار سیاست مالی را از بین می‌برد و منجر به تسلط سیاست پولی و بانک مرکزی بر سیاست مالی می‌شود.

دایتمر (Dittmer, 2015) در مقاله‌ای با عنوان «بانکداری ذخیره صددرصد: بررسی انتقادی به رویکرد سبز» به انتقاد از اقتصاددانان محیط‌زیست که طرفدار بانکداری ذخیره صددرصد می‌باشد پرداخت. بر اساس دیدگاه دایتمر (۲۰۱۵) بانکداری ذخیره کامل به این معنی است که دولت کنترل مقدار پول در اقتصاد یعنی عرضه پول را در دست بگیرد. و در این چهارچوب دولت به‌همراه بانک مرکزی و برخلاف بانک‌های تجاری، توانایی خلق پول را دارند. دایتمر (۲۰۱۵) استدلال‌های اقتصاددانان محیط‌زیست در طرفداری از بانکداری ذخیره صددرصد را مورد بررسی قرار داده و سپس انتقاداتی به آن وارد می‌نماید. اولین دسته این طرفداران بیان می‌کنند که طرح بانکداری ذخیره کامل می‌تواند در دوره رونق با محدود کردن سرمایه‌گذاری‌های جدید با در دسترس بودن پس‌انداز، اقتصاد را در وضعیت پایا قرار دهد. اما دایتمر (۲۰۱۵) معتقد است که این موضوع به‌شدت نوسانات نرخ بهره را افزایش می‌دهد. دومین دسته این افراد اعتقاد دارند که بانکداری ذخیره کامل می‌تواند با افزایش نقش دولت به‌عنوان یک فعال اقتصادی، نقش ملاحظات زیست‌محیطی در تصمیم‌گیری در مورد تخصیص منابع را افزایش دهد. اما دایتمر (۲۰۱۵) معتقد است این استدلال با مشکلاتی روبرو است که نیاز به اکتشاف دقیق‌تر و چشم‌انداز تاریخی دارد. دسته سوم موافقین معتقدند که حرکت به سمت بانکداری ذخیره کامل باعث می‌شود سطح بدهی‌ها به‌شدت کاهش یابد. اما دایتمر معتقد است که این دیدگاه جنبه سیاسی دارد و یک نگرش اغراق‌آمیز

است. از دیدگاه دایتمر (۲۰۱۵) تصویب بانکداری ذخیره کامل به‌طورکلی مستلزم بازبینی رابطه بین دولت و بخش مالی است.

جمع‌بندی این بخش نشان می‌دهد که محققینی که به انتقاد از بانکداری اصل ذخیره کامل پرداختند خود نیز مورد نقد هستند. به‌طوری‌که داو و همکاران (۲۰۱۵) برای استدلال و صحنه بر نقد خود اشاره به بانک انگلیسی KSF دارد که در آن نرخ ذخیره قانونی حدود ۹۵ درصد بوده، اما نتوانسته از بحران جلوگیری کند. اما با نگاهی به ادبیات واضح است که بسیاری از صاحب‌نظران تنها بانکداری ذخیره صددرصد را پیشنهاد می‌نمایند، یعنی نرخ ذخیره قانونی کمتر از صددرصد می‌تواند باز هم نامطلوب باشد که این موضوع در مطالعات داخلی نیز قابل استناد می‌باشد. به‌عنوان نمونه بخشی دستجردی (۱۳۹۳) در چهارچوب یک الگوی ریاضی نشان می‌دهد که با هر نرخ از ذخیره قانونی امکان افزایش حجم پول تا بی‌نهایت وجود دارد و در واقع هیچ نرخی از ذخیره قانونی قادر نیست عملیات خلق پول را در یک مقدار محدود از قبل برنامه‌ریزی شده متوقف کند و از این‌رو بهترین نرخ برای ذخیره قانونی نرخ صددرصد است. همچنین دایسون و همکاران (Dyson and et al. 2016) در مقاله‌ای به‌عنوان «پاسخ به انتقادات بانکداری ذخیره کامل» به‌دنبال پاسخ به نقدهای مطرح شده توسط فونتانا و ساور (Fontana and Sawyer, 2016) بود. آنان بیان کردند که بسیاری از انتقادات مربوط به بانکداری ذخیره کامل و پول دولتی که توسط فونتانا و ساور (۲۰۱۶) مطرح شده است، نامعتبر می‌باشند. او اشاره کرد که در سیستم بانکداری ذخیره کامل سیاست پولی بر سیاست مالی مسلط نمی‌شود و سیستم پول دولتی هیچ محدودیتی بر توانایی دولت برای مخارج ندارد. همچنین در مورد این استدلال که محدود کردن توانایی بانک‌ها در خلق پول می‌تواند از نظر اقتصادی مخرب باشد، دایسون و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که بانک مرکزی همیشه این ظرفیت را دارد و این اطمینان را ایجاد کند که اعتبار کافی در اقتصاد وجود دارد و قابل دستیابی است.

#### – دیدگاه متفکرین اسلامی در مخالفت و دفاع از بانکداری ذخیره کامل

در بانکداری اسلامی، نظریات متفاوتی در ارتباط با بانکداری ذخیره قانونی صددرصد وجود دارد. موسویان و نظری (۱۳۹۲) و میرمعزی (۱۳۸۴) به دسته‌بندی این نظریات در



چهارچوب دیدگاه متفکرین مسلمان پرداختند. به طوری که بر اساس این دسته از مطالعات، یک گروه اعتقادی بر استفاده از نرخ ذخیره قانونی به عنوان ابزار بانک مرکزی ندارند که می توان به مطالعه توتونچیان (۱۳۷۶) اشاره کرد. برخی از گروه ها نیز یک دیدگاه متعادل و میانه نسبت به آن دارند و معتقد هستند که نرخ ذخیره قانونی در بانکداری اسلامی باید همچون بانکداری متعارف وجود داشته باشد و یا معتقد هستند که نرخ ذخیره قانونی در بانکداری اسلامی برای سپرده های سرمایه گذاری باید کمتر از بانکداری سستی باشد و دسته دیگر نیز اعتقاد به بانکداری اصل ذخیره قانونی صددرصد دارند.

موسویان و میثمی (۱۳۹۶) با بیان این دیدگاه که بانکداری ذخیره صددرصد بر سپرده های جاری، احتمال ورشکستگی بانک را در شرایط بحران نقدینگی کاهش می دهد را صحیح نمی دانند. زیرا این محققین بر این اعتقاد هستند که مواجهه با چالش های بحران نقدینگی به استقرار ساختار مناسب «مدیریت ریسک» در بانک نیازمند است و ممکن است بانک بر سپرده جاری ذخیره صددرصدی اعمال کند، اما به دلیل ضعف در ساختار مدیریت ریسک در مواقع بحرانی، بانک با چالش های جدی مواجه شود.

اما موافقین بانکداری ذخیره صددرصد در ادبیات بانکداری اسلامی بر این اعتقاد هستند که شریعت فعالیت های بانکی و مبادلات مالی را منع نمی کند؛ چرا که این کار در فعالیت های اقتصادی یک نظام یا کشور اخلاقی ایجاد می کند. باین وجود، این فعالیت ها و مبادلات باید به موازات آموزه های دینی باشد و در راستای دستیابی به مقاصد الشریعه قرار گیرد. از طرف دیگر، نظام بانکداری ذخیره جزئی، مقاصد الشریعه را نفی می کند؛ و بیشتر منجر به زیان رسانی به آن می شود تا نفع رسانی. ضمناً، نظام ذخیره کامل بسیار عادلانه تر و منصفانه تر بوده و مهم تر از آن، مقاصد الشریعه از این طریق قابل دستیابی است (Ahmad & Ismail, 2017).

یکی از استدلال های به کارگیری نظام ذخیره جزئی این است که بانک ها می توانند پول سپرده گذار را پس از کسر ذخیره قانونی مورد نیاز، قرض گرفته و وام دهند و از این رو خلق اعتبار کنند. بر اساس مطالعه فاروغ احمد (Ahmad, 2010)، پول تنها به عنوان وسیله مبادله است که راهی برای تعیین ارزش اشیا به کار می آید. در نتیجه، در نظام بانکداری متعارف پول از هیچ تولید می شود و این کار بدون پشتوانه منجر به

افزایش عرضه پول نسبت به اقتصاد واقعی می‌شود. و منجر به مسئله تورم می‌شود. به‌عنوان مثال، مایدین میرا و لابرانی (Meera and Labarni, 2007) به مسئله تورم اشاره دارند که در آن دارندگان پول نقد، دارایی‌شان کاهش پیدا می‌کند و حتی با پول بیشتر، کالای کمتری با آن می‌توانند خریداری نمایند. در اقتصاد به چنین شرایطی، اخذ «مالیات پنهان» گفته می‌شود. به عبارت دیگر، ثروت در دستان گروه حداقلی قرار می‌گیرد که بر اکثریت جامعه مالیات اعمال می‌نمایند. در دین اسلام، تجمیع و انباشت ثروت در بین ثروتمندان نهی شده است؛ چرا که نتیجه آن، ایجاد شکاف طبقاتی و فقر بیشتر خواهد بود.

مایدین میرا و لابرانی (۲۰۰۹) اعتقاد دارند که بانکداری اصل ذخیره جزئی، مالکیت از هیچ ایجاد می‌کند. همچنین این افراد معتقدند که نظام بانکداری اصل ذخیره کامل با ضریب تکاثری صفر، هیچ‌گونه تورمی از ناحیه فرآیند خلق پول ایجاد نمی‌کند و به‌جای آن پولی ایجاد می‌کند که ارزش باثبات‌تری داشته باشد.

مطالعات مختلفی چه از جنبه تجربی و چه از جنبه تحلیلی توسط برخی محققین اسلامی در ارتباط با به‌کارگیری بانکداری اصل ذخیره صددرصد به‌عنوان یک الگوی مطابق با اهداف شریعت مطرح و از آن دفاع کردند. میراخور و محسن‌خان (۱۳۷۰) در کتاب «مطالعات نظری در بانکداری و مالیه اسلامی» با طرفداری از الگوی ذخیره صددرصد بر سپرده‌های دیداری اعتقاد دارد که پیاده‌سازی این سیستم منجر به افزایش در کارایی نظام بانکی می‌شود زیرا در یک نظام بانکی با ذخیره قانونی کمتر از صددرصد ارزش سپرده‌های واقعی در نتیجه تغییر در عرضه پول ناشی از خلق سپرده، پرهزینه است و همچنین نگهداری سپرده بر اساس نظام بانکی ذخیره صددرصدی این امکان را فراهم می‌کند تا منافع ناشی از خلق پول به همه جامعه برگردد.

قحف (۱۳۷۹) و الجارحی (۱۹۸۰) به نقل از میرمغزی (۱۳۸۴) دلایل مختلفی برای نگهداری صددرصد ذخایر قانونی برای سپرده‌های جاری مطرح کرد که از جمله این دلایل، امانت بودن سپرده‌ها، تأمین کامل امنیت سپرده‌ها، کنترل عرضه پول، کمک به ثبات اقتصادی و کمک به برقراری عدالت اجتماعی اشاره کرد.

همچنین در سال‌های اخیر مطالعات تجربی مختلفی مورد بررسی قرار گرفت که نقش بانکداری ذخیره قانونی صددرصد را راه‌حلی برای خروج از پیامدهای نامطلوب اقتصادی برمی‌شمارند. به‌عنوان نمونه بخشی دستچردی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «نگرش پویایی سیستم به اثر خلق پول بانکی بر تورم در اقتصاد ایران» با رویکردی انتقادی به نظام بانکداری متعارف و ادبیات مرسوم در این نظام به بررسی تأثیرات پویایی سیستمی خلق پول بانکی بر تورم در اقتصاد ایران پرداختند. نتایج تجربی این تحقیق نشان داده که بانک مرکزی می‌تواند قدرت وام‌دهی بانک را با افزایش ذخیره قانونی در سپرده‌های کوتاه‌مدت به اندازه صددرصد حذف کند و این مهم منجر به کاهش تورم و شکاف بین درآمد سمت عرضه و تقاضا و کاهش و همچنین باعث بهبود شرایط دیگر متغیرهای همانند عرضه پول شود.

ایزدخواستی (۱۳۹۶) در چهارچوب یک الگوی تعادل عمومی به بررسی تأثیر خلق اعتبار بر متغیرهای اقتصاد کلان در نظام بانکی مبتنی بر اصل ذخیره جزئی و مقایسه آن با نظام بانکداری ذخیره صددرصد پرداخت. بر اساس این مطالعه بانکداری مبتنی بر اصل ذخیره جزئی از طریق قاعده انباشت سرمایه و در وضعیت یکنواخت، منجر به کاهش در انباشت سرمایه، تولید و مصرف سرانه خواهد شد و از این رو پیشنهاداتی ارائه شد که بر اساس آن، قلمرو خلق پول باید از بانک‌های تجاری کنار گذاشته شود و در اختیار دولت قرار گیرد و همچنین دولت نیز موظف به چاپ پول با پشتوانه می‌باشد تا به تدریج بر اساس الگوی مبتنی بر عقود اسلامی، رابطه بین سپرده‌گذار و سرمایه‌گذار به‌طور مستقیم برقرار شود.

##### ۵. مدل پایه‌ای

در سال‌های اخیر اقتصاددانان پسا کینزی مدل‌های متفاوتی در اقتصاد کلان معرفی کردند که از جمله این مدل‌ها، مدل سازگاری جریان - سهام (SFC) است. رویکرد SFC در چهارچوب الگوی حسابداری، یک ابزار ضروری برای تحلیل رفتار نظام اقتصادی است که با پیوند قوی که بین اقتصاد واقعی و مالی از طریق معادلات رفتاری ایجاد می‌کند، نحوه دستیابی به اهداف کلان اقتصادی را تعیین می‌کند. در این مقاله با استفاده از بسط مدل گودلی و لاوی (Godley, and Lavoie, 2012) به مدل‌سازی بانکداری ذخیره

کامل در اقتصاد ایران پرداخته خواهد شد. مدل از دو بخش به هم پیوسته، شامل بخش حسابداری و بخش جریان معادله‌ها تشکیل شده است.

فرضیات اساسی مدل به این صورت خواهد بود که ثروت خالص بانک‌ها صفر است. شرکت‌ها و بانک‌ها هیچ‌گونه اوراق قرضه‌ای (صکوک) را نگهداری نمی‌کنند. سپرده‌های دیداری به صورت صددرصدی ذخیره می‌شود. خانوارها هیچ‌گونه وامی را دریافت نمی‌کنند و تنها شرکت‌ها با وجود وثیقه‌های برابر با ارزش وام‌ها قادر به دریافت وام هستند. دولت نیز کسری بودجه خود را از طریق انتشار اوراق قرضه (صکوک) تأمین می‌کند. ذخایر بانک مرکزی به منظور انتشار پول از طریق خرید صکوک کوتاه‌مدت منتشر می‌شود. از آنجا که مدل سازگاری جریان - سهام، یک حالت پایداری را برای اقتصاد مورد مطالعه ارائه می‌دهد با اعمال فرضیات مدل در بخش حسابداری و معادلات مدل و تخمین پارامترهای رفتاری براساس شرایط اقتصاد ایران، می‌توان به یک حالت پایدار برای اقتصاد ایران دست یافت. در ادامه به بررسی هرکدام از بخش‌های مدل پرداخته می‌شود.

#### ۵-۱. فرایند حسابداری خلق پول در نظام ذخیره صددرصدی

فرایند حسابداری با ارائه سه ماتریس ترازنامه یا سهام (موجودی) (Balance sheets or stock matrices) ارزش‌گذاری مجدد (Revaluation matrix) و جریان - معامله (Transaction-flow matrix) به تصویر کشیده می‌شود. مهم‌ترین اصول حسابداری حاکم بر ماتریس‌های این بخش، شامل موارد زیر است:

(۱) ثبات جریان: در واقع به این معناست که جریان پولی از یک بخش تزریق و در اختیار بخش دیگر قرار می‌گیرد. (۲) ثبات موجودی: به این معنی که دارایی‌های هر بخش (با علامت مثبت)، بدهی‌های بخش دیگر (با علامت منفی) را تشکیل می‌دهد. (۳) انطباق موجودی و جریان: هر جریان به تغییر یک یا چند موجودی اشاره می‌کند و در نتیجه موجودی پایان دوره با جمع‌آوری جریان‌های مربوطه و با در نظر گرفتن سود سرمایه به دست می‌آید (Nikiforos and Zezza, 2017). با اعمال اصول حسابداری حاکم بر ماتریس‌های مدل، تعادل در کل سیستم برقرار می‌شود، به طوری که در نهایت جمع همه دارایی‌ها و بدهی‌ها صفر خواهد شد.

### ۵-۱. ماتریس ترازنامه یا سهام

این ماتریس شامل همه مقادیر اولیه دارایی‌ها و بدهی‌های مالی هر بخش است. همچنین این ماتریس به‌عنوان پایه‌ای برای ماتریس جریان - معامله است. دارایی‌های مالی خانوارها به‌عنوان منشأ اقتصاد شناخته می‌شود که شامل سپرده‌های دیداری (M1)، سپرده‌های مدت‌دار (M2)، صکوک کوتاه‌مدت (BI) و صکوک بلندمدت (BO) است. جمع این دارایی‌ها، ثروت اسمی خانوارها (WE) را تشکیل می‌دهد. از این‌رو در ابتدا فرض می‌شود که سرمایه ثابت بنگاه‌ها صفر است اما در ادامه بنگاه موجودی سرمایه‌شان (IN) را از طریق گرفتن وام (LO) از بانک‌ها تأمین می‌کنند بنابراین وام‌های بانکی به‌عنوان دارایی بانک‌ها و بدهی بنگاه‌ها ثبت می‌شود. دولت نیز با انتشار صکوک، کسری بودجه خود را تأمین می‌کند. بانک مرکزی به میزان ذخایرش (RE) که همان بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی است، صکوک کوتاه‌مدت دولت را در جهت تأمین کسری بودجه دولت خریداری می‌کند. سپرده‌های دیداری و مدت‌دار نیز به‌عنوان بدهی بانک‌ها به خانوارها شناخته می‌شود. به‌منظور تعادل، ثروت اسمی خانوارها (سپرده‌های دیداری، سپرده‌های مدت‌دار و صکوک) و بدهی دولت (GGD) (جمع صکوک کوتاه‌مدت و بلندمدت) با علامت مثبت در بخش تعادل اضافه می‌شود تا از این طریق جمع همه ستون‌ها و ردیف‌ها صفر شود.

جدول (۵): ماتریس ترازنامه یا ماتریس سهام

مجموع	بانک‌ها	بانک مرکزی	دولت	بنگاه‌ها	خانوارها	
+IN				+IN		موجودی
0	+RE	-RE				ذخایر
0	-M1				+M1	سپرده‌های دیداری
0	-M2				+M2	سپرده‌های مدت‌دار
0		+BI <sub>cb</sub>	-BI		+BI <sub>h</sub>	اوراق قرضه (صکوک) کوتاه‌مدت
0			-BO · P <sub>bo</sub>		+BO · P <sub>bo</sub>	اوراق قرضه (صکوک) بلندمدت
0	+LO			-LO		وام‌ها
+IN	0	0	+GGD	0	-WE	تعادل
0	0	0	0	0	0	مجموع

### ۵-۱-۲. ماتریس تجدید ارزش

این ماتریس، بازدهی دارایی‌های سرمایه‌ای مربوط به بخش‌ها را نشان می‌دهد. به دلیل تغییر قیمت صکوک بلندمدت ( $P_{bo}$ ) در هر دوره، این اوراق تنها دارایی‌هایی هستند که با بازدهی همراه خواهد بود.

جدول (۶): ماتریس تجدید ارزش

مجموع	نفت	بانک‌ها	بانک مرکزی	دولت	بنگاه‌ها	خانواره
0				$-\Delta P_{bo} \cdot BO_{-1}$		$+\Delta P_{bo} \cdot BO_{-1}$

### ۵-۱-۳. ماتریس جریان - معامله

این ماتریس از دو بخش تشکیل شده است که حرکت دارایی‌ها بین بخش‌های مختلف اقتصاد را نشان می‌دهد. بخش اول شامل درآمد و هزینه‌های مربوط به هرکدام از بخش‌های اقتصاد است. خانوارها درآمدی را که از طریق دستمزد کل (WB)، بهره دریافتی از سپرده‌های مدت‌دار ( $i_m$ ) و صکوک کوتاه‌مدت ( $i_{bi}$ )، سود ناشی از بانک‌ها ( $\Pi_{ba}$ ) و سود کارآفرینی ( $\Pi_f$ ) کسب می‌کنند، صرف تأمین کالاهای مصرفی خود (RC) می‌کنند که این درآمد نصیب بنگاه‌ها تولیدی می‌گردد. علاوه بر خانوارها دولت نیز کالای مصرفی خود را (هزینه‌های جاری (GE)) از بنگاه‌ها خریداری می‌کند. درآمد بنگاه‌ها، صرف هزینه‌های تولیدی چون پرداخت دستمزدها، سود وام‌ها ( $i_{Lo}$ )، مالیات بر فروش (STax) و سود کارآفرینی می‌شود. علاوه بر این در هر دوره مقداری از این درآمد (به میزان تغییر در موجودی اسمی ( $\Delta IN$ )) به‌عنوان وثیقه برای گرفتن وام‌های جدید، صرف تولید می‌شود. درآمد دولت نیز شامل مالیات بر فروش و سود بانک مرکزی ( $\Pi_{cb}$ ) است. فرض می‌شود که در هر دوره بانک مرکزی تمام سود دریافتی از صکوک کوتاه‌مدت را به دولت پرداخت می‌کند تا از این طریق پرداختی دولت تنها برای صکوک نگهداری شده توسط خانوارها باشد. درآمد دولت علاوه بر مخارج جاری، صرف پرداخت بهره به صکوک کوتاه‌مدت می‌شود. درآمد بانک‌ها شامل سود ناشی از وام‌ها و هزینه بانک‌ها شامل سود پرداختی به سپرده‌های مدت‌دار است. بخش دوم ماتریس، جریان حرکت وجوه بین بخش‌ها را نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال تغییرات سپرده‌های دیداری ( $\Delta M1$ ) به‌عنوان بودجه‌ای است که از سمت خانوارها به سمت

بانک‌ها، حرکت می‌کند. در نهایت با برابری این دو بخش ماتریس، تعادل در کل سیستم برقرار می‌شود.

جدول (۷): ماتریس جریان - معامله

مجموع	بانک‌ها	بانک مرکزی	دولت	شرکت‌ها جاری - سرمایه‌ای	خانوارها	
0				+C	-C	مصرف
0			-GE	+GE		مخارج جاری دولت
0				-ΔIN	+ΔIN	تغییر در موجودی
[Q]					[Q]	GDP
0			+STax	-STax		مالیات بر فروش
0				-WB	+WB	دستمزد
0				-Π <sub>f</sub>	+Π <sub>f</sub>	سود کارآفرینی
0	-Π <sub>ba</sub>				+Π <sub>ba</sub>	سود بانک‌ها
0		-Π <sub>cb</sub>	+Π <sub>cb</sub>			سود بانک مرکزی
0	+i <sub>Lo-1</sub> · L <sub>o-1</sub>			-i <sub>Lo-1</sub> · L <sub>o-1</sub>		بهره وام‌ها
0	-i <sub>m-1</sub> · M <sub>2-1</sub>				+i <sub>m-1</sub> · M <sub>2-1</sub>	سپرده‌های مدت‌دار
0		+i <sub>b-1</sub> · BI <sub>cb-1</sub>	-i <sub>ba-1</sub> · BI <sub>-1</sub>		+i <sub>b-1</sub> · BI <sub>h-1</sub>	اوراق قرضه (صکوک) کوتاه‌مدت
0			-BO <sub>-1</sub>		+BO <sub>-1</sub>	اوراق قرضه (صکوک) بلندمدت
0	-ΔLO					تغییر در موجودی وام‌ها
0	-ΔRE	+ΔRE				ذخایر
0	+ΔM1				-ΔM1	سپرده‌های دیداری
0	+ΔM2				-ΔM2	سپرده‌های مدت‌دار
0		-ΔBI <sub>cb</sub>	+ΔBI		-ΔBI	اوراق قرضه (صکوک) کوتاه‌مدت

مجموع	بانک‌ها	بانک مرکزی	دولت	شرکت‌ها جاری - سرمایه‌ای	خانوارها	
0			$+\Delta B0$ $\cdot P_{bl}$		$-\Delta B0$ $\cdot P_{bl}$	اوراق قرضه (صکوک) بلندمدت
0	0	0	0		0	مجموع

### ۲-۵. معادله‌های مدل

همان‌طور که قبلاً بیان شد، بین بخش‌های حسابداری و معادله‌های مدل، ارتباط و هماهنگی وجود دارد به طوری که معادله‌های مدل براساس ماتریس‌های مدل به‌خصوص اصلی‌ترین ماتریس موجود در بخش حسابداری که همان ماتریس جریان - معامله است، بیان می‌شود. با این تفاوت که ماتریس‌ها تنها انتقال دارایی‌ها را از یک بخش به بخش یا بخش‌های دیگر نشان می‌دهد اما معادله‌های مدل علاوه بر این آنچه که در درون یک بخش اتفاق می‌افتد را نیز بیان می‌کند. از آنجایی که بانکداری ذخیره کامل، کل بخش‌های اقتصاد را تحت تاثیر قرار می‌دهد در ادامه می‌توان با استفاده از معادله‌های مدل رفتار اقتصاد را به‌طور دقیق تحلیل کرد.

در ابتدا فرض می‌شود که بنگاه‌ها هرچه را که تولید می‌کنند به فروش می‌رسانند پس طبق معادله (۱)، تولید برابر با میزان فروش کالا به خانوارها و دولت است. در این معادله (q) تولید واقعی، (RC) مصرف واقعی خانوارها و (RGE<sub>c</sub>) مخارج واقعی دولت است.

$$q = RC + RGE_c \quad (1)$$

بنگاه‌ها پس از تعیین میزان تولید واقعی‌شان، موجودی واقعی خود را در هر دوره بر اساس موجودی واقعی دوره قبل (RIN<sub>-1</sub>) و تغییرات تولید واقعی (Δq)، تعیین می‌کنند.

$$RIN = RIN_{-1} + \Delta q \quad (2)$$

بانکداری ذخیره کامل، بانک‌ها را به‌عنوان تنها خطوط اعتباری برای بنگاه‌ها در نظر می‌گیرد به طوری که وام‌دهی، تنها به بنگاه‌ها انجام می‌گیرد. اما طبق معادله (۳) و همان‌طور که در ماتریس سهام مشاهده می‌شود، وام‌های بانکی در مقیاسی برابر با



موجودی اسمی بنگاه‌ها تعیین می‌شود. در این معادله ( $LO_d$ ) تقاضا برای وام‌ها را نشان می‌دهد. اما میزان موجودی اسمی در معادله (۴)، براساس هزینه‌ای که برای هر واحد تولید ( $UC$ ) صرف می‌شود، سنجیده می‌شود و چون هزینه بنگاه‌ها تنها مربوط به پرداخت دستمزدها به خانوارها است با فرض ثابت بودن دستمزدها در هر دوره، هزینه‌های هر واحد تولید نیز در هر دوره ثابت است. با این تعریف از موجودی اسمی، سهام وام‌ها در مواقع وجود نوسانات تولید به‌طور خودکار دچار نوسان می‌شود.

$$LO_d = IN \quad (۳)$$

$$IN = UC \cdot RIN \quad (۴)$$

مکانیزم قیمت‌گذاری در این مدل، یک مکانیزم توزیع درآمدی است که این درآمد از طریق دستمزد کار، سود کارآفرینی و بهره پرداختی به وام‌ها توزیع می‌شود. از طرفی سطح قیمت‌ها ( $p$ ) طوری تعیین می‌شود تا حاشیه سودکافی برای بنگاه‌ها وجود داشته باشد. از این‌رو بنگاه‌ها برای تعیین قیمت‌ها از هزینه‌های طبیعی تولید ( $HUC$ ) استفاده می‌کنند. این هزینه‌ها به هزینه‌های هر واحد تولید در دوره فعلی و نرخ بهره وام‌ها ( $i_{t_0}$ ) بستگی دارد. در معادله (۵)، نرخ مالیات بر فروش و ( $\eta$ ) حاشیه هزینه‌ها در قیمت‌گذاری و در معادله (۶)، ( $RIN(-1)$ ) موجودی واقعی در دوره گذشته است.

$$p = (1 + \tau) \cdot (1 + \eta) \cdot HUC \quad (۵)$$

$$HUC = \left(1 - \frac{RIN(-1)}{q}\right) \cdot UC + \left(\frac{RIN(-1)}{q}\right) \cdot (1 + i_{t_0}) \cdot UC \quad (۶)$$

سود حاصل از کارآفرینی در معادله (۷) از مجموع تولید واقعی و تغییر در موجودی اسمی و تفاوت آن با میزان مالیات بر فروش اسمی، دستمزدهای کل<sup>۵</sup> و نرخ بهره وام‌ها در دوره گذشته ( $i_{t_0-1}$ ) در میزان وام‌های دوره گذشته ( $LO_{s-1}$ ) به‌دست می‌آید. فرآیند حسابداری سود کارآفرینی در ماتریس جریان - معامله نیز به‌وضوح بیان شده است. همان‌طور که در این ماتریس قابل مشاهده است، فرض می‌شود که بنگاه‌ها سود حاصل را به خانوارها توزیع می‌کنند و این سود بخشی از درآمد قابل تصرف خانوارها را تشکیل می‌دهد.

$$\Pi_f = q + \Delta IN - STax - WB - i_{t_0-1} \cdot LO_{s-1} \quad (۷)$$

در نهایت تورم طبق معادله (۸) از تغییرات نسبی در سطح قیمت‌ها به دست می‌آید. در این معادله سطح قیمت‌ها در دوره گذشته را نشان می‌دهد.

$$PI = \frac{P}{P_{-1}} - 1 \quad (8)$$

طبق معادله (۹) درآمد قابل تصرف اسمی خانوارها (RDI)، علاوه بر سود حاصل از کارآفرینی، شامل سود بانکی، نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار در دوره گذشته ( $i_{m-1}$ )، سپرده‌های مدت‌دار نگهداری شده توسط خانوارها در دوره گذشته ( $M2_{h-1}$ )، نرخ بهره صکوک کوتاه‌مدت در دوره گذشته ( $i_{bi-1}$ )، میزان صکوک کوتاه‌مدت نگهداری شده توسط خانوارها در دوره گذشته ( $BI_{h-1}$ ) و میزان صکوک بلندمدت نگهداری شده توسط خانوارها در دوره گذشته ( $BO_{h-1}$ ) می‌باشد.

$$RDI = WB + \Pi_f + \Pi_{ba} + i_{m-1} \cdot M2_{h-1} + i_{b-1} \cdot BI_{h-1} + BO_{h-1} \quad (9)$$

پس از آنکه درآمد قابل تصرف خانوارها در شرایط بانکداری ذخیره کامل تعیین شد، با کسر مصرف اسمی از این درآمد و افزودن آن به ثروت اسمی دوره قبلی ( $WE_{-1}$ )، ثروت اسمی خانوارها در هر دوره تعیین می‌شود. در معادله (۱۰)، (P) نشان‌دهنده سطح قیمت‌ها است.

$$WE = WE_{-1} + (RDI - RC \cdot P) \quad (10)$$

در ادامه برای تعیین مخارج مصرفی خانوارها، فرضیه ما به این صورت خواهد بود که خانوارها پیش‌بینی دقیقی درباره درآمد قابل تصرف دارند؛ از این رو تقاضای مصرفیشان را براساس درآمد قابل تصرف واقعی انتظاری<sup>۶</sup> ( $RRDI_t^e$ ) و ثروت واقعی دوره گذشته ( $RWE_{-1}$ ) تعیین می‌کنند. ( $\theta_1$ ) و ( $\theta_2$ ) در معادله (۱۱) به ترتیب، نشان‌دهنده پارامتر میل به مصرف درآمد واقعی و میل به مصرف ثروت واقعی دوره گذشته است.

$$RC = \theta_1 \cdot RRDI_t^e + \theta_2 \cdot RWE_{-1} \quad (11)$$

علاوه بر این در هر دوره، خانوارها تمایل دارند بخشی از پول نقد را برای انجام معامله‌های روزانه خود نگهداری کنند. این پول نقد، متناسب با مخارج مصرفی اسمی خانوارها تعیین می‌شود. در معادله (۱۲)، ( $\lambda_C$ ) پارامتر مربوط به پول نقد است.

$$H_{hd} = \lambda_c \cdot (RC \cdot P) \quad (12)$$

با کسر پول نقد از ثروت انتظاری<sup>۷</sup> ( $WE^e$ )، ثروت خالص انتظاری ( $WE_{nc}^e$ ) به دست می‌آید که به عنوان متغیر کلیدی برای تخصیص ثروت خانوارها بین دارایی‌های مختلف در هر دوره در نظر گرفته می‌شود.

$$WE_{nc}^e = WE^e - H_{hd} \quad (13)$$

طبق معادله‌های زیر، بانکداری ذخیره کامل، خانوارها را موظف می‌کند که علاوه بر پول نقد، سپرده‌های دیداری و مدت‌دار و صکوک بلندمدت و کوتاه‌مدت را نیز نگهداری کنند. در مدل‌سازی برای اقتصاد ایران، از اوراق اسلامی استفاده شده است. اوراقی که سررسید آنها یک سال است و به عنوان صکوک کوتاه‌مدت و اوراقی که سررسید آنها بیش از یک سال است به عنوان صکوک بلندمدت در نظر گرفته شده است. در این معادله‌ها، ( $M1_d$ )، ( $M2_d$ )، ( $BI_d$ ) و ( $BO_d$ ) به ترتیب تقاضا برای سپرده‌های دیداری، مدت‌دار، صکوک کوتاه‌مدت و بلندمدت و ( $\lambda_{M1}$ )، ( $\lambda_{M2}$ )، ( $\lambda_{BI}$ ) و ( $\lambda_{BO}$ ) به ترتیب درصدی از سپرده‌های دیداری، مدت‌دار، صکوک کوتاه‌مدت و بلندمدت از کل ثروت انتظاری است. بنابراین در اینجا خانوارها نمی‌توانند بدون افزایش در یک دارایی، دارایی‌های دیگر را کاهش دهند.

$$M1_d = \lambda_{M1} \cdot WE_{nc}^e \quad (14)$$

$$M2_d = \lambda_{M2} \cdot WE_{nc}^e \quad (15)$$

$$BI_d = \lambda_{BI} \cdot WE_{nc}^e \quad (16)$$

$$p_{bo} \cdot BO_d = \lambda_{BO} \cdot WE_{nc}^e \quad (17)$$

برای تعیین نرخ بهره صکوک کوتاه‌مدت از معادله زیر استفاده می‌شود. در این معادله ( $\varepsilon$ ) پارامتر تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت را نشان می‌دهد. تعیین این پارامترها با استفاده از اصول توبین<sup>۸</sup> صورت گرفته است.

$$i_{bi} = \frac{\frac{BI_d}{WE^e} - \varepsilon_0 - \varepsilon_2 \cdot i_m - \varepsilon_4 \cdot i_{bl} - \varepsilon_5 \cdot \frac{RDI_r^e}{WE^e}}{\varepsilon_3} \quad (18)$$

همان‌طور که در ماتریس‌های مدل قابل مشاهده است، وجود دو نوع سپرده دیداری و مدت‌دار و الزامات ذخیره صددرصدی سپرده‌های دیداری، دو ویژگی کلیدی بخش

بانکی در شرایط بانکداری ذخیره کامل است. طبق معادله (۱۹)، الزامات ذخایر بانکی ( $RE_{min}$ ) به صورتی است که باید سپرده‌های دیداری به صورت صددرصدی ذخیره شود اما چون وام‌دهی بر اساس سپرده‌های مدت‌دار صورت می‌گیرد، الزامی برای ذخیره آنها وجود ندارد. در این معادله، ( $M1_S$ ) و ( $M2_S$ ) به ترتیب میزان عرضه سپرده‌های دیداری و مدت‌دار است. فرض بر این است که میزان عرضه و تقاضای برای سپرده‌ها با هم برابر است. ( $\rho_{M1}$ ) و ( $\rho_{M2}$ ) نشان‌دهنده الزامات ذخیره سپرده‌های دیداری و مدت‌دار است. با توجه به توضیحات ذکر شده در شرایط بانکداری ذخیره کامل ( $\rho_{M1} = 1$ ) و ( $\rho_{M2} = 0$ ) است.

$$RE_{min} = \rho_{M1} \times M1_S + \rho_{M2} \times M2_S \quad (19)$$

بنابراین ذخایر بانکی ( $RE_{bd}$ ) طبق معادله (۲۰) نه تنها سپرده‌های دیداری بلکه آن بخش از سپرده‌های مدت‌داری که وام داده نشده است را نیز شامل می‌شود. در این معادله ( $M1_h$ ) و ( $M2_h$ ) به ترتیب نشان‌دهنده میزان سپرده‌های دیداری و مدت‌دار نگهداری شده توسط خانوارها و ( $LO_S$ ) میزان عرضه وام‌ها را که برابر با میزان تقاضای وام‌هاست، نشان می‌دهد.

$$RE_{bd} = M1_h + (M2_h - LO_S) \quad (20)$$

فرض می‌شود که بانک‌ها در هر دوره نرخ بهره وام‌ها و سپرده‌های مدت‌دار را تعیین می‌کنند اما در شرایط بانکداری ذخیره کامل باید نرخ بهره وام‌ها بالاتر از نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار تعیین شود تا سود کافی برای تأمین کارمزد برای بانک‌ها وجود داشته باشد.

عامل کنترل‌کننده نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار، نقدینگی بانک‌ها ( $BAL$ ) است. طبق معادله (۲۱) نسبت نقدینگی بانک‌ها که از نسبت ذخایر بانکی به سپرده‌های دیداری به دست می‌آید در شرایط بانکداری ذخیره کامل باید برابر با یک باشد به طوری که با تعیین مقادیر حداقل و حداکثری برابر با  $1/0.1$  و  $1/3$  برای این نسبت، می‌توان از گسترش نرخ بهره این سپرده‌ها جلوگیری کرد. طبق معادله (۲۴) اگر نسبت نقدینگی بانک‌ها در دوره گذشته از مقادیر حداقل سطح نقدینگی کمتر باشد، بانک‌ها می‌توانند نرخ سپرده‌های مدت‌دار را برای افزایش انگیزه خانوارها برای سرمایه‌گذاری در

سپرده‌های مدت‌دار افزایش دهند تا از این طریق نسبت نقدینگی بانک‌ها در سطح نقدینگی هدف قرار گیرد. طبق معادله (۲۵) در صورتی که نسبت نقدینگی بانک‌ها در دوره گذشته بیشتر از حداکثر سطح نقدینگی باشد، بانک‌ها نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار را کاهش می‌دهند تا از این طریق تمایل خانوارها را برای نگهداری از سپرده‌های دیداری افزایش دهند. در معادله (۲۲)،  $(\Delta i_m)$  تغییرات نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار و  $(i_{m-1})$  نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار در دوره گذشته و در معادله (۲۳)،  $(X_m)$  پارامتر واکنش نسبت به تغییر در نرخ سپرده‌ها و  $(X_1)$  و  $(X_2)$  متغیرهای دو ارزشی مربوط به نقدینگی را نشان می‌دهد.

$$BAL = \frac{RE_s}{M1_s} \quad (21)$$

$$i_m = i_{m-1} + \Delta i_m \quad (22)$$

$$\Delta i_m = \chi_m \cdot (X_1 - X_2) \quad (23)$$

$$X_1 = 1, \text{if } f \text{ } BAL_{-1} < BAL_{bot} \quad (24)$$

$$X_2 = 1, \text{if } f \text{ } BAL_{-1} > BAL_{top} \quad (25)$$

همچنین برای تعیین نرخ بهره وام‌ها، حاشیه سود بانکی (BAP) به‌عنوان عامل محدودکننده بانک‌ها در نظر گرفته می‌شود. سود بانک‌ها طوری تعیین می‌شود که تنها هزینه‌های عملیاتی آنها را پوشش دهد. طبق معادله (۲۶) ما فرض می‌کنیم که بانک‌ها برای تعیین حاشیه سود به‌جای میزان سودآوری در یک دوره، از نسبت میانگین ارزش سودآوری بانک‌ها در دو دوره به میانگین سپرده‌ها در دو دوره استفاده می‌کنند. در این معادله  $(\Pi_{ba-1})$  سود بانک‌ها در دور گذشته،  $(M1_{s-2})$  میزان سپرده‌های دیداری در دو دوره گذشته و  $(M2_{s-2})$  میزان سپرده‌های مدت‌دار در دو دوره گذشته را نشان می‌دهد. برای تعیین نرخ بهره وام‌ها مشابه با تعیین نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار با در نظر گرفتن سطح بهینه سود با مقادیر حداقل سطح حاشیه سود بانکی  $(BAP_{bot})$  و حداکثر سطح حاشیه سود بانکی  $(BAP_{top})$  عمل می‌شود. طبق معادله (۲۹) اگر سود بانک‌ها پایین‌تر از حداقل سطح حاشیه سود بانکی باشد، بانک‌ها مجاز هستند تا نرخ بهره وام‌ها را در جهت رسیدن به سطح بهینه سود افزایش دهند و برعکس طبق معادله (۳۰) در زمانی که سود بانک‌ها بیشتر مقادیر حداقل سطح حاشیه سود بانکی باشد، بانک‌ها

به دلیل ترس از مقررات، نرخ بهره وام‌ها را تا رسیدن به سود بهینه کاهش می‌دهند. در معادله (۲۷)،  $(\Delta i_{lo})$  تغییرات نرخ بهره وام‌ها،  $(i_{lo-1})$  نرخ بهره وام‌ها در دوره گذشته و  $(\Delta i_{bi})$  تغییرات نرخ بهره صکوک و در معادله (۲۸)،  $(\chi_{lo})$  پارامتر واکنش نسبت به تغییر نرخ وام‌ها و  $X_3$  و  $X_4$  متغیر دو ارزشی مربوط به حاشیه سود بانک‌ها را نشان می‌دهد.

$$BAP = \frac{\Pi_{ba} - \Pi_{ba-1}}{M1_{s-1} + M1_{s-2} + M2_{s-1} + M2_{s-2}} \quad (26)$$

$$i_L = i_{lo-1} + \Delta i_{lo} + \Delta i_{bi} \quad (27)$$

$$\Delta i_{lo} = \chi_{lo} \times (X_3 - X_4) \quad (28)$$

$$X_3 = 1, \text{ if } BAP < BAP_{bot} \quad (29)$$

$$X_4 = 1, \text{ if } BAP > BAP_{top} \quad (30)$$

در نهایت سود بانک‌ها از تفاوت درآمدی که از نرخ بهره وام‌ها دریافت و بهره‌ای که به سپرده‌های مدت‌دار پرداخت می‌کنند به دست می‌آید. در معادله (۳۱)،  $(M2_{s-1})$  عرضه سپرده‌های مدت‌دار در دوره گذشته را نشان می‌دهد.

$$\Pi_{ba} = i_{lo-1} \times LO_{s-1} - i_{m-1} \times M2_{s-1} \quad (31)$$

در ادامه طبق معادله (۳۲) فرض می‌شود که بانک مرکزی به میزان ذخایرش در هر دوره  $(RE_S)$ ، اقدام به خرید صکوک کوتاه‌مدت می‌کند، در واقع بانک مرکزی با این کار اقدام به انتشار پول پُر قدرت می‌کند.

پس پول پُر قدرت در این مدل از دو جزء تشکیل شده است. پول نقدی که خانوارها به‌طور غیرمستقیم از طریق سیستم بانکی برای انجام معاملات خود در هنگام خرید کالاهای مصرفی استفاده می‌کند و ذخایری که بانک‌های خصوصی در قالب سپرده‌ها نزد بانک مرکزی نگهداری می‌کنند (Godley, and Lavoie, 2012). بنابراین ارزش دارایی‌های بانک مرکزی برابر با میزان صکوک کوتاه‌مدتی است که توسط بانک مرکزی نگهداری می‌شود  $(BI_{cb})$ .

$$RE_S = BI_{cb} \quad (32)$$

دولت نیز در شرایط بانکداری ذخیره کامل درآمد خود را از طریق مالیات تأمین می‌کند. فرض می‌شود که دولت مالیات را بر اساس مالیات بر میزان تولید اسمی دریافت می‌کند. در معادله (۳۳)، (Q) تولید اسمی و ( $\tau$ ) نرخ مالیات بر تولید را نشان می‌دهد.

$$QTax = Q \cdot \frac{\tau}{1 + \tau} \quad (33)$$

طبق معادله (۳۴)، کسری بودجه دولت (PSBR) از تعادل بین هزینه‌ها و درآمدهای دولت به دست می‌آید. هزینه‌های دولت بر اساس ماتریس‌های مدل، مخارج اسمی و پرداخت بهره به هر دو بدهی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را شامل می‌شود. بخش عظیمی از درآمدهای دولت، شامل درآمدهای مالیاتی است. بانک مرکزی نیز مانند بنگاه‌ها و بانک‌ها، سود خود را به دولت توزیع می‌کنند پس سود بانک مرکزی بخش دیگری از درآمدهای دولت را تشکیل می‌دهد. در این معادله ( $BI_{S-1}$ ) عرضه صکوک کوتاه‌مدت در دوره گذشته، ( $BO_{S-1}$ ) عرضه صکوک بلندمدت در دوره گذشته و ( $BI_{cb-1}$ ) میزان صکوک کوتاه‌مدت بانک مرکزی در دوره گذشته است.

$$PSBR = GE + i_{bi-1} \cdot BI_{S-1} + BO_{S-1} - (STax + (i_{bi-1} \cdot BI_{cb-1})) \quad (34)$$

در شرایط بانکداری ذخیره کامل، دولت روشی متفاوت برای بدهی‌های خود در نظر می‌گیرد به طوری که نرخ بهره بر صکوک بلندمدت ( $i_{bo}$ ) را ثابت در نظر می‌گیرند و چون طبق معادله (۳۵) قیمت این صکوک ( $p_{bo}$ ) تحت تأثیر نرخ بهره قرار می‌گیرد، قیمت این صکوک نیز ثابت باقی می‌ماند. اما نرخ بهره صکوک کوتاه‌مدت ( $i_{bi}$ ) طبق معادله (۳۶)، تحت تأثیر تقاضا خانوارها قرار می‌گیرد.

$$p_{bo} = \frac{1}{i_{bo}} \quad (35)$$

عرضه صکوک کوتاه‌مدت نیز بستگی به کسری بودجه دولت و تغییرات صکوک بلندمدت ( $\Delta BO_s$ ) دارد.

$$BI_S = BI_{S-1} + PSBR - \Delta BO_s \cdot p_{bo} \quad (36)$$

در نهایت بدهی‌های ثابت دولت برابر با میزان اوراقی است که توسط خانوارها نگهداری می‌شود. در این معادله ( $GGD_{EDP}$ ) بدهی‌های تثبیت شده دولت و ( $BO_h$ ) میزان صکوک بلندمدت نگهداری شده توسط خانوارها است.

$$GGD_{EDP} = BI_h + p_{bo} \cdot BO_h \quad (37)$$

### ۶. پارامترهای مدل

با استفاده از محاسبات تحقیق، برخی از پارامترهای مدل بر اساس داده‌های اقتصاد ایران محاسبه شده است؛ به طوری که با قرار دادن مقادیر پارامترها در معادلات مدل و انجام شبیه‌سازی عددی، حالت پایدار برای تمام متغیرهای سهام و جریان به دست می‌آید و در نهایت منجر به تعادل کل اقتصاد می‌شود.

جدول (۸): نتایج حاصل از تخمین پارامترهای مدل

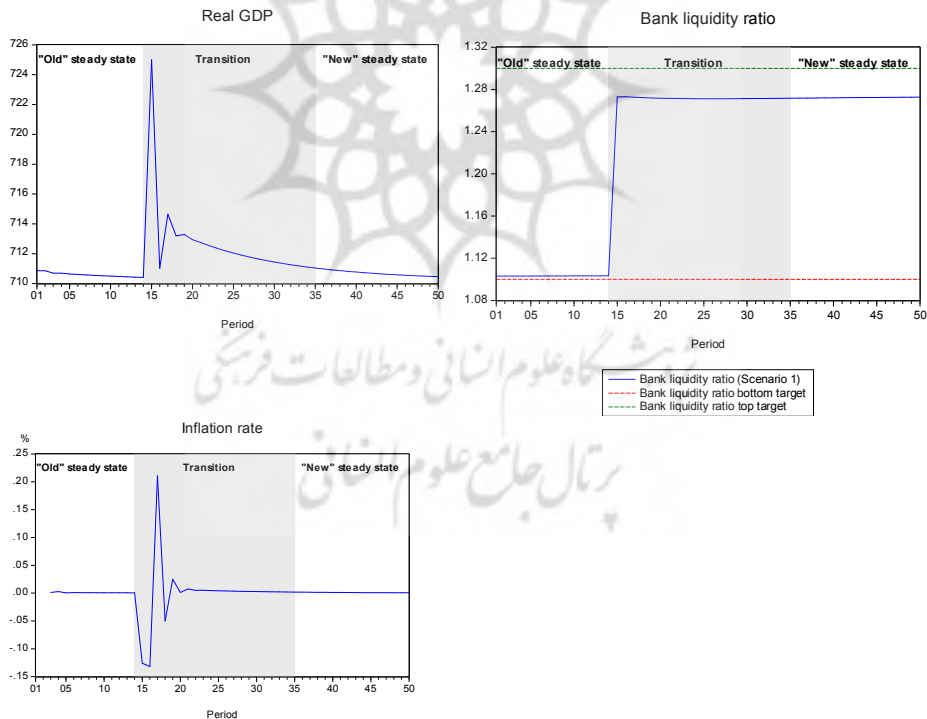
پارامتر	نماد	مقدار محاسبه شده	منبع
میل به مصرف درآمد قابل تصرف	$\theta_1$	۰/۹۵	گودلی و لای (۲۰۱۲)
میل به مصرف ثروت گذشته	$\theta_2$	۰/۰۵	گودلی و لای (۲۰۱۲)
پارامتر واکنش نسبت به درآمد قابل تصرف	$\sigma$	۰/۴۱۲۱۷۷	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
پارامتر واکنش نسبت به تغییر نرخ سپرده‌های مدت‌دار	$\chi_m$	۰/۰۰۱۵۹۳	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
پارامتر واکنش نسبت به تغییر نرخ وام‌ها	$\chi_{io}$	۰/۰۱۱۰۵۱	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
نرخ مالیات بر فروش	$\tau$	۰/۲۳۰۹۳۹	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
حاشیه هزینه‌ها در قیمت‌گذاری	$\eta$	۰/۰۸۷۸۸۴	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای سپرده‌های دیداری	$\lambda_{M1}$	۰/۲۲	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای سپرده‌های مدت‌دار	$\lambda_{M2}$	۰/۶۴	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت	$\lambda_{B1}$	۰/۰۵	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای صکوک بلندمدت	$\lambda_{B0}$	۰/۰۹	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت	$\varepsilon_0$	-۱۰	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت	$\varepsilon_1$	-۱۴/۴۶۴۳۵۶۳۲	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت	$\varepsilon_2$	-۱۰	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران
تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت	$\varepsilon_3$	۴۴/۴۶۴۳۵۶۳۲	محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران



منبع	مقدار محاسبه شده	نماد	پارامتر
محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران	-۲۰	$\varepsilon_4$	تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت
محاسبات پژوهش متناسب با اقتصاد ایران	-۰/۰۵	$\varepsilon_5$	تقاضای خانوارها برای صکوک کوتاه‌مدت

### ۷. نتایج حاصل از برآورد مدل

در مدل حاضر روند خلق پول در بانکداری ذخیره کامل در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. پول خلق شده در بانکداری ذخیره کامل از طریق افزایش هزینه‌های دولت وارد اقتصاد می‌شود پس شوک وارده به مدل، شوک مربوط به مخارج جاری دولت است به طوری که دولت در دوره ۱۵ میزان مخارج خود را افزایش می‌دهد و در دوره بعد مخارج خود را به حالت قبل بازمی‌گرداند. در نتیجه روند تأثیر این شوک بر وضعیت دولت و بخش خصوصی در شرایط بانکداری ذخیره کامل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

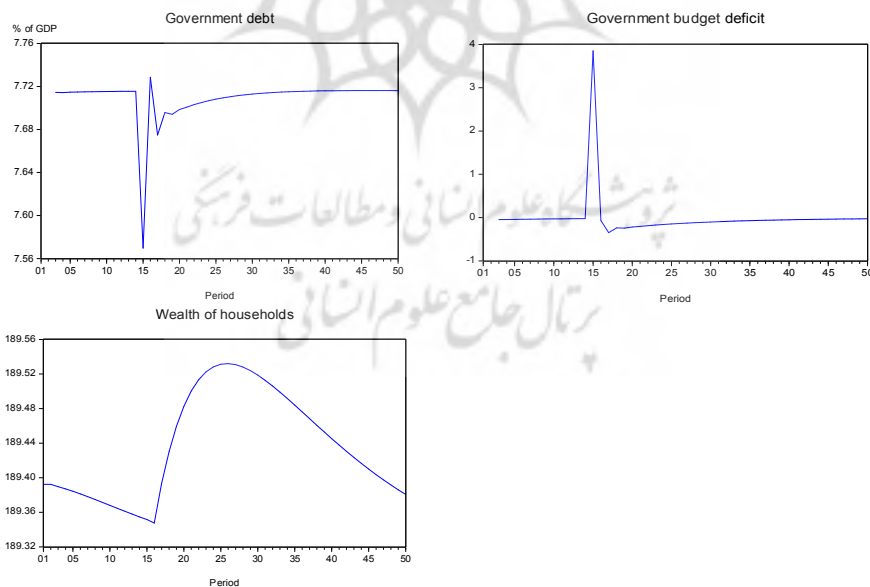


نمودار ۱: تولید ناخالص داخلی، نقدینگی بانکها و نرخ تورم

طبق نمودار تولید ناخالص داخلی با افزایش هزینه‌های جاری دولت، میزان تولید به‌طور موقت افزایش می‌یابد. دلیل این افزایش موقت در تولید در ابتدا افزایش مخارج دولت است. اما وقتی تولید افزایش یافت موجودی شرکت‌ها نیز افزایش می‌یابد و این منجر به افزایش وام‌های تولیدی برای بنگاه‌ها می‌شود. پس در دوره‌های بعد دلیل افزایش تولید افزایش در موجودی بنگاه‌ها است. بعد از آنکه موجودی شروع به کاهش کرد، تولید نیز کاهش می‌یابد. در نهایت، در حالت پایدار جدید، موجودی به حالت پایدار قدیم همگرا می‌شود که میزان تولید ناخالص داخلی را به حالت پایدار قدیم بازمی‌گرداند.

همان‌طورکه در نمودار نقدینگی بانک‌ها مشاهده می‌شود چون نیاز نقدینگی بانک‌ها تأمین شده است و نقدینگی در سطح مطلوب خود قرار دارند، بانک‌ها نمی‌توانند با تعیین نرخ بهره‌های افراطی دچار بحران نقدینگی شوند.

تورم نیز با وارد کردن شوک مثبت به هزینه‌های دولت افزایش می‌یابد به‌طوری‌که به بالاترین حد خود به میزان ۰/۲ درصد در دوره ۱۷ می‌رسد و وقتی که مخارج دولت به حالت قبل بازمی‌گردد تورم شروع به کاهش می‌کند و در حالت پایدار جدید به صفر می‌رسد.



نمودار ۲: بدهی‌های عمومی و ثروت خصوصی

مهم‌ترین پیامد خلق پول از طریق مخارج دولت این است که کسری بودجه دولت کاهش می‌یابد به طوری که در نهایت دولت با مازاد بودجه کوچکی همراه می‌گردد. به این صورت که با افزایش مخارج دولت به ۵ واحد در دوره ۱۵، میزان تولید در آن دوره به طور موقت افزایش می‌یابد، در نتیجه مالیات دریافتی دولت نیز افزایش می‌یابد. از این رو کسری بودجه دولت به میزان ۵ واحد افزایش در مخارج، افزایش نمی‌یابد و دولت مجبور نیست به اندازه افزایش در مخارجش، صکوک منتشر کند؛ بنابراین میزان اوراق نگهداری شده توسط خانوارها کاهش می‌یابد و دولت برای دوره‌های بعد نرخ بهره اوراق کوتاه‌مدت را کاهش می‌دهد تا عرضه و تقاضای اوراق با هم برابر شوند. برآیند این عوامل در نهایت منجر به کاهش کسری بودجه دولت می‌شود. با کاهش نرخ بهره، اوراق کوتاه‌مدت بعد از مرحله شوک، نسبت بدهی‌های خالص دولت برای چندین دوره کاهش می‌یابد. نرخ بهره اوراق کوتاه‌مدت و بدهی‌های خالص دولت در نهایت به حالت پایدار گذشته بازمی‌گردد اما با خلق پول بیشتر از این طریق، نرخ بهره این اوراق روند کاهشی خود را ادامه می‌دهند و باعث کاهش بدهی‌های خالص دولت می‌شود و در بلندمدت می‌تواند بدهی‌های دولت را به صفر برساند.

چون خانوارها در این مدل هیچ وامی دریافت نمی‌کنند، دیگر مجبور به پرداخت بهره وام‌ها نیستند و چون اکثر بدهی‌های بخش عمومی مربوط به پرداخت بهره به وام‌های بانکی است، با حرکت وام‌ها به بخش‌های تولیدی رفته‌رفته بدهی‌های عمومی کاهش می‌یابد. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، این عوامل منجر به افزایش ثروت خانوارها پس از خلق پول تا رسیدن به حالت پایدار جدید می‌شود، به طوری که میزان سپرده‌های دیداری و مدت‌دار را در حالت پایدار جدید افزایش می‌دهد.

#### ۸. جمع‌بندی

بحران‌های مالی جهان و به‌خصوص بحران ۲۰۰۸، باعث تفکر بیشتر اقتصاددانان به ذات بی‌ثبات‌کننده نظام بانکی متعارف شد. از دید بسیاری از اقتصاددانان، نظام بانکداری متعارف از طریق خلق پول سبب ایجاد بحران‌های بزرگ و عدم تعادل در اقتصاد شده‌اند. سه تئوری در زمینه بانکداری وجود دارد: تئوری واسطه‌گری مالی، تئوری اصل ذخیره جزئی و تئوری خلق اعتبار. اقتصاددانان بزرگی از جمله ویکسل،

شومپیتر، مکلوود و .... بر نقش تئوری خلق اعتبار بانکی که یک مرحله بالاتر از تئوری‌های دیگر است، تأکید دارند و معتقد هستند بانک‌ها همانند یک کارخانه پول، می‌توانند پول خلق کنند. این موضوع طریق مقایسه نهادها مالی مختلف و یک فرایند حسابداری ساده بررسی شده است. این مقایسه نشان می‌دهد که بانک‌ها می‌توانند به‌طور انفرادی از هیچ پول خلق کنند و این جادوی ترازنامه بانکی است.

طی دهه‌های اخیر، بانکداری ذخیره کامل به‌عنوان راهکاری برای جلوگیری از خلق بی‌رویه نقدینگی بانک‌ها مورد حمایت اکثر اقتصاددانان غربی و اسلامی قرار گرفته است. در مقاله حاضر با مدل‌سازی بانکداری ذخیره کامل با استفاده از مدل سازگاری جریان - سهام (SFC) برای اقتصاد ایران، به اثبات ادعاهای این سیستم در زمینه مقابله با بی‌ثباتی‌های سیستم متعارف پرداخته شده است. بانکداری ذخیره کامل با خلق پول پُر قدرت، مانع از خلق پول توسط سیستم بانکی می‌شود. خلق پول بیرونی یا پول پُر قدرت توسط دولت از طریق انتشار صکوک کوتاه‌مدت در مواقع کسری بودجه دولت صورت می‌گیرد. به‌طوری‌که با خرید این اوراق توسط ذخایر بانک مرکزی (صدور پول)، دولت اقدام به خلق پول می‌کند. نتایج حاصل از خلق پول در سیستم ذخیره صددرصد نشان می‌دهد که در نهایت دولت با یک مازاد بودجه کوچک و ماندگار همراه خواهد شد و چون در این حالت دولت برای پرداخت بدهی‌ها گذشته خود بازهم نیاز به انتشار صکوک کوتاه‌مدت دارد اما نه با نرخ بهره قبل، باعث ثابت شدن بدهی‌های دولت در سطحی نزدیک به صفر می‌شود اما با خلق پول بیشتر توسط دولت و کاهش تدریجی نرخ بهره اوراق کوتاه‌مدت، می‌تواند بدهی‌های دولت را در بلندمدت به صفر برساند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که ثروت خانوارها در شرایط بانکداری ذخیره کامل افزایش می‌یابد زیرا خانوارها دیگر مجبور به پرداخت بهره به پولی نیستند که از هیچ خلق می‌شود.

## یادداشت‌ها

۱. دیدگاه‌های مخالف و موافق خلق پول در ادبیات اقتصاددانان متعارف در مقاله سبحانی و درودیان (۱۳۹۵) و همچنین در مطالعه مجاهدی و همکاران (۱۳۹۰ و ۱۳۹۲)، به‌طور مبسوط مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. حسینی همت‌آبادی (۱۳۹۴) نیز با بررسی تفکرات اسلامی و غربی در ارتباط با ماهیت بانک، نشان داد که بسیاری از اقتصاددانان مسلمان ماهیت بانک را واسطه‌گر مالی در نظر

می‌گیرند که منابع را قرض می‌گیرند و در چهارچوب رویکرد ضریب فزاینده پولی آن را قرض می‌دهند و از این رو چندان توجهی به ماهیت اصلی بانکی یعنی خلق پول از هیچ نداشته‌اند و یا توجه کمی بر این موضوع داشته‌اند.

۲. همان‌طور که در مطالعه حسینی دولت آبادی (۱۳۹۴) نیز اشاره شده است شهید صدر به بحث خلق پولی بانکی در چهارچوب الگوی ضریب فزاینده پولی اشاره‌ای نداشته است.

۳. بانکداری ذخیره کامل به اشکال گوناگونی در طول تاریخ معرفی شد: (۱) طرح استاندارد کالایی: که بر اساس این طرح تمامی پول‌ها شامل سپرده بانکی با کالاهایی همانند طلا پشتیبانی می‌شوند و از پیشگامان این طرح افرادی همانند ریکاردو (۱۹۲۸)، میزس (۱۹۱۲)، هایک (۱۹۳۷) می‌باشند. (۲) پول حاکمیتی و دولتی: که بر اساس آن تمامی سپرده‌های تقاضا در بانک مرکزی نگهداری شود و بانک‌های سپرده‌پذیر تنها با جذب پس‌انداز یا استفاده از سرمایه خود می‌توانند وام ایجاد کنند که افرادی همانند سادی (۱۹۲۶) و کاری (۱۹۳۴) را می‌توان از پیشگامان آن نام برد. (۳) برنامه شیکاگو: این برنامه در قالب طرح شیکاگو در دوره ۱۹۳۰ پس از رکود بزرگ و ورشکستگی بانکی معرفی و توسط اقتصاددان برجسته دانشگاه شیکاگو همانند نایت (۱۹۳۳)، سیمونز (۱۹۳۳)، فیشر (۱۹۳۵)، داگلاس (۱۹۳۹)، فریدمن (۱۹۴۸) معرفی شد که بر اساس این طرح بانک‌های سپرده‌پذیر تنها خدمات پرداختی ارائه می‌دهند و نمی‌توانند وام‌دهی ایجاد کنند. همچنین این متفکران به جدایی پول و اعتبار اعتقاد داشتند و بر این باور هستند که تمامی حساب‌های جاری بلافاصله یا به مرور زمان توسط نوعی پول دولتی حمایت شوند. (۴) پول سپرده‌گذاری: بر اساس این طرح، الزامات ذخیره کامل تنها برای سپرده‌های خاص اعمال می‌شود و سایر سپرده‌های دیگر به‌طور کامل پشتیبانی و تضمین نمی‌شوند؛ افراد نوع سپرده‌ها را انتخاب می‌کنند. این طرح توسط افرادی همانند توبین (۱۹۸۵) و بارد و کو موهف (۲۰۱۶) معرفی شد. (۳) بانکداری محدود: بر اساس این طرح دارایی‌های بانک تنها با دارایی‌های امن که برحسب استانداردها تعریف می‌شود محدود و پشتیبانی می‌شود که اقتصاددانی همانند کارکهن (۱۹۸۶)، لیتان (۱۹۸۷)، استیگلیتز (۲۰۱۶) از پیشگامان این طرح می‌باشند.

۴. از آنجایی که چهارچوب این مقاله فرض می‌شود که مدل‌سازی بر مبنای وجود و ماهیت یک دولت اسلامی انجام خواهد گرفت از این رو به جای واژه اوراق قرضه از واژه صکوک استفاده می‌شود زیرا صکوک به‌عنوان اوراق بهادار با پشتوانه مالی تعریف می‌شود که باید خود دارای ارزش باشد و نمی‌تواند بر اساس فعالیت‌های سفته‌بازی و سوداگرانه و در واقع فعالیت‌هایی که بدون خلق ارزش و کار صورت می‌گیرند، سودآوری داشته باشد.

۵. دستمزدهای کل از حاصل ضرب تولید واقعی در دستمزدها اسمی (W) به دست می‌آید.

$$WB = q * W$$

۶. درآمد قابل تصرف واقعی انتظاریشان خانوارها براساس درصدی از درآمد قابل تصرف واقعی و انتظاری دوره گذشته که به ترتیب با  $(RRDI_{t-1})$  و  $(RRDI_{t-1}^e)$  نشان داده می‌شوند، پیش‌بینی می‌شود.  $(\sigma)$  پارامتر واکنش نسبت به درآمد انتظاری است.

$$RRDI_r^e = \sigma \cdot RRDI_{r-1} + (1 - \sigma) \cdot RRDI_{r-1}^e$$

۷. ثروت انتظاری از معادله زیر به دست می آید.

$$WE^e = WE_{-1} + (RDI_r^e - C)$$

۸. رجوع شود به فصل پنجم: (Godly and lavoi (2012)

## 9. public sector borrowing requirement

### کتابنامه

- ایزدخواستی، حجت (۱۳۹۶). تحلیل تأثیر خلق اعتبار در نظام بانکداری ذخیره جزئی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران. فصلنامه جستارهای اقتصادی. سال ۱۴. شماره ۲۷. صص ۳۴-۹.
- بخشی دستجردی، رسول و دلالی اصفهانی، رحیم (۱۳۹۱). آسیب شناسی نظریه بهره و نظام بانکداری متعارف. انتشارات دانشگاه یزد.
- بخشی دستجردی، رسول (۱۳۹۳). انطباق نظام بانکداری بدون ربا با نظریه اقتصاد اسلامی. همایش بانکداری اسلامی. مؤسسه عالی بانکداری.
- بخشی دستجردی، رسول؛ طالب باغبانی، محمدرضا؛ مجاهدی مؤخر، محمدمهدی و احمدنیا، محمدمصالح (۱۳۹۸). نگرش پویایی سیستم به اثر خلق پول بانکی بر تورم در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش و سیاست های اقتصادی. شماره ۸۹. صص ۱۳۷-۹۹.
- توتونچیان، ایرج (۱۳۷۹). پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن با نظام سرمایه داری. انتشارات توانگران.
- حسینی دولت آبادی، سید مهدی (۱۳۹۵). ماهیت بانک و دلالت های آن برای مطالعات بانکداری اسلامی. فصلنامه مطالعات اقتصاد اسلامی. سال ۸. شماره ۲. صص ۱۹۸-۱۷۳.
- داوودی، پرویز و محقق، محمدجواد (۱۳۸۷). بانکداری محدود. جستارهای اقتصادی. سال ۵. شماره ۱۰. صص ۱۱۳-۹۳.
- دلالی اصفهانی، رحیم و مجاهدی مؤخر، محمدمهدی (۱۳۹۱). الگوی قرض دهی در اندیشه اسلامی و مقایسه آن با الگوی رقیب اقتصاد متعارف. مجله اقتصادی، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، شماره ۱. صص ۸۴-۶۹.
- سبحانی، حسن و درودیان، حسین (۱۳۹۵). ارزیابی توجیه پذیری خلق پول به وسیله سیستم بانکی در نظام بانکداری اسلامی. فصلنامه اقتصاد اسلامی. سال ۱۶. شماره ۶۴. صص ۵۴-۲۱.
- صدر، محمدباقر (۱۳۸۸). بانکداری بدون ربا در اسلام. ترجمه سید یحیی علوی. انتشارات دانشگاه امام صادق (علیه السلام).
- صمصامی، حسین و کیانپور، فرشته (۱۳۹۴). بررسی امکان خلق پول توسط نظام مالی اسلامی. معرفت اقتصادی. سال هفتم. شماره اول. صص ۱۰۹-۱۳۰.
- فرگوسن، نیال (۱۳۹۲). برآمدن پول تاریخ مالی جهان. ترجمه شهلا طهماسبی. نشر اختران.
- قحف، منذر (۱۳۷۶). مروری بر اقتصاد اسلامی. ترجمه عباس عرب مازار. تهران: سازمان برنامه و بودجه.
- مجاهدی مؤخر، محمدمهدی؛ دلالی اصفهانی، رحیم؛ صمدی، سعید و بخشی دستجردی، رسول

- (۱۳۹۰). مدل‌سازی الگوی رفتار بین‌نسلی از عملکرد بانکداری ذخیره جزئی با تأکید بر رهیافت موريس آله. فصلنامه تحقیقات و مدل‌سازی اقتصادی. شماره ۵. صص ۷۴-۴۷.
- مجاهدی مؤخر، محمدمهدی؛ دلالی اصفهانی، رحیم؛ صمدی، سعید و بخشی دستجردی، رسول (۱۳۹۲). بررسی دیدگاه غربی و رویکرد اسلامی به ارتکاز ذهنی از ماهیت پول و اعتبار. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. سال ۲۱. شماره ۶۵. صص ۲۳۰-۲۰۱.
- مجتهد، احمد و حسن‌زاده، علی (۱۳۸۷). پول و بانکداری و نهادهای مالی. پژوهشکده پولی و بانکی. موسویان، سید عباس و میثمی، حسین (۱۳۹۶). بانکداری اسلامی: بانکداری مرکزی اسلامی و سیاست‌گذاری پولی و ارزی. انتشارات پژوهشکده پولی و بانکی.
- موسویان، سید عباس و نظری، علی (۱۳۹۲). الگوی مطلوب ذخیره قانونی در بانکداری اسلامی. فصلنامه اقتصاد و بانکداری اسلامی. شماره ۲. صص ۲۶-۷.
- میرآخور، عباس و خان، محسن (۱۳۷۰). مطالعات نظری در بانکداری و مالیه اسلامی. موسسه عالی بانکداری. میرمعزی، سید حسین (۱۳۸۴). الگوی ذخایر سپرده‌های بانکی در بانکداری اسلامی. فصلنامه اقتصاد اسلامی. سال ۵. صص ۷۴-۴۵.
- Ahmad, Zuriyati and Abdul Ghafar Ismail (2017). Full reserve system and the Maqasid Shariah. *Journal of Emerging Economies & Islamic Research*, 5(2) 2017, 58 – 66.
- Ahmad, Faruq, A.U. (2010). *Theory and Practice of Modern Islamic Finance: The Case Analysis*. USA: Brown Walker Press
- Al Jarhi, Ali Mabid. (2004). Remedy for banking crisis: what Chicago and Islamic have in common: a comment. *Islamic Economic Studies*, Vol 11, No 2
- Askari Hossein and Nouredine Krichene. (2016). 100 Percent reserve Banking and the Path to a single-country gold standard. *The Quarterly Journal of Austrian economics*, vol. 19 no.1, 29–64
- Bagus, P. and Howden, D. (2013). *Some Ethical Dilemmas of Modern Banking*. Business Ethics a European Review. 22 (3), p: 45-235.
- Bakhshi Dastjerdi, Rasul and Rahim Dallali Esfahan. (2012). *Pathological Analyzing the Theory of Interest and Conventional Banking System*. Yazd University Publications, (In Persian).
- Bakhshi Dastjerdi, Rasul. (2014). *Adaptation of interest-free banking system with the theory of Islamic economics*. Islamic Banking Conference. Banking institute, (In Persian).
- Bakhshi Dastjerdi Rasul, Mohammadreza Taleb Baghebani, Mohammad Mehdi Mojahedi Moakher and Mohammad Saleh Ahmadniya (2019). The System Dynamics Approach to Money Creation Effect on Inflation in Iran Economy. *Quarterly journal of economic research and policies*. 27(89). 99-137, (In Persian).
- Benes, Jaromir and Michael Kumhof. (2012). *The Chicago Plan Revisited*. International Monetary Fund .
- Dawoodi, Parviz and Muhammad Muhaqiq. (2008). Narrow Banking. *Journal of Iran's Economic Essays*. 5(10). 93-113, (In Persian).
- Dixhoorn, Charlotte Van (2013). *Full Reserve Banking: An analysis of four monetary reform plans*. A study for the sustainable finance lab
- Dittme, Kristofer (2015). 100 percent reserve banking: A critical review of green

- perspectives. *Ecological Economics*, 109, 9–16
- Dow, Sheila, Guðrún Johnsen and Alberto Montagnoli (2015). A critique of full reserve banking. *Sheffield Economic Research Paper series*, SERPS no. 2015008
- Dyson, Ben, Graham Hodgson and Frank van Lerven (2016). A response to critiques of ‘full reserve banking’. *Cambridge Journal of Economics*, 40, 1351–1361
- Dullien, Sebastian, Hansjörg Herr, Christian Kellermann (2011). *Decent Capitalism: A Blueprint for Reforming our Economies*, London, Pluto Press.
- Ferguson, Niall. (2013). *The Ascent of Money: A Financial History of the World*. Translated by Shahla Tahmasebi. Akhtaran Publications.
- Fontana, Giuseppe and Malcolm Sawyer (2016). Full Reserve Banking: More ‘Cranks’ Than ‘Brave Heretics’. *Cambridge Journal of Economics*, 1 - 18
- Godley, Wynne, and Marc Lavoie. (2012). *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. Second Edition [First Edition published in 2006]. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Hasan, Zubair. (2008). Credit creation and control: An unresolved issue in Islamic banking. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Vol. 1, N. 1, p. 69 – 81.
- Hasan, Zubair (2011). *Money creation and control from Islamic perspective*. Munich Personal RePEc Archive
- Hossini Dolatabadi, Sayyed Mahdi (2016). The Nature of Bank and Its Implications for Islamic Banking Studies. *Journal of Islamic Economic Studies*. 8(2). 173-198, (In Persian).
- Hu, Yiming and Siqi Li, Thomas W. Lin and Shilei Xie, (2011). *Large creditors and corporate governance: the case of Chinese banks*.
- Ismail, Ahmad Yani (2018). An insight into bank's money creation and the way forward. *e- jurnal penyeldikan dan inovasi*, Vol.5 No.1: pp125-139
- Izadkhasti, Hojjat (2017). Analyzing the Impact of Credit Creation in Fractional Reserve Banking on Macroeconomic Variables in Iran. *Journal of Iran's Economic Essays*. 14(27). 9-34, (In Persian).
- Lainà, Patrizio. (2015b). Proposals for Full-Reserve Banking: A Historical Survey from David Ricardo to Martin Wolf. *Economic Thought*, 4.2: 1-19 ,
- Liana, Patrizio. (2015a). *Money Creation under Full-reserve Banking: A Stock-flow Consistent Model*. Levy Economics Institute. Working Paper, No. 851
- Lainà, Patrizio (2018). *Full Reserve Banking: Separating Money Creation from bank lending*. Department of Political and Economic Studies. University of Helsinki .Publications of the Faculty of Social Sciences 89
- Macleod, Henry Dunning (1891). *Theory of Credit*, Vol. 2.
- Meera, Mydin, A. K. & Labarni, M. (2007). *Ownership Effects of Fractional Reserve Banking: An Islamic Perspective*. *Humanomics*, 25(2), 101-116.
- Mirakhor, Abbas and Mohsen Khan (1991). *Theoretical studies in islamic banking and finance*. Iran Banking Institute, (In Persian).
- Mirmoezi, Sayyed Hossain (2005). *The model of bank reserve deposits compatible with Islamic banking*. *Islamic Economy*. 5. 45-74.
- Mojahedi Moakher Mohammad Mehdi and Rahim Dallaly Esfahani. (2012). Lending Model in Islamic Thought and its Comparison with Competing Models of Conventional Economy. *Money Economic Journal. Monthly Journal of Economic Research and Policie*. (1). 69-84, (In Persian).
- Mojahedi Mohammad Mahdi, Rahim Dallali Esfahani, Saeed Samadi and Rasoul Bakhshi Dastjerdi. (2011). Developing an Overlapping Generation Model of



- Fractional Reserve Banking Activity With Emphasis on Maurice Allais's Approach. *Journal Of Economic Modeling Research*. (5). 47-74, (In Persian).
- Mojahedi Mohammad Mahdi, Rahim Dallali Esfahani, Saeed Samadi and Rasoul Bakhshi Dastjerdi (2013). The Study of Islamic Viewpoint and Western Approach to Subjective Concept Of Money and Credit. *Journal of Economic and Policies*. 21 (65). 201-230, (In Persian).
- Mujtahid, Ahmad and Ali Hassanzadeh (2008). *Money & Banking and Financial institution*. Monetary and Banking Research In Stitue, (In Persian).
- Monzer, Kahf (1997). *A Review of Islamic Economics*. Translated by Abbas Arab Mazar. Planning and Budget Organization.
- Mousavian Seyyed Abbas and Meysamy Hossein. (2017). *Islamic Banking: Islamic Central Banking and Monetary and Exchange Rate Policy- Making*. Monetary and Banking research Institute, (In Persian).
- Musavian, Sayyed Abbas. (2013). *Optimal Model of Legal Reserve in Islamic Banking*. 2(2). 7-26, (In Persian).
- Nikiforos, M., & Zezza, G. (2017). Stock-Flow Consistent Macroeconomic Models: A Survey. *Journal of Economic Surveys*, 31(5), 1204-1239.
- Othman Ibrahim, Altwijry (2016). *Shari'ah perspective of money creation in Islamic banking: a proposal for an alternative model*. Munich Personal RePEc Archive
- Sadr, Mohammad Baqir (2009). *Bank Interest-free in Islam*. Translated by Sayyed Yahya Alavi. Imam Sadiq University Publisher, (In Persian).
- Sani. M.D, Arfah, Ahamed Kameel Meera, A. Aziuddin. (2012). *Fractional Reserve Banking and Maqasid al-shariah, An incompatible Practice*, May 31, Available at: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2071164> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2071164>.
- Smirna, T. G. (2015). From commodity standard to deposit standard: the near completion of a secular cycle in monetary globalization. *Journal of International Studies*. Vol. 8, No 1, 2015, p. 107-113.
- Samsami Hossein and Fereshteh Kianpour. (2016). *The Possibility of Creating Money by the Banking System in an Islamic Financial System*. Economic knowledge (Marifat Eghtesade). 7(1). 109-130, (In Persian).
- Sobhani, Hassan and Hossein Doroudian. (2017). Feasibility Asibility Of "Money Creation by the Banking System" In the Islamic Banking. *Journal Eghtesad-e Islami*. 16 (64). 21-54, (In Persian).
- Tutunchian, Iraj. (2000). *Islamic money and banking and its comparison with the capitalist system*. Tavangar Publications, (In Persian).
- Werner, Richard A. (2013). *Crises, the spatial distribution of economic activity, and the geography of banking Introduction*. Environment and Planning, volume 45, pages 2789 – 2796
- Werner, Richard A. (2014a). *Can banks individually create money out of nothing?— The theories and the empirical evidence*. International Review of Financial Analysis. International Review of Financial Analysis, 36, 1–19
- Werner, Richard A. (2014b). *How do banks create money, and why can other firms not do the same? An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking*. International Review of Financial Analysis, 36, 71–77
- Werner, Richard A. (2016). A lost century in economics: Three theories of banking and the conclusive evidence. *International Review of Financial Analysis*. International Review of Financial Analysis, 46, 361–37
- Wicksell, Knut (1907). The influence of the rate of interest on prices. *Economic Journal*, 17, 213–220