

پول دیجیتال بانک مرکزی و سیاست تسهیل مقداری

سید ابوالفضل وزیری (نویسنده مسئول)¹، محمد کاوه بهرامی²

¹دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع)، تهران Vaziry1377@gmail.com

²دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع)، تهران kavehbahrami1998@gmail.com

چکیده

رشد روزافزون رمزپول‌های خصوصی، بانک‌های مرکزی را در سراسر جهان به تکاپو انداخته است تا جهت حفظ استقلال و حکمرانی پولی خود اقدام به صدور پول دیجیتال بانک مرکزی نمایند. باتوجه به آنکه امکان طراحی انواع پول دیجیتال بانک مرکزی فراهم است؛ توجه به اهداف طراحی آن می‌تواند در محدودسازی انتخاب بانک‌های مرکزی را یاری کند. در این میان از مهم‌ترین وظایف و اهداف بانک مرکزی می‌توان به اجرای سیاست‌های پولی در جهت حفظ ثبات و رشد اقتصادی اشاره کرد. در نتیجه لازم است پول دیجیتال بانک مرکزی به‌گونه‌ای طراحی شود تا بیشترین کارآمدی ممکن را در اجرای سیاست پولی در اختیار بانک‌های مرکزی قرار دهد. یکی از این سیاست‌های پولی، سیاست تسهیل مقداری (کمی) است که بانک‌های مرکزی از آن در جهت خروج از دام نقدینگی استفاده می‌کنند. در پژوهش حاضر سعی شد تا اثر صدور پول دیجیتال بانک مرکزی بر سیاست تسهیل مقداری (کمی) که یکی از سیاست‌های پولی نامتعارف است؛ با شیوه تحلیلی - توصیفی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای از جمله مقالات و کتاب‌های مرتبط با حوزه پولی و بانکی، بررسی شود. نتایج پژوهش حاکی از آن است که صدور پول دیجیتال خرده‌فروشی بانک مرکزی چنانچه بهره‌دار باشد؛ لزوم و ضرورت استفاده از سیاست تسهیل مقداری در آینده را از بین خواهد برد. در طرف دیگر اما صدور پول دیجیتال عمده‌فروشی بانک مرکزی ماهیت و ضرورت سیاست تسهیل مقداری را حفظ کرده و تنها سرعت و دقت اثر این سیاست را افزایش خواهد داد.

واژه‌های کلیدی

پول دیجیتال بانک مرکزی، سیاست پولی، تسهیل مقداری، دام نقدینگی

مقدمه

اجرای کارآمد سیاست پولی متناسب جهت حفظ ثبات و رشد اقتصادی از مهم‌ترین وظایف بانک‌های مرکزی در جهان است. پس از وقوع بحران مالی 2008، فدرال رزرو¹ اقدام به ارائه بسته‌ای جهت خروج از بحران کرد که سیاست تسهیل مقداری² از جمله اجزاء این بسته بود. دلیل این امر آن بود که مکانیسم‌های خودکار بازار، همگی در مسیر تشدید بحران عمل می‌کردند. مکانیسم‌هایی چون کاهش مصرف از سوی مردم، توقف سرمایه‌گذاری از سوی بنگاه‌ها، میل وسیع به فروش دارایی و افزایش نسبت نقدینه خواهی، کاهش تمایل به اخذ وام و افت نظام اعتباری، ناتوانی بدهکاران در بازپرداخت و تأثیرات القایی این روندها، همگی به طور خودکار اقتصاد را در مسیر تعمیق و تشدید رکود قرار دادند. [1] با گسترش روزافزون تکنولوژی و ظهور فناوری بلاک‌چین، بانک‌های مرکزی شاهد رشد روزافزون رمپول‌های خصوصی از جمله دیم، اتریوم، بیت‌کوین و... هستند. از آنجا که بانک‌های مرکزی کنترلی بر صدور و مبادلات رمپول‌های خصوصی ندارند؛ به جهت حفظ استقلال و حکمرانی پولی خود، اقدام به معرفی پول دیجیتال بانک مرکزی³ به‌عنوان نوعی بدهی بانک مرکزی و وسیله مبادله کردند. در این میان موضوع افزایش کارایی سیاست پولی در بستر پول دیجیتال بانک مرکزی از جمله موضوعات مورد بحث کارشناسان اقتصادی است. در پژوهش حاضر سعی شده است ضمن معرفی انواع پول دیجیتال بانک مرکزی، به ارزیابی میزان اثر آن بر اجرای دقیق و کارآمد سیاست‌های پولی با تأکید بر سیاست تسهیل مقداری در ایران پرداخته شود و بهترین نوع طراحی آن جهت نیل به این مقصود معرفی گردد. این پژوهش به شیوه تحلیلی - توصیفی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای از جمله مقالات و کتاب‌های مرتبط با حوزه پولی و بانکی، به انجام رسیده است. این مقاله به‌گونه‌ای سازماندهی شده است که پس از مقدمه، در بخش دوم به ادبیات نظری پژوهش از جمله تعریف پول دیجیتال بانک مرکزی، ویژگی‌ها و انواع آن پرداخته شده است. همچنین به‌اجمال مباحث سیاست‌های پولی و دام نقدینگی بررسی شده و سپس به طور خاص به سیاست تسهیل مقداری پرداخته می‌شود. در بخش سوم نیز به تشریح مدل پیشنهادی طراحی پول دیجیتال بانک مرکزی پرداخته و در نهایت توصیه و راهکارهایی برای سیاست‌گذاران و پژوهشگران ارائه شده است.

ادبیات نظری

1. بلاک‌چین

- بلاک‌چین زنجیره‌ای از بلوک‌هاست. به‌طور کلی بلاک‌چین یک نوع سیستم ثبت اطلاعات و گزارش است. تفاوت آن با سیستم‌های دیگر این است که اطلاعات ذخیره شده روی این نوع سیستم، میان همه اعضای شبکه به اشتراک گذاشته می‌شوند و با استفاده از رمزنگاری امکان حذف و دست‌کاری اطلاعات ثبت شده تقریباً غیرممکن است. در بلاک‌چین، اطلاعات در بلوک‌ها قرار می‌گیرند. این اطلاعات می‌توانند شامل جرم و جنایت‌های یک فرد یا نمایش اطلاعات حساب برای دارایی‌ها مانند بیت‌کوین بوده و بلوک‌ها با هم به‌صورت زنجیره‌ای مرتبط می‌شوند. [2] هر بلاک‌چین شامل 5 ویژگی اصلی است:
1. پایگاه داده توزیع شده: هر گروهی بر روی بلاک‌چین به کل پایگاه داده و کلیه سوابق آن، دسترسی دارد. هیچ گروه یکتایی، بر کل داده و اطلاعات سلطه ندارد. هر گروهی می‌تواند داده‌های ضبط شده را بدون نیاز به هیچ‌گونه واسطه‌ای تأیید کند.
 2. جابه‌جایی نقطه به نقطه: ارتباط، به طور مستقیم بین نقاط برقرار می‌شود بجای آنکه از طریق یک گروه مرکزی رخ دهد. هر گروه اطلاعات را ذخیره کرده و به دیگر گروه‌ها می‌فرستد.
 3. شفافیت در عین ناشناسی: هر گروه یا کاربر بر روی بلاک‌چین یک نشانی 30 حرفی دارد. کاربران می‌توانند انتخاب کنند که ناشناس بمانند یا گواهی‌هایی برای اثبات هویت خویش به دیگران ارائه دهند. تراکنش‌ها بین حساب‌های بلاک‌چین رخ می‌دهد.
 4. برگشت‌ناپذیری رکوردها: به محض ورود تراکنش به پایگاه داده و به‌روزشدن حساب‌ها، اطلاعات رکورد قابل تغییر نیستند؛ چراکه آنها متصل به سوابق پیش از خود هستند. رویکردها و الگوریتم‌های محاسباتی مختلف برای اطمینان از ثبت همیشگی، با حافظه توالی زمانی و قابل دسترسی برای دیگر اعضای شبکه ایجاد شده‌اند.

¹ بانک مرکزی آمریکا

² Quantitative Easing

³ Central Bank Digital Currency (CBDC)

5. منطق محاسباتی: ماهیت دیجیتال دفتر به معنای قابلیت متصل شدن تراکنش‌های بلاک‌چینی به منطق محاسباتی و در نهایت هر نوع برنامه‌نویسی است. کاربران می‌توانند الگوریتم‌ها و قوانینی که به صورت خودکار تراکنش‌های بین گره‌ها را اجرا می‌کنند، تنظیم کنند.

2. دفترکل

1. دفترکل‌ها وظیفه ثبت و ضبط تمامی تراکنش‌های انجام شده بر بستر بلاک‌چین را دارند و به 3 نوع اصلی تقسیم می‌شوند:
1. سیستم متمرکز: یک سیستم متمرکز به طور اساسی شامل یک بازیگر اصلی می‌شود که با سایر بازیگران سیستم در ارتباط بوده و وظیفه ثبت و ضبط تمام تراکنش‌ها و همچنین اعتبارسنجی اعضاء را برعهده دارد. این سیستم بهترین سیستم جهت طراحی پول دیجیتال بانک مرکزی است.
2. سیستم غیرمتمرکز: یکی از انواع سیستم توزیع شده است که دستگاه‌های متفاوت تحت کنترل یک واحد نیستند؛ بلکه سیستم بین چند مقام مستقل غیرمتمرکز شده است. هدف از این فرایند آن است که اعتماد و درستی سیستم ارتقا پیدا کند. چرا که در چندین جای مختلف امکان دسترسی و ذخیره اطلاعات وجود دارد و کسی نمی‌تواند مغایرت ایجاد کند. همچنین در صورتی که آسیبی به یکی از مراکز وارد شود؛ خسارت را محدود می‌کند چرا که چندین پایگاه داده دیگر وجود دارد.
3. سیستم شبه توزیع شده: این سیستم فرایندی مابین متمرکز و توزیع شده را میسر می‌سازد. [3]

3. پول دیجیتال بانک مرکزی

پول دیجیتال بانک مرکزی نوعی بدهی بانک مرکزی بوده که توسط این نهاد به صورت دیجیتالی صادر می‌شود. پول دیجیتال بانک مرکزی هر 3 کارکرد اصلی پول یعنی واسطه مبادله بودن، ذخیره ارزش و واحد محاسبه ارزش را دارا است. در واقع پول دیجیتال بانک مرکزی نوع سوم پول صادر شده توسط بانک مرکزی است و در کنار اسکناس و ذخایر بانکی قرار خواهد گرفت. CBDC می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که همه یا تنها بخش مشخصی از بازیگران اقتصادی (مانند بانک‌ها و مؤسسات مالی) به آن دسترسی داشته باشند. در ادامه به بیان انواع و ویژگی‌های این فناوری نوظهور خواهیم پرداخت. [9]

3.1. انواع پول دیجیتال بانک مرکزی

پول دیجیتال بانک مرکزی بسته بر نوع طراحی، دسترسی به آن و میزان بهره پرداختی بر آن به انواع مختلفی تقسیم می‌شود.

❖ تقسیم‌بندی بر اساس نوع طراحی: CBDC بر اساس نوع طراحی به دو نوع اصلی مبتنی بر حساب و مبتنی بر ارزش تقسیم می‌شود. در پول دیجیتال بانک مرکزی مبتنی بر حساب، بازیگران اقتصادی موظف هستند در نزد بانک مرکزی یا هر بانک عامل با مجوز بانک مرکزی اقدام به افتتاح حساب کرده و با استفاده از واسطه‌گری آن نهاد به انجام تراکنش‌ها و مبادلات روزانه خود بپردازند. این نوع از پول دیجیتال بانک مرکزی در کارکرد بسیار شبیه به پول الکترونیک امروزی می‌باشد. نوع دیگر پول دیجیتال بانک مرکزی اما مبتنی بر ارزش است. در این نوع که آن را توکن محور نیز می‌نامند؛ پول دیجیتال به صورت سند یک دارایی رمزنگاری شده، توسط کلیدهای عمومی و خصوصی بازیگران رمزگذاری می‌شود و در صورت تأیید هر بازیگر، ارزش آن به بازیگر ثانی منتقل خواهد شد. این نوع از پول دیجیتال بانک مرکزی بسیار شبیه به اسکناس امروزی است و نیاز به واسطه‌گری نهاد ثالث مابین دو بازیگر اقتصادی ندارد. همچنین CBDC توکن محور حریم خصوصی بیشتری را برای آحاد اقتصادی نسبت به CBDC حساب محور فراهم می‌نماید.

❖ تقسیم‌بندی بر اساس میزان دسترسی: CBDC بر اساس آنکه چه گروهی از بازیگران اقتصادی به آن دسترسی داشته باشند به 2 نوع پول دیجیتال خرده‌فروشی بانک مرکزی و پول دیجیتال عمده‌فروشی بانک مرکزی تقسیم می‌شود. پول دیجیتال خرده‌فروشی بانک مرکزی در اختیار تمام بازیگران اقتصادی بوده و افراد می‌توانند در تراکنش‌ها و مبادلات روزانه خود، مانند خرید از سوپرمارکت، از آن بهره‌مند شوند. در طرف مقابل اما پول دیجیتال عمده‌فروشی بانک مرکزی مانند ذخایر بانک

مرکزی فعلی، دارای دسترسی محدود است و تنها بانک، مؤسسات مالی و اعتباری و سایر نهادها با مجوز بانک مرکزی می‌توانند به آن دسترسی داشته و در جهت تسویه تراکنش‌های خود از آن استفاده نمایند.

❖ تقسیم‌بندی بر اساس بهره پرداختی: پول دیجیتال بانک مرکزی یک پول برنامه‌پذیر بوده و در نتیجه می‌تواند مشمول بهره‌های مختلف در انواع کارکردها باشد، یک بهره مشخص داشته باشد یا مانند اسکناس‌های امروزی بدون بهره طراحی گردد. بهره دار بودن CBDCها نقش به سزایی در افزایش کارایی و توانمندی بانک‌های مرکزی در طراحی و اجرای سیاست‌های پولی خواهد داشت. [4]

3.2. ویژگی پول دیجیتال بانک مرکزی

امکان طراحی پول دیجیتالی بانک مرکزی با ویژگی‌های مختلف وجود دارد، ازجمله: روش کنترل دسترسی (گسترده یا محدود)، درجه ناشناس بودن (اعم از کامل تا اندکی/ اصلاً) و دوره‌های فعال عملیاتی (از ساعت‌های کاری فعلی تا ۲۴ ساعت در روز و هفت روز در هفته) در ادامه به هر یک از این ویژگی‌ها به اختصار پرداخته می‌شود:

- در دسترس بودن: پول دیجیتال بانک مرکزی می‌تواند ۲۴ ساعت در روز، هفت روز در هفته، یا تنها در زمان مشخص و معین شده در دسترس باشد. پول دیجیتال بانک مرکزی حتی می‌تواند به طور دائم و یا برای مدت محدود نیز در دسترس باشد.
- گمنامی: به طور کلی، پول دیجیتال بانک مرکزی می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که درجات مختلف از گمنامی را فراهم کند که مشابه با توکن‌های دیجیتالی خصوصی باشد. تصمیم کلیدی برای جامعه میزان نامعلوم بودن در برابر بانک مرکزی است. در میان دیگر موارد نگرانی‌های مربوط به ناشناس بودن، می‌توان به پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم و حفظ حریم خصوصی اشاره کرد.
- مکانیسم انتقال: انتقال پول نقد بر اساس نظام یکپارچه انجام می‌شود. درحالی‌که سپرده‌های بانک مرکزی از طریق خودبانک مرکزی و بدون نیاز به واسطه دیگری منتقل می‌شوند، پول دیجیتال بانک مرکزی ممکن است به صورت فرد به فرد یا به طریق واسطه که می‌تواند خودبانک مرکزی، بانک تجاری، یا نماینده شخص ثالث باشد جابه‌جا شود.
- محدودیت‌ها و سقف‌ها: اشکال مختلف محدودیت‌های کمی در مورد استفاده یا نگهداری پول دیجیتال بانک مرکزی اغلب به عنوان راهی برای کنترل پیامدهای بالقوه نامطلوب یا برای استفاده از آن در جهتی مشخص بیان شده است، به عنوان مثال، محدودیت‌ها می‌تواند پول دیجیتال بانک مرکزی را برای پرداخت‌های خرده‌فروشی قابل استفاده کند.

جدول 1. ویژگی‌های اساسی طراحی پول بانک مرکزی (منبع: بانک تسویه بین‌الملل، 2018)

پول موجود بانک مرکزی			پول دیجیتال بانک مرکزی		
پول نقد	ذخایر اعطایی به بانک‌های تجاری		خرده‌فروشی		عمده‌فروشی
			توکن محور	حساب محور	توکن صرف
✓	☒		✓	☒	☒
✓	☒		☒	☒	☒
✓	☒		☒	☒	☒
☒	☒		☒	☒	☒
☒	☒		☒	☒	☒
توضیحات: ✓ وجه موجود یا محتمل ☒ وجه ممکن ☒ وجه ناممکن - بی‌اثر					

4. سیاست پولی

امروزه سیاست پولی روشی اصولی است که به وسیله آن دولت‌ها اقتصاد کلان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به منظور اجرای سیاست پولی مقام سیاست‌گذار پولی برای حصول اهداف مطلوب خود از قبیل تورم پایین و تولید حقیقی نزدیک به تولید بالقوه، ابزارهای سیاستی‌اش (نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت یا پایه پولی) را بکار می‌برد. همراه با توسعه و تکوین اقتصاد پولی سیاست پولی نیز طی قرون متمادی تحول یافته است. [5] به مجموعه‌ای از سیاست‌ها که توسط مسئولان پولی یک کشور برای ثبات در سطح قیمت‌ها و رسیدن به اشتغال کامل و رشد پایدار طراحی و اجرا می‌شود، سیاست پولی می‌گویند. در اجرای سیاست‌های پولی به‌طور کلی ابزارهای مختلفی مورد استفاده مسئولان پولی در هر کشور قرار می‌گیرد. ترکیب این ابزارها در طول زمان دستخوش تغییراتی شده است. نسبت سپرده قانونی، تسهیلات تنزیل مجدد و نرخ آن، عملیات بازار باز، کنترل مستقیم اعتبارات و ترغیب اخلاقی، ابزارهای عمده‌ای هستند که در سال‌های اخیر در اکثر کشورهای جهان مورد استفاده قرار گرفته‌اند. [6] سیاست‌های پولی بر عرضه پول و نرخ بهره اثر می‌گذارند و از این طریق بسیاری از اهداف اقتصادی مانند افزایش اشتغال، ثبات قیمت‌ها، تحریک رشد اقتصادی و ... را متأثر می‌سازند. البته دستیابی به تمام این اهداف به طور هم‌زمان باتوجه به تضادی که بین آنها وجود دارد به‌تنهایی از عهده سیاست پولی بر نمی‌آید، بلکه لازم است از سیاست‌های مالی و ارزی مناسب نیز استفاده شود. در واقع، جهت تحقق بخشیدن به تعداد مشخصی از اهداف اقتصادی لازم است ترکیب مناسبی از سیاست‌های پولی، مالی، ارزی و ... مورد استفاده قرار گیرد و بین این سیاست‌ها هماهنگی لازم وجود داشته باشد. [7] به‌صورت کلی دودسته از عملیات و ابزارهای پولی شناخته شده برای اجرای سیاست پولی در اقتصاد وجود دارد. دسته اول ابزارهای مستقیم نام دارند که شامل اقداماتی همچون اعمال محدودیت مقرراتی بر اعتبارات یا تعیین نرخ‌های سود سپرده‌ها یا تسهیلات در اقتصاد هستند و از آنجاکه در این دسته از اقدامات، رابطه یک‌به‌یک بین این ابزارها و یا اهداف واسطه‌سیاستی سطح بالا وجود دارد، این ابزارها، ابزارهای مستقیم نام دارند. کنترل نرخ‌های بهره، سقف اعتباری و تسهیلات‌دهی هدایت شده از جمله مهم‌ترین ابزارهای مستقیم هستند. دسته دوم از عملیات و ابزارهای پولی، ابزارهای غیرمستقیم همچون عملیات بازار باز، تسهیلات قاعده‌مند، نرخ سپرده ذخیره قانونی، تسهیل مقداری و خریدوفروش ارز هستند که اثرگذاری آنها بر اهداف سطح بالاتر بر اساس سازوکار بازار و ایجاد تغییر در عرضه و تقاضای ذخایر بانکی است. [8] لازم به ذکر است بحث اعمال سیاست پولی بهینه در ایران باتوجه به اینکه عملکرد موجود در اقتصاد کشور حاکی از نوعی مشکل ساختاری و مزمن می‌باشد نیازمند اتخاذ رویکردی استراتژیک و برنامه‌ریزی بلندمدت و نیازمند در اختیار داشتن یک نقشه راه است که تمام دستگاه‌ها و نهادهای ملی سیاست‌گذاری خود را ملزم به اجرا و هماهنگی با آن بدانند.

5. دام نقدینگی

چنانچه نرخ بهره اسمی حدود صفر شود؛ می‌تواند منجر به بروز دام نقدینگی شده و توانایی بانک مرکزی برای تحریک رشد اقتصادی را به شدت تضعیف کند. در این شرایط کاهش بیشتر نرخ بهره به‌منظور ترغیب مردم به افزایش مخارج چندان کارساز نیست، زیرا در صورتی که نرخ بهره به زیر صفر سقوط کند مردم ترجیح خواهند داد پول‌های خود را به‌صورت نقد نگهداری کرده و از قرض‌دادن خودداری می‌کنند، به‌علاوه در صورتی که بانک مرکزی اقدام به عرضه ذخایر با نرخ‌های منفی کرده و بانک‌ها نیز با نرخ‌های منفی اقدام به وام‌دهی کنند، در صورت وجود تورم انتظاری منفی انگیزه بسیاری برای اخذ وام و نگهداری آن به‌صورت نقد وجود دارد. در نتیجه افزایش مخارج و تحریک اقتصاد که هدف اصلی اجرای این سیاست است محقق نخواهد شد. با این حال توجه به تفاوت‌های موجود میان نرخ بهره اسمی و نرخ بهره واقعی حایز اهمیت است. اگر بانک مرکزی بتواند به طریقی برای بخش خصوصی انتظارات تورمی مثبت ایجاد کند آنگاه نرخ بهره واقعی منفی خواهد شد. [1] در شرایط بروز دام نقدینگی پول و اوراق قرضه تقریباً جانشین کامل هم هستند، لذا عملیات بازار باز منجر به افزایش نگهداری پول نزد مردم شده و بر قیمت سایر دارایی‌ها و نرخ بهره مؤثر نیست؛ بنابراین افزایش پایه پولی صرفاً در شرایطی مفید خواهد بود که دائمی به نظر برسد. [10] همچنین برخی از کارشناسان و سیاست‌گذاران برای خروج از دام نقدینگی، انجام عملیات بازار باز روی اوراق قرضه بلندمدت به‌منظور کاهش نرخ بهره بلندمدت را پیشنهاد کرده‌اند. مشکل اساسی این روش آن است که مشخص نیست برای کاهش نرخ بهره بلندمدت به چه حجم از معاملات نیاز است یا اندازه عملیات بازار باز نامشخص است. این مسئله ناشی از

دشواری تعیین صرف مدت نرخ بهره است. [1] بسیاری از اقتصاددانان سیاست تسهیل مقداری را به عنوان بهترین راه خروج از دام نقدینگی معرفی می کنند.

6. تسهیل مقداری

در سال 2008 و در پی بحران مالی ایالات متحده که اقتصاد آمریکا در رکود عمیقی فرو رفته بود و به دلیل نرخ بهره اسمی نزدیک به صفر، دیگر سیاست های متعارف پولی از جمله عملیات بازار باز قابل اجرا نبود و اقتصاد اصطلاحاً در دام نقدینگی فرو رفته بود؛ فدرال رزرو بسته ای به عنوان نجات اقتصادی عرضه کرد که تسهیل کمی یا مقداری نامیده شد. سیاست تسهیل کمی باهدف تزریق پول به اقتصاد در جهت تحریک مخارج اسمی و ایجاد رونق اقتصادی اجرا می شود. تا کنون این سیاست به 2 شیوه متفاوت در میان کشورها اجرا شده است. بانک مرکزی انگلستان و فدرال رزرو با افزایش اعتبار بانک ها اقدام به خرید اوراق در اختیار بانک ها و مؤسسات غیربانکی (شامل شرکت های بیمه و صندوق های بازنشستگی) می کند. این اوراق اغلب اوراق دولتی هستند. در شکل 1، چگونگی تغییرات ترازنامه بانک مرکزی، بانک تجاری و شرکت تجاری (صندوق بازنشستگی) نمایش داده شده است.



شکل 1. اثر اجرای روش اول سیاست تسهیل مقداری بر ترازنامه بانک مرکزی و بانک های تجاری و مؤسسات غیربانکی

از سوی دیگر در اتحادیه اروپا و ژاپن، بانک مرکزی در قبال تأمین وثایق موردنظر به بانک‌های تجاری ذخایر نامحدود و با نرخ بهره پایین عرضه می‌کند. این عمل موجب افزایش پایه پولی و همچنین کاهش نرخ بهره بین‌بانکی می‌شود؛ اما به طور مستقیم رشد نقدینگی را به دنبال ندارد. در شکل 2، چگونگی تغییرات ترازنامه بانک مرکزی و بانک تجاری نمایش داده شده است.

ترازنامه بانک مرکزی پیش از اعطای وام به بانک تجاری

بدهی	دارایی
اسکناس و مسکوک	طلا و ارز
اعتبار به بانک‌ها	
بدهی بانک‌های تجاری به بانک مرکزی	بدهی بانک‌های تجاری به بانک مرکزی

ترازنامه بانک مرکزی پس از اعطای وام به بانک تجاری

بدهی	دارایی
اعطای اعتبار جدید به بانک تجاری	بدهی بانک تجاری عمل به بانک مرکزی
اسکناس و مسکوک	طلا و ارز
اعتبار به بانک‌ها	بدهی بانک‌های تجاری به بانک مرکزی

ترازنامه بانک تجاری پیش از دریافت وام از بانک مرکزی

بدهی	دارایی
حساب‌های پس‌انداز	اسکناس و مسکوک
	اعتبار اعطایی از سوی بانک مرکزی

ترازنامه بانک تجاری پیش از دریافت وام از بانک مرکزی

بدهی	دارایی
بدهی بانک عامل به بانک مرکزی	اعتبار جدید اعطایی از سوی بانک مرکزی
حساب‌های پس‌انداز	اسکناس و مسکوک
	اعتبار اعطایی از سوی بانک مرکزی

شکل 2. اثر اجرای روش اول سیاست تسهیل کمی بر ترازنامه بانک مرکزی و بانک‌های تجاری

تفاوت عمده سیاست تسهیل مقداری در آمریکا و ژاپن آن بود که در ژاپن، بانک مرکزی در راستای این سیاست تنها به خرید اوراق قرضه کوتاه‌مدت دولتی اکتفا کرد؛ اما در آمریکا، سیاست تسهیل مقداری در واقع نوعی سیاست تسهیل اعتباری بود. بدین شکل که فدرال رزرو به خرید ترکیبی از اوراق قرضه (شامل اوراق قرضه رهنی) پرداخت و لذا تمرکز خرید بر بازارهایی بود که وضعیت اعتباری خانوارها را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دادند. با اعمال این سیاست، به صورت غیرمستقیم شرایط برای ایجاد رشد در بازار مسکن و سرمایه‌گذاری خصوصی مهیا گردید. همچنین اجرای روش دوم مستلزم وجود مؤسسات و شرکت‌های غیربانکی و بازار متنوعی از اوراق می‌باشد.

مدل

پول دیجیتال بانک مرکزی باتوجه به ویژگی‌های خود می‌تواند به کمک بانک مرکزی آمده و در اجرای سیاست‌های پولی از جمله سیاست تسهیل مقداری، آن نهاد را یاری کند. بدین منظور پول دیجیتال بانک مرکزی بهتر است به صورت خرده‌فروشی یا همان مقصود عام طراحی گردد تا تمام مردم به آن دسترسی داشته و از آن استفاده کنند. همچنین پول دیجیتال بانک مرکزی باید بهره دار باشد. بدین معنا که بانک مرکزی بتواند بهره‌ای مشخص مطابق با شرایط اقتصاد کلان بر آن بار نماید و در نتیجه آن رفتار بازیگران اقتصادی را جهت بخشد. با این فرض که CBDC دارای نرخ بهره باشد و بازیگران اقتصادی بتوانند بدون محدودیت در حجم، از آن استفاده کنند؛

انعطاف‌پذیری بانک مرکزی در اعمال سیاست پولی به‌صورت قابل‌توجهی افزایش خواهد یافت. چراکه برخی مشکلات نظام بانکداری مبتنی بر ذخیره جزئی را نخواهد داشت. به‌عنوان مثال، بانک مرکزی می‌تواند بدون نگرانی در مورد هجوم بانکی، نرخ بهره CBDC را تعیین کند. همچنین تأخیر زمانی سیاست‌گذاری پولی تا حد زیادی کاهش خواهد یافت؛ زیرا بانک مرکزی می‌تواند نرخ‌های بهره را مستقیماً به‌صورت آنلاین تنظیم کند و عرضه پول را از طریق عملیات بازار باز در لحظه مدیریت کند. همچنین تحت این سیستم بانک مرکزی توانایی اعمال نرخ بهره منفی را دارد که به معنای از بین رفتن دام نقدینگی و در نتیجه افزایش قدرت سیاست پولی در اصلاح رکود و تثبیت چرخه‌های تجاری است. [11] در واقع در این روش بانک مرکزی اقدام به خرید اوراق قرضه از شرکت‌های بزرگ تجاری یا اعطای ذخایر جدید به بانک‌های تجاری نمی‌کند؛ بلکه صرفاً با منفی کردن نرخ بهره، آحاد اقتصادی را تحریک کرده و در نتیجه دام نقدینگی را سریع‌تر و کارآمدتر از روش‌های موجود از بین خواهد برد. لازم به ذکر است با طراحی این‌گونه پول دیجیتال بانک مرکزی، در عمل سیاست تسهیل مقداری دیگر کاربرد و ضرورتی ندارد. در طرف دیگر اما چنانچه پول دیجیتال بانک مرکزی به‌صورت عمده‌فروشی طراحی گردد و دسترسی به آن محدود به بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری باشد؛ سیاست تسهیل مقداری کماکان اصلی‌ترین سیاست پولی در هنگام وقوع دام نقدینگی خواهد بود. ظهور پول دیجیتال عمده‌فروشی بانک مرکزی فرایندها و ابزار سیاست تسهیل مقداری را نسبت به گذشته تغییر نمی‌دهد و تنها سرعت عمل و دقت این سیاست را افزایش خواهد داد. لازم به ذکر است چنانچه دسترسی به پول دیجیتال عمده‌فروشی بانک مرکزی به شرکت‌های تجاری بزرگ نیز داده شود؛ یک مرحله از روش دوم سیاست تسهیل مقداری کاهش پیدا خواهد کرد و دیگر نیازی به واسطه‌گری بانک‌های تجاری مابین بانک مرکزی و شرکت تجاری نیست.

جمع‌بندی

سرعت پیشرفت فناوری به‌ویژه در حوزه فناوری‌های مالی در دهه‌های اخیر تحولاتی شگرف در نظام پولی کشورهای جهان ایجاد کرده است. یکی از این فناوری‌های نوین، بلاک‌چین است. ظهور و گسترش انواع رمپول‌ها که خارج از مدیریت بانک‌های مرکزی هستند، اقتدار این مقام بااهمیت و در نتیجه ثبات‌بخش پولی و مالی کشورها را به خطر انداخته است. بر اساس گزارش اتاق بازرگانی تهران در حال حاضر حدود 12 میلیون ایرانی به بازار رمپول‌ها ورود کرده‌اند و برآوردها از حجم معاملات روزانه آنها بین 5 تا 10 همت می‌باشد. در این میان آنچه اهمیت دارد موضع‌گیری حکومت‌ها در مقابل هجوم رمپول‌ها به جهت صیانت از ثبات و امنیت زیست‌بوم اقتصادی خود می‌باشد. از جمله ابزارهای پیشرفته حکومت‌ها در فضای پول‌های دیجیتال می‌توان به پول دیجیتال بانک مرکزی اشاره کرد. تعداد زیادی از بانک‌های مرکزی در سراسر جهان، در حال تحقیق و مطالعه برای پاسخگویی به این سؤال هستند که آیا می‌توانند تهدید فناوری بلاک‌چین و دفترکل توزیع‌شده را به فرصت تبدیل کنند یا خیر. در این میان رفع چالش‌های دیرینه‌ای مانند اثربخشی سیاست‌گذاری پولی بانک مرکزی از اهم موضوعات تحت بررسی آنها است. پول دیجیتال بانک مرکزی نوع جدیدی از پول بانک مرکزی است که در اختیار عموم قرار می‌گیرد. ماهیت این پول جدید نیز مشابه با اغلب پول‌های دیگر نوعی بدهی است و از این لحاظ تفاوتی با دیگر انواع پول ندارد. با توجه به اثرات بالقوه پول دیجیتال بانک مرکزی بر سامانه‌های پرداخت، پیاده‌سازی و انتقال پولی و همچنین ساختار و ثبات سیستم‌های مالی، امکان طراحی این فناوری با ویژگی‌های مختلفی از جمله میزان کنترل دسترسی (گسترده یا محدود)، درجه ناشناس بودن، دوره‌های فعال عملیاتی و ویژگی‌های بهره وجود دارد. یکی از مهم‌ترین وظایف بانک‌های مرکزی در دنیا سیاست‌گذاری پولی است. به بیان ساده سیاست پولی عبارت است از مجموعه تصمیمات و اقدامات مقامات پولی کشور جهت تأثیرگذاری بر سطح فعالیت‌های اقتصادی. در طول چند دهه گذشته، اقتصاددانان پولی به اجماع گسترده‌ای دست‌یافته‌اند که اجرای سیاست پولی باید سیستماتیک و شفاف باشد و در نتیجه کارآمدی مکانیسم انتقال پول و همچنین پاسخگویی بانک مرکزی به مقامات حاکمیتی و عموم مردم را تسهیل کند. راه‌اندازی CBDC فرصتی برجسته برای افزایش شفافیت چارچوب سیاست پولی بانک مرکزی، از جمله لنگر اسمی، ابزارها و عملیات آن، و استراتژی سیاست آن فراهم می‌کند. [12] همچنین صدور CBDC و منسوخ‌شدن سیستم سنتی مبتنی بر پول نقد، تضمین می‌کند که موقعیت اقتصادی سیاست‌گذاران پولی کاهش نیافته و بانک مرکزی این اختیار را خواهد داشت که اقتصاد را از طریق ابزارهای پولی مؤثرتر تعدیل کند. با این فرض که CBDC دارای نرخ بهره باشد و بازیگران اقتصادی بتوانند بدون محدودیت در حجم، از آن استفاده کنند؛ انعطاف‌پذیری بانک مرکزی در اعمال سیاست پولی به‌صورت قابل‌توجهی افزایش خواهد یافت. چراکه برخی مشکلات نظام بانکداری مبتنی بر ذخیره جزئی را نخواهد داشت. به‌عنوان مثال، بانک مرکزی می‌تواند بدون نگرانی در مورد هجوم بانکی نرخ بهره CBDC را تعیین کند. همچنین تأخیر زمانی سیاست‌گذاری پولی تا حد زیادی کاهش خواهد یافت؛ زیرا بانک مرکزی می‌تواند نرخ‌های

بهره را مستقیماً به صورت آنلاین تنظیم کند و عرضه پول را از طریق عملیات بازار باز در لحظه مدیریت کند. همچنین تحت این سیستم بانک مرکزی توانایی اعمال نرخ بهره منفی را دارد که به معنای از بین رفتن دام نقدینگی و در نتیجه افزایش قدرت سیاست پولی در اصلاح رکود و تثبیت چرخه های تجاری است. [11] در پژوهش حاضر سعی شد تا اثر صدور پول دیجیتال بانک مرکزی بر سیاست تسهیل مقداری (کمی) که یکی از سیاست های پولی نامتعارف است؛ با شیوه تحلیلی - توصیفی و با استفاده از منابع کتابخانه ای از جمله مقالات و کتاب های مرتبط با حوزه پولی و بانکی، بررسی شود. نتایج پژوهش حاکی از آن است که صدور پول دیجیتال خرده فروشی بانک مرکزی چنانچه بهره دار باشد؛ لزوم و ضرورت استفاده از سیاست تسهیل مقداری در آینده را از بین خواهد برد. در طرف دیگر اما صدور پول دیجیتال عمده فروشی بانک مرکزی ماهیت و ضرورت سیاست تسهیل مقداری را حفظ کرده و تنها سرعت و دقت اثر این سیاست را افزایش خواهد داد. لازم به ذکر است سیاست تسهیل مقداری تنها یکی از سیاست های پولی بانک های مرکزی است و نیاز است برای شناخت دقیق تر اثر طراحی پول دیجیتال بانک مرکزی بر تمام سیاست های پولی موجود، پژوهش و تحقیق بیشتری صورت گیرد.

منابع

- [1] علی نصیری اقدم، 1397. سیاست پولی و هدایت اعتبار، بیست و هشتمین همایش بانکداری اسلامی، تهران، 1397.
- [2] ساناز محمدزاده فلاحی، 1400. مطالعه نسل‌های مختلف بلاک‌چین و برخی الگوریتم‌های رمزنگاری مرتبط با آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان.
- [3] مسعود منتظر فرج، 1399. کاربردهای فناوری بلاک‌چین در زمینه مالی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه غیاث‌الدین جمشید کاشانی.
- [4] پژوهشکده پولی و بانکی، 1399. پول دیجیتال بانک مرکزی: مبانی نظری و تجارب، MBRI-PR-9932.
- [5] بهنام سالم، 1391. ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره 6 و 7، 81-92.
- [6] حمید بهمن‌پور، سعید مشیری، 1399. اقتصاد پول و بانک، نشر نی.
- [7] امیرحسین مزینی، سعید قربانی، 1393. نقشه راه مدیریت بهینه سیاست پولی در اقتصاد ایران، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، 2(5)، 41-60.
- [8] سید مهدی حسینی دولت‌آبادی، 1393. ابعاد و پیامدهای خلق پول توسط بانک‌های تجاری در ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [9] Itai Agur, Anil Ari, and Giovanni Dell'Ariccia, 2019. DESIGNING CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES, Asian Development Bank Institute, No. 1065.
- [10] Meltzer, "Monetary transmission at low inflation: some clues from Japan in the 1990s," Monet. Econ. Stud., vol. S-1, no. 19, pp. 13-34, 2001.
- [11] Yuqing Wu, 2020. The Impact of the Issuance of Central Bank Digital Currency on the Effectiveness of Monetary Policy, Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2020).
- [12] Bordo, M. D., & Levin, A. T. (2017a). Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy. Hoover Institution.
- [13] Raphael Auer, Rainer Böhme, 2020. The technology of retail central bank digital currency, BIS Quarterly Review, March 2020.
- [14] Beniak, Patrycja, 2019. Central bank digital currency and monetary policy: a literature review, work paper, Narodowy Bank Polski, Western Australian Treasury Corporation.
- [15] Congressional Research Service, 2022. Central Bank Digital Currencies: Policy Issues , R46850.