



ธนาคารแห่งประเทศไทย

สกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลางสำหรับประชาชน (Retail Central Bank Digital Currency) :

นัยต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินของไทย

Implications on Monetary Policy and Financial Stability in Thailand



สิงหาคม 2564

August 2021

English Summary

1. The Role of Public Money in the Digital Age

Advancements in financial technology have continuously transformed money and electronic payment systems, facilitating more convenient means of payments for consumers. Recently, financial innovation has also given rise to various forms of privately-issued digital currencies, such as cryptocurrencies with volatile prices and so-called stablecoins with prices pegged to other assets. Private digital currencies enable consumers to make faster and cheaper peer-to-peer financial transactions without intermediaries, while facilitating investment in digital assets. Such currencies have emerged as alternatives to publicly-issued fiat money, namely, banknotes and coins, and money issued by financial institutions, such as deposits.

Nonetheless, consumers may face several risks from using private digital currencies, including (1) high price volatility of cryptocurrencies, (2) cyberattacks, when compared to making transactions through financial intermediaries regulated by the central bank which can ensure system stability and provide lender of last resort facilities in case of liquidity problems, and (3) credit risk of currency issuer, when compared to fiat money which is risk-free, and, for Thailand, backed by sovereign reserves.

The issuance of a retail central bank digital currency (retail CBDC) could provide consumers with access to a digital form of central bank money that is trustworthy and safe, while offering economic and social benefits. Firstly, retail CBDC could enhance the efficiency of the financial infrastructure, ensuring wider accessibility to consumers and businesses. This would increase access to digital financial services and reduce cash management costs. Second, retail CBDC could prevent monopolistic powers from any private financial service provider, which might otherwise lead to unfair practices or misuse of consumers' personal data. Third, retail CBDC could increase the efficiency of government stimulus policies by utilizing the CBDC database to implement more targeted schemes.

The Bank of Thailand (BOT) foresees CBDC as having the potential to become the foundation of Thailand's future financial infrastructure, as well as becoming a publicly-issued digital currency to better serve consumer needs in an increasingly digitalized era. The BOT has continuously conducted research and development on CBDC, beginning with wholesale CBDC for transactions among financial institutions under *Project Inthanon* in 2018, leading to the exploration of retail CBDC today.

2. Potential Retail CBDC Design in the Thai Context

Retail CBDC must be designed to be beneficial for Thai citizens and appropriate to the Thai context. The design must not pose adverse effects on monetary policy or overall financial stability. In this regard, the following design characteristics are most suitable. First, retail CBDC should be cash-like and accessible by all segments of the Thai population, to conduct financial transactions with or without internet access. Second, retail CBDC should not pose any financial costs to end users and should be open to all participants willing to build innovative financial services on top of it, such as programmability features. Third, intermediaries such as financial institutions and financial service providers should be able to distribute retail CBDC given their expertise in Know Your Customer (KYC) processes with businesses and retail consumers. Fourth,

retail CBDC should not bear interest and should have certain holding or conversion limits to prevent bank runs during distressed periods and money laundering. **Fifth, retail CBDC should utilize both the advantages of centralized and decentralized technology**, as centralized technology can support large volumes of transactions while decentralized technology can provide greater resiliency with cryptographic techniques to enhance security.

3. Adoption of Retail CBDC in Thailand

The future adoption of retail CBDC among Thai citizens will depend on their perception of CBDC compared to other means of payment, such as cash, e-payments via internet and mobile banking, checks, e-money and private digital currencies such as stablecoins.

Based on our analysis of user perception of retail CBDC's comparative benefits, transaction costs, and risks, it is expected that CBDC would become an alternative means of payment that partially substitutes cash and e-money usage, and would also compete with stablecoins. This is because retail CBDC would be widely accepted, interoperable between different financial service platforms, with lower transaction costs and risks. Regardless, it is anticipated that several population groups would continue to use cash, such as those unfamiliar with using new financial technology. Some e-money users may also wish to continue using e-money to access special services, promotions, or privileges. In addition, retail CBDC would not substitute checks due to the protection offered under the Thai criminal law, and, in the future, digital form of checks would become more efficient. Furthermore, retail CBDC would not replace e-payments through internet and mobile banking linked to deposit accounts. These means are already convenient and provide zero-to-low transaction costs thanks recent developments in Thailand's payment infrastructure, namely, Prompt Pay and standardized QR codes. Hence, deposits would still remain the main form of savings for the general public.

4. Implications on Monetary Policy and Financial Stability in Thailand

Money supply, central bank balance sheet, and money velocity

Widespread public adoption of retail CBDC may affect the money supply in the economy and the central bank's balance sheet, but these impacts would be limited. If retail CBDC were to widely substitute cash, the amount of money issued by the central bank (monetary base) would remain unchanged. Only the composition of the monetary base itself would change. However, if retail CBDC were to widely substitute e-money, the monetary base would expand. Deposits of e-money service providers held at financial institutions would be converted to retail CBDC, resulting in smaller proportions of privately-issued money. Regardless, the overall money supply in the system (the total amount of money issued by central bank and the private sector) would remain unchanged. It is worth noting that the issuance of retail CBDC may change the composition of the central bank's and financial institutions' balance sheets. However, given the expected gradual uptake, the central bank and financial institutions would have time to adapt to the changes in balance sheet compositions.

The adoption of retail CBDC as a digital form of cash with lower transaction costs may contribute to greater money velocity, particularly given the CBDC's programmability features. For

example, a CBDC programmed to support targeted government stimulus packages can help inject government spending into the real economy more effectively.

Even if retail CBDC affects the money supply or money velocity, monetary policy will remain unaffected. The current Thai monetary policy framework uses the policy rate to pass through its effects on the overall economy and inflation. This is unlike the monetary targeting framework in the past which targets monetary aggregates. Hence, money supply and money velocity would adjust mainly to economic conditions, inflation, and domestic monetary policy.

Monetary policy transmission

The issuance of retail CBDC would help maintain monetary policy effectiveness by enhancing the efficiency of fiat money. If the usage of alternative digital currencies as money becomes widespread, the role of fiat money in the economy and the role of financial intermediaries in the future may be reduced, affecting monetary policy effectiveness. **Central banks around the world are exploring ways in which retail CBDC, equipped with programmability features, could enhance monetary policy transmission or become a new monetary policy tool given some limitations of the current tools.** For instance, tying retail CBDC remuneration to the policy rate may improve transmission to financial institutions' interest rates. However, the pros and cons must be carefully assessed.

Financial stability

The launch of retail CBDC must not affect financial institutions' stability. The BOT emphasizes the following key risks.

(1) Liquidity risk: rapid and large conversions of deposits to retail CBDC that may lead to panic runs among depositors and ultimately impact financial institutions' liquidity **should be prevented.** The BOT assesses that in normal times with high consumer confidence, financial institutions will be able to manage their liquidity for deposit withdrawals. However, in distressed times, depositors might have lower confidence in financial institutions and swiftly convert their deposits into risk-free retail CBDC. Therefore, measures must be established to mitigate this risk, such as setting conversion limits or increasing liquidity assistance channels for financial institutions.

(2) Disintermediation risk: retail CBDC must not disintermediate the role of financial institutions. Disintermediation may occur when consumers convert large amounts of deposits into retail CBDC, reducing deposit funding or raising financial institutions' costs of funds. Hence, the costs of their lending to businesses and consumers may also rise. However, this risk is low as total deposits of the Thai financial institutions system has consistently exceeded total loans, reflecting financial institutions' ability to extend further loans. In addition, the general public would still prefer to deposit their money with financial institutions to earn interest and access other financial services. Most of them would therefore be expected to convert any retail CBDC in excess of everyday spending back into their deposit accounts at financial institutions for saving purposes.

1. บทบาทสกุลเงินภาครัฐในยุคดิจิทัล

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการเงินเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ “เงิน” และ “ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์” พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ประชาชนใช้จ่ายและมีช่องทางชำระเงินสะดวกยิ่งขึ้น ล่าสุดนวัตกรรมทางการเงินได้เพิ่มโอกาสให้ภาคเอกชนสร้างสกุลเงินดิจิทัล (digital currency) หลายรูปแบบ ทั้งคริปโทเคอร์เรนซีแบบที่ราคาผันผวนสูง (cryptocurrencies) และแบบที่ตรึงราคาไว้กับสกุลเงินหลักหรือกับสินทรัพย์อื่นที่เรียกว่าสแตเบิลคอยน์ (stablecoins) สกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชนดังกล่าวเข้ามาเป็นทางเลือกใหม่ให้กลุ่มผู้บริโภค นอกเหนือจากเงินที่ออกใช้โดยรัฐบาลประเทศนั้น ๆ ที่เรียกว่า “เงินตรา (fiat money)” ซึ่งครอบคลุมธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ และเงินที่ออกโดยภาคสถาบันการเงิน เช่น เงินฝากที่สถาบันการเงิน โดยสกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชนเอื้อให้ผู้บริโภคทำธุรกรรมทางการเงินระหว่างกันได้โดยไม่ต้องผ่านตัวกลางทางการเงิน สะดวกรวดเร็ว มีต้นทุนการทำธุรกรรมที่ต่ำลง และใช้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลได้ง่ายขึ้น

อย่างไรก็ดี หากผู้บริโภคเลือกใช้สกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยภาคเอกชน อาจเผชิญความเสี่ยงสำคัญบางประการ เช่น (1) ความเสี่ยงที่มูลค่าของสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกจะผันผวนสูง (2) ความเสี่ยงจากการสูญเสียมูลค่าหากถูกโจรกรรมทางไซเบอร์ เมื่อเทียบกับการทำธุรกรรมผ่านตัวกลางทางการเงินที่มีธนาคารกลางเป็นผู้ดูแลความมั่นคงของระบบการเงินโดยรวม รวมถึงเป็นผู้ให้กุญแจสุดท้ายหากเกิดปัญหาขาดสภาพคล่อง และ (3) ความเสี่ยงด้านเครดิตของผู้ออกสกุลเงินดิจิทัลนั้น ๆ เมื่อเทียบกับการใช้ fiat money ที่มีความเสี่ยงต่ำมาก และสำหรับกรณีไทย ผู้ใช้ยังมั่นใจได้ว่าเงินที่ถือมีมูลค่าจริงเพราะมีสินทรัพย์ภาครัฐหนุนหลังตามกฎหมาย

การออกใช้สกุลเงินดิจิทัลของธนาคารกลางสำหรับรายย่อย (retail central bank digital currency: retail CBDC) จะช่วยเพิ่มทางเลือกให้ประชาชนได้เข้าถึงสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลาง ซึ่งมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสูง รวมทั้งเอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมหลายด้าน เช่น (1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบการเงินของประเทศให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เปิดกว้างให้ประชาชนและภาคธุรกิจใช้ได้ทั่วถึง เปิดโอกาสการเข้าถึงบริการทางการเงินดิจิทัลมากขึ้น และลดต้นทุนการบริหารจัดการเงินสดของประเทศ (2) ป้องกันการผูกขาดของธุรกิจการเงินภาคเอกชน ซึ่งอาจให้บริการที่ไม่เป็นธรรมหรือใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในทางที่ไม่ถูกต้อง และ (3) เพิ่มประสิทธิภาพของนโยบายภาครัฐจากการใช้ฐานข้อมูลจาก retail CBDC เพื่อดำเนินนโยบายให้ตรงจุดยิ่งขึ้น

สปท. เล็งเห็นถึงประโยชน์ของ CBDC ในการวางรากฐานโครงสร้างพื้นฐานระบบการเงินไทยให้พร้อมรับโลกการเงินอนาคต และเพื่อเป็นทางเลือกของการออกใช้เงินภาครัฐให้ตอบโจทย์ผู้บริโภค จึงได้ริเริ่มศึกษา พัฒนา และทดสอบ CBDC อย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นจากการที่ สปท. พัฒนาสกุลเงินดิจิทัลสำหรับให้สถาบันการเงินใช้ทำธุรกรรมระหว่างกัน (wholesale CBDC) ภายใต้ชื่อ “โครงการอินทนนท์” มุ่งเน้นการพัฒนา fiat money ให้เป็น retail CBDC ในปัจจุบัน

2. รูปแบบของ retail CBDC ที่คาดว่าจะออกใช้ในไทย

คุณลักษณะของ retail CBDC ที่จะออกใช้ต้องคำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนและความเหมาะสมกับบริบทไทยเป็นหลัก เพื่อไม่ให้เกิดการออก retail CBDC ส่งผลกระทบหรือสร้างความเสี่ยงต่อการดำเนินนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินได้ ได้แก่ (1) เน้นให้คล้ายเงินสด โดยสามารถทำธุรกรรมทางการเงินได้ทั้งแบบเชื่อมต่อและไม่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงได้ (2) ไม่สร้างภาระต้นทุนค่าธรรมเนียมให้ผู้ใช้ และให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงเพื่อต่อยอดนวัตกรรมหรือเขียนโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษ (programmability) (3) กระจายผ่านตัวกลาง เช่น สถาบันการเงินหรือผู้ให้บริการทางการเงินอื่นที่มีความชำนาญและคุ้นเคยกับการทำ KYC (Know Your Customer) กับธุรกิจและประชาชนอยู่แล้ว (4) ไม่จ่ายดอกเบี้ย และจำกัดปริมาณการถือหรือการไถ่ถอน เพื่อป้องกันการถอนเงินจำนวนมากอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในช่วงวิกฤต รวมทั้งป้องกันการฟอกเงิน (5) ใช้ประโยชน์จากข้อดีของเทคโนโลยีแบบรวมศูนย์และแบบกระจายศูนย์ โดยเทคโนโลยีแบบรวมศูนย์จะช่วยให้สามารถประมวลผลธุรกรรมปริมาณจำนวนมากได้รวดเร็ว ขณะที่เทคโนโลยีแบบกระจายศูนย์จะเพิ่มความเสถียรและเทคนิคการเข้ารหัส (cryptographic techniques) ช่วยเพิ่มความปลอดภัย

3. ความต้องการใช้งาน retail CBDC ของคนไทยในอนาคต

ในระยะข้างหน้าคนไทยจะใช้งาน retail CBDC มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้ใช้เกี่ยวกับการชำระค่าเงินอื่น ๆ เช่น เงินสด อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง เช็ค e-money หรือสกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชน เช่น stablecoins ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีมูลค่าใกล้เคียงกับเงินตรา

การประเมินจากมุมมองของผู้ใช้เงินทั้งในด้านประโยชน์ ต้นทุน และความเสี่ยงในบริบทไทย พบว่า retail CBDC จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการชำระค่าเงิน ซึ่งจะเข้ามาแทนการใช้เงินสดและ e-money บางส่วนรวมทั้งจะแข่งขันกับ stablecoins ได้ เนื่องจาก retail CBDC ยอมรับใช้ชำระค่าเงินในวงกว้าง เชื่อมต่อระหว่าง platform บริการการเงินอื่น ๆ ได้ มีต้นทุนการทำธุรกรรมต่ำ และมีความเสี่ยงต่ำ อย่างไรก็ตาม ประชาชนบางกลุ่มจะยังต้องการใช้เงินสด เช่น กลุ่มที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีการชำระค่าเงินใหม่ ขณะที่ผู้ใช้ e-money บางส่วนจะยังต้องการเข้าถึงบริการพิเศษอื่น รวมถึงได้สิทธิประโยชน์หรือโปรโมชั่นส่งเสริมการขายที่จูงใจ นอกจากนี้ retail CBDC จะไม่สามารถทดแทนเช็คได้ เนื่องจากข้อกำหนดของไทยให้ใช้เช็คเป็นหลักฐานดำเนินคดีอาญาได้ รวมถึงเช็คมีทิศทางพัฒนาให้เป็นรูปแบบดิจิทัลให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับเงินฝากธนาคารที่ผูกโยงกับอินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง คาดว่าจะไม่ถูกทดแทนด้วย retail CBDC เนื่องจากปัจจุบันสามารถใช้ชำระค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้สะดวกและมีต้นทุนการทำธุรกรรมต่ำอยู่แล้ว จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานผ่านระบบพร้อมเพย์และ QR code ในไทย รวมทั้งเงินฝากจะยังเป็นทางเลือกหลักของประชาชนในการออมเงิน

4. นัยต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินไทย

นัยต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินของไทยนับเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการพิจารณาออกใช้ retail CBDC โดยรายงานนี้สนใจนัยเชิงนโยบายในสามประเด็นหลัก ได้แก่

นัยต่อปริมาณเงิน งบดุลธนาคารกลาง และการหมุนของเงิน

หากประชาชนยอมรับใช้ retail CBDC มากขึ้น จะส่งผลต่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจและงบดุลธนาคารกลาง แต่คาดว่าจะมีผลกระทบจำกัด ในกรณีที่ใช้ retail CBDC ทดแทนเงินสด ปริมาณเงินที่ออกโดยธนาคารกลาง (หรือเรียกว่า ฐานเงิน) จะไม่เปลี่ยนแปลง เพียงแต่องค์ประกอบของฐานเงินจะเปลี่ยนไป ในกรณีที่ใช้ retail CBDC ทดแทน e-money ฐานเงินจะใหญ่ขึ้น เพราะเงินฝากของผู้ให้บริการ e-money ที่ฝากไว้กับสถาบันการเงินตามกฎหมายจะถูกเปลี่ยนเป็น retail CBDC ส่งผลให้ปริมาณเงินในส่วนที่ออกโดยภาคเอกชนเล็กน้อย ขณะที่ปริมาณเงินโดยรวมในระบบ (หรือปริมาณเงินทั้งหมดที่ออกโดยธนาคารกลางและภาคเอกชน) จะไม่เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกับกรณีแรก อย่างไรก็ตาม การออก retail CBDC อาจทำให้โครงสร้างงบดุลของธนาคารกลางและสถาบันการเงินเปลี่ยนไป แต่คาดว่าจะการใช้ retail CBDC จะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ธนาคารกลางและสถาบันการเงินสามารถปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างงบดุลนี้ได้

การใช้ retail CBDC ที่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้เงินสดดิจิทัลและลดต้นทุนการทำธุรกรรม จะมีส่วนทำให้เงินหมุนเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากมีการออกแบบโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษ (programmability) บน retail CBDC เข้ามาด้วย อาจช่วยให้ retail CBDC สนับสนุนนโยบายภาครัฐให้ใช้จ่ายตรงกลุ่มเป้าหมาย เร่งให้เม็ดเงินภาครัฐลงสู่ภาคเศรษฐกิจจริงอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

แม้ว่า retail CBDC จะทำให้ปริมาณเงินหรือการหมุนของเงินเปลี่ยนไป แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินนโยบายการเงิน เพราะกรอบนโยบายการเงินของไทยปัจจุบันให้ความสำคัญกับการดูแลต้นทุนทางการเงิน โดยใช้อัตราดอกเบี้ยนโยบายเพื่อให้ส่งผ่านไปยังเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อ แตกต่างจากการกำหนดเป้าหมายปริมาณเงินเช่นในอดีต โดยปริมาณเงินและการหมุนของเงินจะปรับเปลี่ยนตามภาวะเศรษฐกิจ เงินเฟ้อ และทิศทางนโยบายการเงินในประเทศเป็นหลัก

นัยต่อประสิทธิภาพนโยบายการเงิน

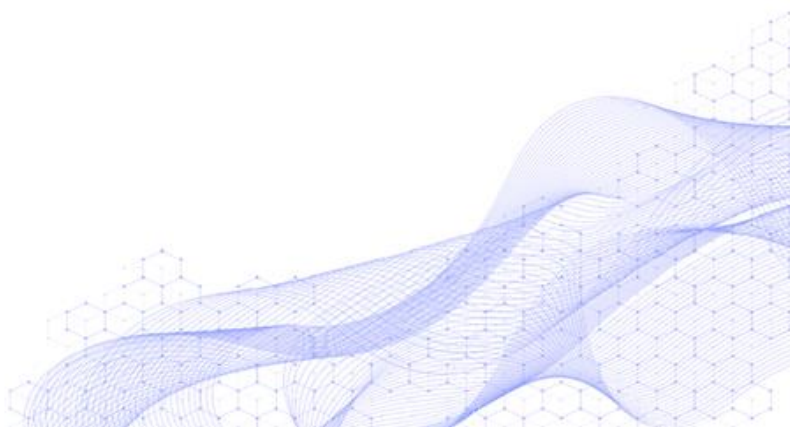
การออกใช้ retail CBDC จะช่วยรักษาประสิทธิภาพในการดำเนินนโยบายการเงิน โดยช่วยให้ fiat money มีประสิทธิภาพมากขึ้น หากการเข้ามาของสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกสามารถทำหน้าที่ของเงินได้อย่างสมบูรณ์ อาจทำให้บทบาทของ fiat money ในระบบเศรษฐกิจของประเทศนั้น ๆ ลดลง รวมถึงอาจทำให้บทบาทตัวกลางทางการเงินลดลงในอนาคต และกระทบประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน นอกจากนี้ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สามารถเขียนโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษให้สกุลเงินดิจิทัล (programmability) ได้ ธนาคารกลางในหลายประเทศจึงศึกษาแนวทางในการนำ retail CBDC มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านนโยบายการเงิน หรือใช้เป็นเครื่องมือทางการเงินใหม่ในภาวะที่เครื่องมือปัจจุบันมีข้อจำกัด เช่น หากจ่ายดอกเบี้ยให้ผู้ถือ retail CBDC ในระดับที่เหมาะสม โดยผูกโยงกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านจากอัตราดอกเบี้ยนโยบายไปยังอัตราดอกเบี้ยในระบบสถาบันการเงินได้ แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงผลดีผลเสียอย่างรอบด้าน

ภัยต่อเสถียรภาพระบบการเงิน

ในการพิจารณาออกใช้ retail CBDC จะต้องไม่กระทบเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงิน โดย สปท. เน้นความเสี่ยงสำคัญ 2 ด้าน คือ

(1) ความเสี่ยงต่อการบริหารสภาพคล่องของสถาบันการเงิน โดยต้องดูแลไม่ให้เกิดการถอนเงินฝากไปถือ retail CBDC ในปริมาณมาก ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจทำให้ผู้ฝากเงินรายอื่นตื่นตระหนกเร่งถอนเงินฝากไปด้วย จนกระทบต่อสภาพคล่องของสถาบันการเงินในที่สุด ซึ่ง สปท. ประเมินว่า ในภาวะปกติที่ผู้ฝากเงินมีความเชื่อมั่น สถาบันการเงินจะยังมีสภาพคล่องเพียงพอสำหรับรองรับการไหลออกของเงินฝากได้ สำหรับภาวะไม่ปกติ ผู้ฝากเงินอาจเชื่อมั่นในระบบสถาบันการเงินน้อยลง และอาจย้ายเงินฝากไปถือ retail CBDC เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะเห็นว่าเป็นอีกช่องทางการออมที่ปลอดภัย ดังนั้น ในการป้องกันความเสี่ยงต่อการบริหารสภาพคล่องของสถาบันการเงิน สปท. จะต้องกำหนดรูปแบบของ retail CBDC ที่เหมาะสมตั้งแต่ต้นเพื่อลดความเสี่ยง เช่น จำกัดปริมาณหรือจำกัดจำนวนครั้งในการถอนเงินฝาก และเพิ่มช่องทางการให้ความช่วยเหลือหากสถาบันการเงินนั้นขาดสภาพคล่อง

(2) ความเสี่ยงต่อการทำหน้าที่ตัวกลางทางการเงิน โดยต้องดูแลไม่ให้เกิดการกีดกันหน้าที่ตัวกลางของสถาบันการเงิน หากผู้ฝากเงินเปลี่ยนไปถือ retail CBDC จำนวนมาก จนทำให้สถาบันการเงินระดมเงินฝากได้น้อยลงหรือมีต้นทุนเงินฝากที่แพงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อหน้าที่ให้กู้แก่ธุรกิจและประชาชน อย่างไรก็ตาม สปท. ประเมินว่าความเสี่ยงนี้มีจำกัด เนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา ระบบสถาบันการเงินไทยมีปริมาณเงินฝากโดยรวมสูงกว่าปริมาณเงินให้กู้ยืมค่อนข้างมาก สะท้อนความสามารถในการปล่อยกู้เพิ่มเติม นอกจากนี้ ประชาชนยังต้องการออมเงินผ่านบัญชีเงินฝากของสถาบันการเงินเป็นหลักเพื่อให้ได้รับดอกเบี้ยและเข้าถึงบริการทางการเงินต่าง ๆ ได้ จึงประเมินว่า จะยังมีการแลกเปลี่ยน retail CBDC ส่วนที่เกินความจำเป็นในการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันกลับมาเก็บออมในรูปเงินฝาก



สารบัญ

หน้า		หน้า	
05	บทสรุป	19	4. นัยต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินไทย
10	1. บทบาทของเงินภาครัฐภายใต้ภูมิทัศน์การเงินใหม่		4.1 นัยต่อปริมาณเงิน การหมุนของเงิน และงบดุลธนาคารกลาง
	1.1 บทบาทของเงินจากอดีตถึงปัจจุบัน		4.2 นัยต่อนโยบายการเงิน
	1.2 บทบาทของเงินในภูมิทัศน์การเงินใหม่		4.3 นัยต่อเสถียรภาพระบบการเงิน
	1.3 บทบาทของเงินภาครัฐภายใต้ภูมิทัศน์การเงินใหม่	28	บทส่งท้าย
14	2. รูปแบบ retail CBDC ที่คาดว่าจะออกใช้ในไทย	29	บรรณานุกรม
16	3. ความต้องการใช้งาน retail CBDC ของคนไทย	32	ภาคผนวก การประเมินทางเลือกในการชำระเงินในมุมมองของผู้ใช้ (กรณีไทย)
		35	กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

หน้า	
14	ตารางที่ 1 สรุปความเห็นจาก focus group และการเปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อรูปแบบ retail CBDC ในไทย
16	ตารางที่ 2 ปัจจัยที่กระทบการตัดสินใจใช้สื่อการชำระเงินประเภทต่าง ๆ ของประชาชน
18	ตารางที่ 3 Retail CBDC จะถูกใช้ทดแทนเงินสดและ e-money บางส่วน
24	ตารางที่ 4 ความเสี่ยงของ retail CBDC ต่อระบบสถาบันการเงินไทยและการเตรียมพร้อมรับมือกับผลกระทบ
26	ตารางที่ 5 แรงจูงใจของผู้ฝากเงินในการเปลี่ยนไปใช้ retail CBDC หรือใช้เงินฝากต่อ

สารบัญภาพ

หน้า	
12	ภาพที่ 1 การถือ retail CBDC มีความเสี่ยงต่ำเท่ากับการถือธนบัตร
17	ภาพที่ 2 ผลการประเมินทางเลือกในการใช้เงินรูปแบบต่าง ๆ
19	ภาพที่ 3 นัยต่อปริมาณเงิน - กรณี retail CBDC ใช้ทดแทนเงินสดบางส่วน
20	ภาพที่ 4 นัยต่อปริมาณเงิน - กรณี retail CBDC ใช้ทดแทน e-payment มากขึ้น
21	ภาพที่ 5 อัตราการหมุนของเงินในไทยค่อนข้างทรงตัว แม้คนไทยใช้ e-payment มากขึ้น
22	ภาพที่ 6 การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทยส่งผ่านไปยังอัตราดอกเบี้ยของระบบธนาคารพาณิชย์ได้ไม่เต็มที่
23	ภาพที่ 7 Retail CBDC แบบจ่ายดอกเบี้ยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านนโยบายการเงินได้
27	ภาพที่ 8 เงินฝากในระบบธนาคารพาณิชย์สูงกว่าเงินให้สินเชื่อมาตั้งแต่หลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540

1 บทบาทของเงินภาครัฐภายใต้ภูมิทัศน์การเงินใหม่

1.1 บทบาทของเงินจากอดีตถึงปัจจุบัน

ระบบเศรษฐกิจการเงินในปัจจุบันมี “เงิน” หมุนเวียนอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ (1) เงินที่ออกโดยภาครัฐ (public money) ประกอบด้วย ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ที่ประชาชนถือ (fiat money) รวมถึงเงินฝากของสถาบันการเงินที่ฝากกับธนาคารกลาง และ (2) เงินที่ออกโดยภาคเอกชน (private money) ที่ระบบสถาบันการเงินสร้างขึ้นมาต่อยอดเงินที่ออกโดยภาครัฐ เช่น เงินฝากของประชาชนในระบบสถาบันการเงิน และ e-money ที่ผู้ให้บริการผูกโยงกับบัญชีเงินฝากสถาบันการเงินอีกทอดหนึ่ง จะเห็นได้ว่าโครงสร้างแบบ 2 ชั้น (two-tier system) ในลักษณะของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (public-private partnership) เช่นนี้เชื่อมโยงให้ผู้ใช้ private money สามารถแลกเปลี่ยน fiat money ไปมาระหว่างกันได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย

เงินทั้งสองรูปแบบหมุนเวียนช่วยสร้างสมดุลในระบบเศรษฐกิจ โดยเงินภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการรักษาเสถียรภาพเชิงระบบ ธนาคารกลางออกใช้เงินที่ปลอดภัยและมีสภาพคล่องสูงสุด สอดคล้องกับความต้องการใช้ของระบบเศรษฐกิจ รวมทั้งในยามวิกฤตสามารถทำหน้าที่เป็นผู้ให้กู้แหล่งสุดท้าย (lender of last resort) เพื่อไม่ให้ตัวกลางทางการเงินขาดสภาพคล่องจนลุกลามเป็นความเสี่ยงในวงกว้าง¹ ขณะที่เงินภาคเอกชนมีบทบาทในการส่งเสริมนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายเพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคผ่านระบบสถาบันการเงินที่เป็นตัวกลางสำคัญ

1.2 บทบาทของเงินในภูมิทัศน์การเงินใหม่

พัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัลนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ระบบการเงินใหม่ เช่น การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สามารถทำได้ผ่านตัวกลางทั้งสถาบันการเงินและผู้ให้บริการทางการเงินอื่น (non-banks) ตลอดจนเทคโนโลยีบล็อกเชนที่ทำให้เกิดการพัฒนาสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกต่าง ๆ (alternative monies) โดยเฉพาะประเภทที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางทางการเงิน เช่น คริปโทเคอร์เรนซีแบบที่ราคาผันผวนสูง (cryptocurrencies) และแบบที่ตรึงราคากับสกุลเงินหลักหรือกับสินทรัพย์อื่นเพื่อให้ราคาผันผวนน้อยลง ที่เรียกกันว่าสแตเบิลคอยน์ (stablecoins)

ไม่กี่ปีมานี้เทคโนโลยีบล็อกเชนเอื้อให้เกิดการพัฒนาระบบการเงินที่ไม่มีตัวกลาง (Decentralized Finance หรือ DeFi) ต่อยอดจากแพลตฟอร์มของคริปโทเคอร์เรนซี Ethereum² ที่เติบโตขึ้นมาอย่างก้าวกระโดด ซึ่งเข้ามามีบทบาทมากขึ้นและตอบโจทย์การทำธุรกรรมการเงินด้วยสกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชนของผู้ใช้งานบางกลุ่ม โดยจุดแข็งของระบบ DeFi อยู่ที่การใช้สัญญาอัจฉริยะ (smart contracts) ที่เปิดเผยโปร่งใส ให้นักพัฒนาสามารถตรวจสอบและเขียนโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษ (programmability)³ ต่อยอดได้

¹ ในยามวิกฤต ตลาดการเงิน (หมายถึง ตลาดเงิน ตลาดทุน และสถาบันการเงิน) อาจเกิดภาวะขาดสภาพคล่องได้ และอาจส่งผลกระทบต่อยังเศรษฐกิจให้หยุดชะงักตามไปด้วย วิกฤตการเงินโลกในปี 2551 เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้ปัจจุบันบทบาท lender of last resort ของธนาคารกลางประเทศต่าง ๆ ขยายขอบเขตในการเป็นตัวกลางแหล่งสุดท้ายของตลาด (dealer of last resort) เพื่อป้องกันและแก้ไขวิกฤตอีกด้วย

² ชื่อของเครือข่ายระบบปฏิบัติการที่ทำงานอยู่บนเทคโนโลยีบล็อกเชน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ stablecoins สกุล Ether (ETH) ในการขับเคลื่อนระบบ

³ การเขียนโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษต่าง ๆ ตามต้องการ เช่น การระบุให้ธุรกรรมทางการเงินเกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง

ช่วยให้ผู้ใช้บริการมีต้นทุนทางการเงินต่ำลง และมีช่องทางลงทุนเพิ่มเติมเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น จึงทำให้เกิดความนิยมในการใช้บริการฝากและกู้สกุลเงินดิจิทัลทางเลือกระหว่างกันบนแพลตฟอร์ม DeFi รวมถึงการถือสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกไว้เพื่อใช้ลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น โทเคนดิจิทัล (digital token)⁴ จึงทำให้ผู้ใช้เงินอาจไม่จำเป็นต้องแลกสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกกลับมาเป็นหน่วยเงินตราของประเทศนั้น ๆ อีกในขั้นตอนการทำธุรกรรมการเงินในโลก DeFi

ในระยะหลังเริ่มเห็นความนิยมนำสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกมาใช้ชำระสินค้าหรือบริการมากขึ้นในโลก บางประเทศประกาศยอมรับสกุลเงินดิจิทัลบางสกุลให้มีผลทางกฎหมาย เช่น ประเทศเอลซัลวาดอร์ที่ประกาศยอมรับคริปโทเคอร์เรนซี สกุล “บิตคอยน์” เมื่อเดือนมิถุนายน ปี 2564 ขณะที่บางประเทศควบคุมเข้มงวดเพื่อไม่ให้เกิดการนำสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกมาใช้ชำระสินค้าหรือบริการเป็นวงกว้างได้ เช่น จีน สหราชอาณาจักร สำหรับประเทศไทย เริ่มเห็นผู้ประกอบการบางรายเชิญชวนให้นำสกุลเงินดิจิทัลทางเลือก เช่น บิตคอยน์ Ether ซึ่งจัดว่าเป็น “สินทรัพย์ดิจิทัล” ประเภทหนึ่ง มาใช้เป็นสื่อการชำระสินค้าและบริการในประเทศ ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้ประกาศสถานะของสินทรัพย์ดิจิทัลว่าไม่ถือเป็นเงินตราตามกฎหมาย⁵ และได้ประสานงานกับสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต.) ที่เป็นผู้กำกับดูแลแพลตฟอร์มการซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัลในประเทศไทยอย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงในวงกว้างจนส่งผลกระทบต่อสาธารณสุขระบบเศรษฐกิจ และเสถียรภาพระบบการเงินของประเทศ ขณะที่ ธปท. ได้มีแนวนโยบายกำกับดูแลการให้บริการทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัลประเภท stablecoins ที่มีเงินบาทหนุนหลัง และ stablecoins ประเภทอื่น ๆ เพื่อเพิ่มช่องทางในการชำระสินค้าและบริการในรูปแบบดิจิทัลที่น่าเชื่อถือให้แก่ประชาชน⁶

1.3 บทบาทของเงินภาครัฐภายใต้ภูมิทัศน์การเงินใหม่

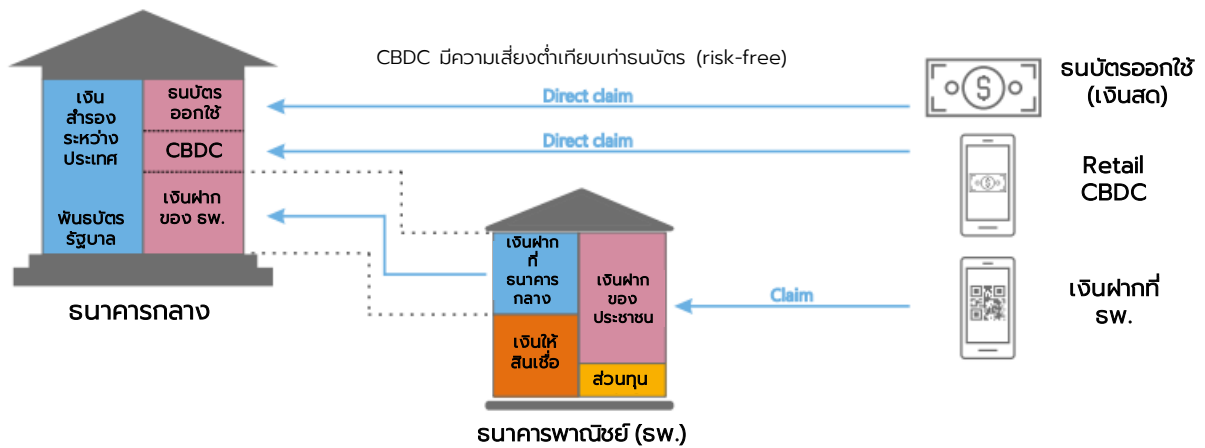
ในมุมมองของผู้บริโภคบางกลุ่มที่ต้องการใช้สกุลเงินดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามพัฒนาการของโลกการเงิน แต่ยังมีตัวเลือกเพียงแค่ออกโดยภาคเอกชน (private-issued digital currency) ทำให้ผู้ใช้ต้องยอมรับความเสี่ยงหลายอย่าง เช่น (1) ความเสี่ยงจากความผันผวนของมูลค่าของสกุลเงินดิจิทัลทางเลือก หากนำมาใช้เป็นสื่อการชำระเงิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของผู้ใช้เงินดังกล่าว เทียบกับ fiat money ที่ความผันผวนน้อยกว่ามาก (2) ความเสี่ยงจากการสูญเสียมูลค่า หากธุรกรรมทางการเงินที่ไม่มีตัวกลางถูกโจรกรรมทางไซเบอร์ เทียบกับการทำธุรกรรมผ่านตัวกลางทางการเงินที่มีธนาคารกลางกำกับดูแลเสถียรภาพและความปลอดภัยของระบบโดยรวม รวมทั้งเป็นผู้ให้กุ้แหล่งสุดท้ายแก่ตัวกลางทางการเงินหากเกิดปัญหาขาดสภาพคล่อง และ (3) ความเสี่ยงด้านเครดิตของผู้ออกสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกนั้น ๆ เทียบกับการถือ fiat money ที่มีความเสี่ยงต่ำ (ภาพที่ 1) และสามารถชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย นอกจากนี้ สำหรับกรณีไทย fiat money ยังมีสินทรัพย์ภาครัฐหนุนหลัง ทำให้ผู้ใช้มั่นใจได้ว่าสกุลเงินที่ถือมีมูลค่าจริง ขณะที่สกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชนอาจมีความโปร่งใสด้านการจัดการเงินสำรองน้อยกว่า หรือสินทรัพย์ที่นำมาหนุนหลังอาจมีราคาที่ผันผวนมาก

⁴ โทเคนดิจิทัล (digital token) คือหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดสิทธิประโยชน์ของผู้ถือครอง อาทิ สิทธิในการร่วมลงทุน (investment token) และสิทธิในการใช้สินค้าและบริการ หรือสิทธิอื่น ๆ (utility token)

⁵ [ข่าว ธปท. ฉบับที่ 49/2564](#) เรื่อง การใช้สินทรัพย์ดิจิทัลเพื่อเป็นสื่อกลางการชำระราคาสินค้าและบริการ

⁶ [ข่าว ธปท. ฉบับที่ 16/2564](#) เรื่อง แนวนโยบายกำกับดูแลคริปโทเคอร์เรนซีประเภท stablecoins

ภาพที่ 1 มรตือ retail CBDC มีความเสี่ยงต่ำเท่ากับการถือธนบัตร



ที่มา: ดัดแปลงจาก Auer and Böhme (2021)

ในมุมมองของธนาคารกลาง โดยเฉพาะ สปท. ที่ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเงินของภาคเอกชนมาอย่างต่อเนื่อง การออกใช้สกุลเงินดิจิทัลของธนาคารกลางในระดับรายย่อย (retail CBDC) ได้แก่ ภาคธุรกิจและประชาชน จะช่วยรักษาสมดุลระหว่างสกุลเงินของภาครัฐและสกุลเงินดิจิทัลทางเลือก เนื่องจาก retail CBDC จะเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีทางการเงินของภาครัฐที่มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยสูงสุด โดยโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวยังสามารถรองรับและเชื่อมโยงกับสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกใหม่ ๆ รวมถึงผู้เล่นใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยต่อยอดและตอบโจทย์โลกยุคดิจิทัลข้างหน้า นอกจากนี้ หาก retail CBDC ได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลายเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน (medium of exchange) เป็นเครื่องรักษามูลค่า (store of value) และเป็นหน่วยวัดมูลค่า (unit of account) ในระบบเศรษฐกิจ ย่อมมีส่วนช่วยรักษาอธิปไตยทางการเงินและประสิทธิภาพการส่งผ่านนโยบายการเงินของไทยในการดูแลวัฏจักรเศรษฐกิจและเสถียรภาพระบบการเงินไว้ได้ด้วย

ในมุมมองต่อประเทศในภาพรวม การพัฒนา retail CBDC นอกจากจะเป็นทางเลือกในการใช้จ่ายและชำระเงินให้ประชาชนที่ปลอดภัยและเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการต่อยอดนวัตกรรมทางการเงินในยุคดิจิทัลแล้ว ยังเอื้อประโยชน์ต่อสังคมและระบบเศรษฐกิจการเงินในหลายด้าน เช่น

- ช่วยลดพฤติกรรมผูกขาดของธุรกิจการเงินภาคเอกชนรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ (monopolistic behaviors) ทำให้ผู้บริโภคได้รับความเป็นธรรมและการคุ้มครองมากขึ้น โดยในบางประเทศระบบการเงินมีแนวโน้มที่จะเติบโตโดยมีผู้เล่นภาคเอกชนไม่กี่ราย ทำให้มีความเสี่ยงที่ผู้ใช้เงินดิจิทัลหรือสกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชนจะถูกคิดค่าธรรมเนียมที่ไม่จำเป็นหรือได้รับบริการที่ไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร อีกทั้งข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการอาจถูกนำไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง (walled gardens) สำหรับไทย ระบบการเงินมีพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดทั้งในแง่รูปแบบการให้บริการและผู้เล่นที่หลากหลาย เช่น สถาบันการเงินและผู้ให้บริการทางการเงินอื่น (non-banks) โดยเฉพาะกลุ่มที่ใช้เทคโนโลยีการเงินที่ทันสมัย⁷ อย่างไรก็ตาม การเติบโตอย่างต่อเนื่องและการแข่งขันที่สูงขึ้นของผู้ให้บริการภาคเอกชนรายใหม่อาจส่งผลให้เหลือผู้ให้บริการเพียงไม่กี่รายในที่สุดซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมผูกขาดได้ ดังนั้น สกุลเงินดิจิทัลของภาครัฐที่ไม่มีจุดประสงค์เพื่อแสวงหากำไรและมีความเป็นกลางน่าจะช่วยเข้ามาลดทอนผลกระทบเหล่านี้ได้

⁷ ตัวอย่างและรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารประกอบการนำเสนองาน [Bangkok FinTech Fair 2020](#)

- **สร้างอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมในเศรษฐกิจนอกระบบ (gray economy) และเศรษฐกิจผิดกฎหมาย (black economy)⁸** เนื่องจากส่วนใหญ่มีกักอาศัยเงินสดในการทำกิจกรรม ขณะที่ retail CBDC จะเป็นเครื่องมือในการติดตามเพื่อช่วยลดกิจกรรมเหล่านี้ได้ (data trail) โดยงานวิจัยหลายชิ้นระบุว่าเศรษฐกิจนอกระบบและเศรษฐกิจผิดกฎหมายของไทยรวมกันมีมูลค่าสูงถึงร้อยละ 60 – 70 ของ GDP และเศรษฐกิจผิดกฎหมายเพียงอย่างเดียวมีมูลค่าสูงถึงร้อยละ 13 ของ GDP ซึ่งประกอบด้วยธุรกิจหลายประเภท ทั้งการพนัน การค้ายาเสพติด
- **ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ** โดยภาครัฐสามารถใช้ข้อมูลของผู้ใช้ retail CBDC ในการดำเนินนโยบายการคลังให้ตรงจุด ลดการรั่วไหลและวัฏผลโต้ตอบได้ชัดเจนขึ้น ยกตัวอย่างเช่น มาตรการเยียวยาหรืออัดฉีดเงินเข้าสู่กระเป๋าเงินของประชาชนโดยตรง (government-to-person (G2P) transfers)
- **เป็นช่องทางที่มีประสิทธิภาพกว่าการใช้เงินสด** เนื่องจาก retail CBDC มีต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำกว่า ยิ่งถ้าการใช้ retail CBDC นิยมใช้แพร่หลายแทนเงินสดมากขึ้น ยิ่งช่วยลดต้นทุนต่อหน่วย (marginal cost) ของการใช้เงินสดต่อระบบเศรษฐกิจ⁹ และทำให้การดำเนินกิจกรรมเศรษฐกิจมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

สปท. ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของ CBDC ในมิติต่าง ๆ จึงริเริ่ม “โครงการอินทนนท์” เพื่อศึกษาและพัฒนาความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์จาก CBDC อย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มศึกษาและทดสอบการใช้ CBDC ในการทำธุรกรรมระหว่างสถาบันการเงิน (wholesale CBDC) ในเดือนสิงหาคม 2561 และขยายขอบเขตการใช้ CBDC ในการทำธุรกรรมชำระเงินระหว่างประเทศ เมื่อเดือนกันยายน 2562 ภายใต้ “โครงการอินทนนท์ – โลออนรีด็อก เฟส 1” ร่วมกับธนาคารกลางฮ่องกง และได้ขยายสู่เฟส 2 ให้ครอบคลุมสกุลเงินดิจิทัลของธนาคารกลางอื่น (m-CBDC Bridge) เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2564 นอกจากนี้ สปท. ได้ต่อยอดการพัฒนาและทดสอบการใช้ CBDC ระดับธุรกิจ ซึ่งอยู่ระหว่างศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบต้นแบบให้ภาคธุรกิจใช้ในวงกว้างได้ ล่าสุดในเดือนเมษายน 2564 สปท. ได้ประกาศแนวทางการพัฒนา retail CBDC เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงสกุลเงินดิจิทัลของประเทศที่สะดวกและปลอดภัย¹⁰

⁸ รายงานนี้นิยาม “เศรษฐกิจนอกระบบ (gray market economy)” โดยอ้างอิงจาก International Labor Organization (ILO) คือ ภาคเศรษฐกิจที่แรงงานไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย ขณะที่ “เศรษฐกิจผิดกฎหมาย (black market economy)” คือ ภาคเศรษฐกิจที่ดำเนินกิจกรรมผิดกฎหมาย

⁹ อย่างไรก็ตาม การลดลงของต้นทุนการใช้เงินสดในระบบเศรษฐกิจขึ้นกับการลดลงของต้นทุนคงที่ของเงินสดและต้นทุนการพัฒนาและดูแลระบบ retail CBDC ด้วย

¹⁰ [ข่าว สปท. ฉบับที่ 21/2564](#) เรื่อง ทิศทางการพัฒนา Retail CBDC ของประเทศไทย และ สปท. (2564) “[The Way Forward for Retail Central Bank Digital Currency in Thailand](#)”

2 รูปแบบ retail CBDC ที่คาดว่าจะออกใช้ในไทย

สำหรับการพิจารณาออกใช้ retail CBDC เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ fiat money และตอบโจทย์ผู้บริโภคในปัจจุบัน สปท. ได้รวบรวมความเห็นในประเด็นการออกแบบต่าง ๆ จากการทำ focus group 19 ครั้ง ไม่ว่าจะเป็นภาคเอกชน ทั้งสถาบันการเงิน ธุรกิจสตาร์ทอัพ นักพัฒนาระบบ นักวิชาการ นักกฎหมาย และหน่วยงานภาครัฐ พร้อมทั้งเปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนทั่วไปแบบ online feedback ตั้งแต่วันที่ 2 เมษายน – 15 มิถุนายน 2564 เพื่อนำมาประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ retail CBDC ที่ตอบโจทย์และเหมาะสมกับบริบทของไทยมากที่สุด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปความเห็นจาก focus group และการเปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อรูปแบบ retail CBDC ในไทย



รูปแบบ retail CBDC ที่คาดว่าจะออกใช้ในไทย	ความเห็น
<ul style="list-style-type: none"> กระจาย retail CBDC ผ่านตัวกลาง (two-tiered distribution) 	ส่วนใหญ่เห็นด้วย เพื่อคงบทบาทของสถาบันการเงินที่มีความมั่นคงและเชี่ยวชาญในการทำ KYC (Know Your Customer) มากกว่า
<ul style="list-style-type: none"> retail CBDC ไม่จ่ายดอกเบี้ย 	ส่วนใหญ่เห็นด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้กระทบต่อเสถียรภาพระบบการเงิน อย่างไรก็ตามบางส่วนมองว่าการจ่ายดอกเบี้ยอาจสร้างแรงจูงใจในการถือครอง retail CBDC
<ul style="list-style-type: none"> เปิดโอกาสให้ผู้เล่นหลากหลายกลุ่มเข้ามามีบทบาทในการพัฒนานวัตกรรมทางการเงิน 	ส่วนใหญ่เห็นด้วย โดยมองว่าการสร้าง ecosystem ควรมีผู้เล่นใหม่ ๆ มาเข้าร่วม และหากสามารถเชื่อมต่อกับระบบการชำระเงินของภาคเอกชน (private payment network) จะทำให้ retail CBDC แพร่หลายได้เร็ว
<ul style="list-style-type: none"> ผู้ใช้สามารถถือ retail CBDC ได้ทั้งแบบ online และ offline 	ส่วนใหญ่เห็นด้วย เพื่อให้เข้าถึงผู้ใช้งานหลากหลายกลุ่ม
<ul style="list-style-type: none"> จำกัดปริมาณการถือครอง (ceiling) 	เห็นด้วยกับการทำ tiering ของ retail CBDC wallet เพื่อป้องกันการฟอกเงิน
<ul style="list-style-type: none"> เชื่อมโยงการทำธุรกรรมร่วมกับระบบโครงสร้างพื้นฐานการชำระเงินอื่น ๆ 	เห็นด้วย โดยควรเชื่อมต่อกับ open blockchain/ cross-border/ traditional payment
<ul style="list-style-type: none"> ไม่สร้างภาระต้นทุนค่าธรรมเนียม 	เห็นด้วยหากเป็นการทำธุรกรรมมูลค่าไม่มากนัก แต่หากเป็นธุรกรรมมูลค่าสูงอาจพิจารณาเก็บค่าธรรมเนียม (เช่น ธุรกรรมการเงินของธุรกิจ)
<ul style="list-style-type: none"> ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทั้งแบบรวมศูนย์และกระจายศูนย์ 	ไม่มีความเห็นที่ชัดเจน

ที่มา: สปท.

ทั้งนี้ สปท. ยึดถือหลักการสำคัญในการออกแบบคุณลักษณะของ retail CBDC ให้เป็นประโยชน์กับประชาชน และพยายามลดผลกระทบเชิงลบหรือเกิดความเสี่ยงต่อการดำเนินนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงิน โดยสามารถสรุปรูปแบบของ retail CBDC ที่คาดว่าจะออกใช้ในไทยได้ดังนี้

(1) ผู้ใช้สามารถถือ retail CBDC ได้ทั้งในรูปแบบ online และ offline เช่น สมาร์ทการ์ด ที่มีลักษณะคล้ายเงินสด อันเป็นรูปแบบของสื่อการชำระเงินที่ประชาชนคุ้นเคยอยู่แล้ว เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกกลุ่มเข้าถึงบริการทางการเงินพื้นฐานได้อย่างทั่วถึง แม้ไม่มีบัญชีเงินฝากสถาบันการเงิน

(2) ไม่สร้างภาระต้นทุนค่าธรรมเนียมให้ผู้ใช้งาน เพื่อให้ประชาชนได้รับความเป็นธรรมและมีสื่อการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เล่นหลากหลายกลุ่มเข้ามามีบทบาทและเชื่อมโยงการทำธุรกรรมร่วมกับระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลอื่น ๆ โดยมีต้นทุนค่าธรรมเนียมต่ำที่สุดเพื่อสร้าง ecosystem ที่มีผู้เล่นหลากหลายที่พัฒนาต่อยอดนวัตกรรมทางการเงินอย่างสร้างสรรค์และเขียนโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษ (programmability) บน retail CBDC นี้

(3) กระจาย retail CBDC ผ่านตัวกลาง เช่น สถาบันการเงิน หรือผู้ให้บริการทางการเงินอื่น เพื่อรักษาบทบาทของตัวกลางทางการเงินในปัจจุบันที่มีความชำนาญและคุ้นเคยในการทำ KYC (Know Your Customer) กับธุรกิจและประชาชนอยู่แล้ว ซึ่งจะทำให้ประชาชนได้รับความสะดวกในการใช้บริการ และไม่ทำให้กลไกการฝากเงินและการขอสินเชื่อของธุรกิจและประชาชนผ่านตัวกลางทางการเงินในปัจจุบันได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ retail CBDC จะกระจายตามความต้องการใช้งานของประชาชนผ่านสถาบันการเงินหรือผู้ให้บริการทางการเงินอื่น โดยผู้ใช้จะมีกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ retail CBDC (retail CBDC wallet) กับตัวกลางเหล่านี้ที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยน retail CBDC กับธนาคารกลางอีกทอดหนึ่ง กล่าวอีกนัยหนึ่ง ธนาคารกลางจะทำหน้าที่เป็นผู้ออก retail CBDC (issuer) เพียงอย่างเดียวแต่ไม่ใช่ผู้กระจาย (distributor)

(4) ไม่จ่ายดอกเบี้ย และจำกัดปริมาณการถือหรือการไถ่ถอน เพื่อป้องกันการถอนเงินจำนวนมากอย่างรวดเร็วจนอาจกระทบต่อเสถียรภาพระบบสถาบันการเงินและยอดเงินฝากของประชาชนโดยเฉพาะในช่วงวิกฤตรวมทั้งเพื่อป้องกันธุรกรรมการฟอกเงิน หรือการดำเนินกิจกรรมที่ผิดกฎหมายและศีลธรรม¹¹

(5) ใช้ประโยชน์จากข้อดีของทั้งเทคโนโลยีแบบรวมศูนย์ (centralized) และกระจายศูนย์ (decentralized) โดย retail CBDC ของไทยสนใจใช้ประโยชน์จากข้อดีของเทคโนโลยีแบบ centralized ที่จะช่วยประมวลผลธุรกรรมปริมาณมากได้อย่างรวดเร็ว และทำให้ประชาชนได้ใช้สื่อการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ขณะเดียวกันจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีแบบ decentralized ที่เพิ่มความเสถียรและเทคนิคการเข้ารหัส (cryptographic techniques) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ใช้ได้ด้วย

¹¹ เนื่องจากการฟอกเงินจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก เพราะเอื้อให้นำเงินมาใช้เป็นสื่อกลางในการทำธุรกรรมรูปแบบต่าง ๆ ที่ผิดกฎหมายและศีลธรรม เช่น การค้ายาเสพติด การก่อการร้าย การค้าอาวุธและประกอบอาชญากรรม รวมถึงการทุจริตตืดสินบน โดยเงินจากธุรกรรมการฟอกเงินมักจะถูกใช้ในการกระทำผิดต่อไปได้อีก ทำให้ยากต่อการปราบปรามการทำความผิดที่ส่งผลร้ายแรงต่อเศรษฐกิจและสังคมในประเทศนั้นยิ่งขึ้น

3 ความต้องการใช้งาน retail CBDC ของคนไทย

ความต้องการใช้งาน retail CBDC ที่ไม่จ่ายดอกเบี้ยเพื่อเป็นสื่อการชำระเงิน (means of payment) ของคนไทยจะขึ้นกับประโยชน์ ต้นทุน และความเสี่ยง (ตารางที่ 2) เมื่อเทียบกับทางเลือกอื่น ๆ ที่มีใช้ในปัจจุบัน อาทิ เงินสด อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป) e-money เช็ค (ใช้กับเงินฝากกระแสรายวัน) รวมถึง stablecoins ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีมูลค่าใกล้เคียงกับเงินตรา

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่กระทบการตัดสินใจใช้สื่อการชำระเงินประเภทต่าง ๆ ของประชาชน

ด้านประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> ▪ รวดเร็ว ระยะเวลาที่ใช้ในการทำธุรกรรม (payment on demand) ▪ รองรับมูลค่าการชำระเงินต่อครั้ง ▪ สามารถเข้าถึงบริการอื่น ๆ ในประเทศ 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ (1) บริการทางการเงินจากสถาบันการเงิน (บริการเงินกู้ บริการแนะนำการลงทุน) (2) บริการที่ไม่ใช่ตัวเงิน เช่น การส่งเสริมการขาย และ (3) ระบบการชำระเงินรายย่อยที่เอื้อให้ภาคธุรกิจสามารถเข้าถึงและต่อยอดพัฒนาบริการทางการเงินใหม่ได้ในอนาคต ▪ ได้รับการยอมรับในประเทศ การยอมรับในการชำระเงินระหว่างบุคคลกับบุคคล ธุรกิจกับบุคคล ธุรกิจกับธุรกิจ ความสามารถในการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ และข้อจำกัดด้านเครือข่าย ▪ จ่ายอัตราดอกเบี้ย ▪ มีการปกป้องตัวตน
ด้านต้นทุน	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีต้นทุนในการทำธุรกรรมต่ำ
ด้านความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีความเสี่ยงด้านการชำระบัญชีต่ำ ความเสี่ยงในช่วงเวลาว่างที่รอผลการชำระเงินให้เสร็จสิ้น ▪ มีความเสี่ยงจากการผิดนัดชำระของผู้ออกใช้สื่อการชำระเงินนั้น ๆ ต่ำ (ผู้ออกใช้มีความน่าเชื่อถือ) ▪ ได้รับการคุ้มครองภายใต้กฎหมายอาญา มีความผิดทางอาญาเมื่อมีการผิดนัดชำระเกิดขึ้น

ที่มา: ดัดแปลงจากกรอบการวิเคราะห์ของ Mancini-Griffoli et al. (2018)

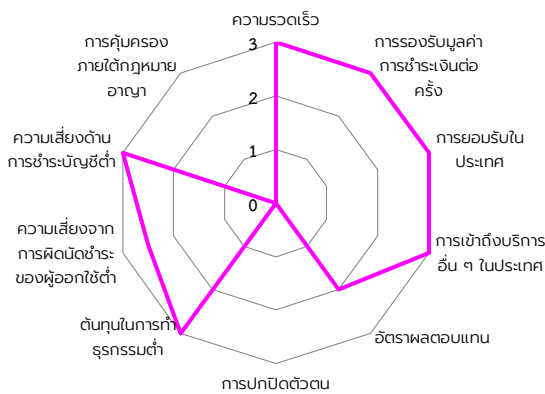
ผลการวิเคราะห์ชี้ว่า retail CBDC ที่ไม่จ่ายดอกเบี้ยมีคุณสมบัติดีกว่าสื่อการชำระเงินรูปแบบอื่นในหลายมิติ (ภาพที่ 2) โดย retail CBDC คาดว่าจะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นเงินที่ออกโดยธนาคารกลาง พกพาสะดวก รองรับการนำเทคโนโลยีใหม่มาต่อยอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เป็นระบบการชำระเงินรายย่อยที่เอื้อให้ภาคธุรกิจสามารถเข้าถึง เชื่อมต่อ และต่อยอดพัฒนาบริการทางการเงินใหม่ ๆ ได้ในอนาคต ทำให้ retail CBDC wallet จะสามารถใช้งานได้กับผู้ใช้บริการทางการเงินทุกรายผ่านแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่อกันได้ (interoperability) ต่างจากการใช้ e-money ที่มีอุปสรรคในการใช้งาน (frictions) สูงกว่าเนื่องจากต้องแยกใช้ wallet ของแต่ละแพลตฟอร์ม จึงคาดว่า retail CBDC จะสามารถทดแทนเงินสดและ e-money ได้บางส่วน นอกจากนี้ retail CBDC ยังมีต้นทุนในการทำธุรกรรมทางการเงินที่ต่ำและได้รับการยอมรับใช้เป็นสื่อการชำระเงินอย่างกว้างขวางเมื่อเทียบกับ stablecoins ทั้งประเภทที่มีเงินบาทหนุนหลังและประเภทอื่น ๆ จึงจะสามารถแข่งกับ stablecoins ได้เกือบทุกมิติ

อย่างไรก็ตาม retail CBDC อาจไม่สามารถทดแทนสื่อการชำระเงินอื่นได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากสื่อการชำระเงินแต่ละประเภทต่างมีจุดแข็งที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บางกลุ่มได้เพียงพอแล้ว **เงินสด** จะยังเป็นที่ต้องการของประชากรบางกลุ่ม อาทิ กลุ่มที่ต้องการปกป้องตัวตนในการทำธุรกรรม กลุ่มที่ไม่คุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีทางการเงินใหม่ ๆ **e-money** มีจุดแข็งด้านการเข้าถึงบริการเสริม เช่น บริการทางการเงินและสิทธิประโยชน์ทางการตลาดของผู้ออก e-money ขณะที่ **เช็คที่ใช้ผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน** จะมีข้อได้เปรียบด้านกฎหมาย โดยได้รับการคุ้มครองภายใต้ พ.ร.บ. ว่าด้วยความผิดอันเกิดจากการใช้เช็ค พ.ศ. 2534 รวมถึงการพัฒนาดิจิทัลเช็คจะช่วยตอบโจทย์ผู้ใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

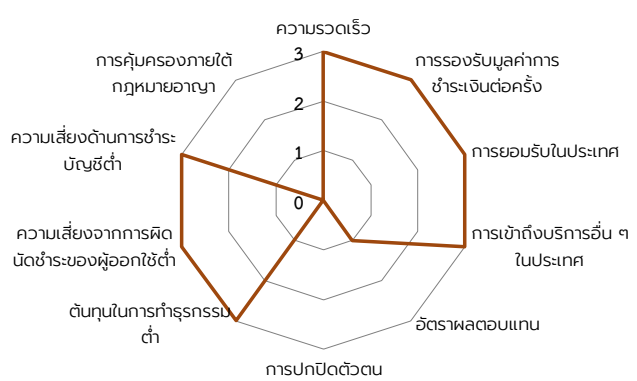
นอกจากนี้ แม้ในกรณีที่ออกแบบให้ retail CBDC จ่ายดอกเบี้ยได้ ก็ยังไม่สามารถทดแทนการชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กึ่งที่ผูกกับบัญชีเงินฝากทั่วไปได้ เนื่องจากในปัจจุบันเงินฝากใช้งานได้สะดวก รวดเร็วขึ้นและมีต้นทุนการทำธุรกรรมที่ต่ำลง จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของไทยผ่านระบบพร้อมเพย์ และ QR code ในช่วงที่ผ่านมา รวมทั้งเงินฝากจะยังเป็นทางเลือกหลักของประชาชนในการออมเงินจากจุดแข็งที่จ่ายผลตอบแทนเพื่อดึงดูดผู้ฝากเงิน

ภาพที่ 2 ผลการประเมินทางเลือกในการใช้เงินรูปแบบต่าง ๆ

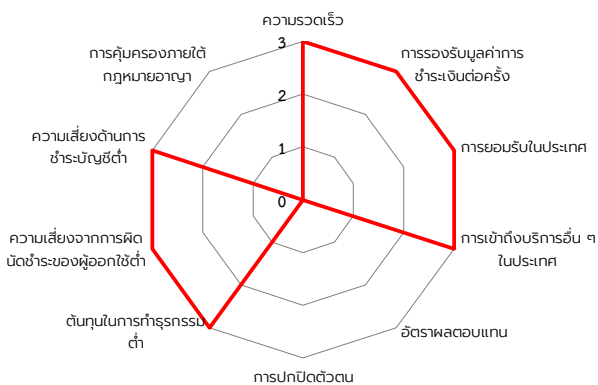
อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กึ่ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป)



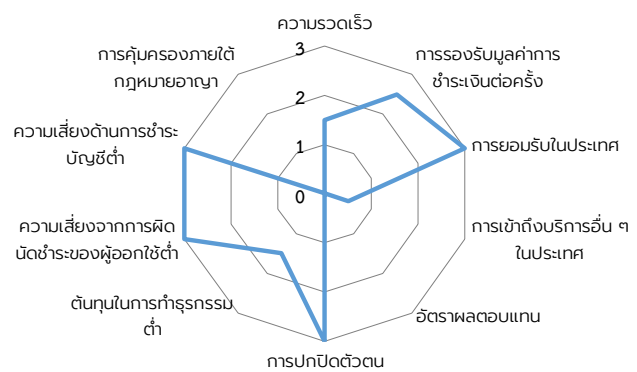
Retail CBDC แบบจ่ายดอกเบี้ย



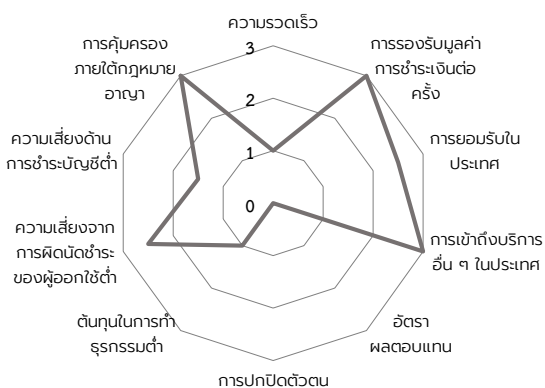
Retail CBDC แบบไม่จ่ายดอกเบี้ย



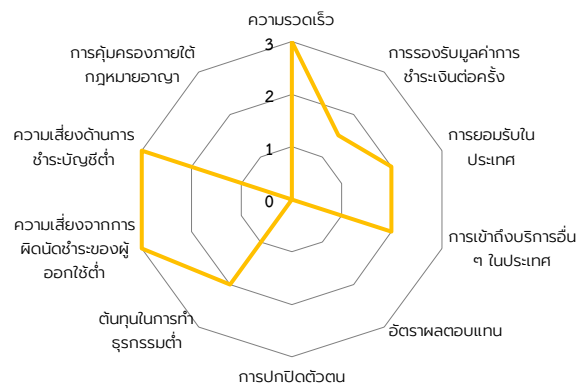
เงินสด



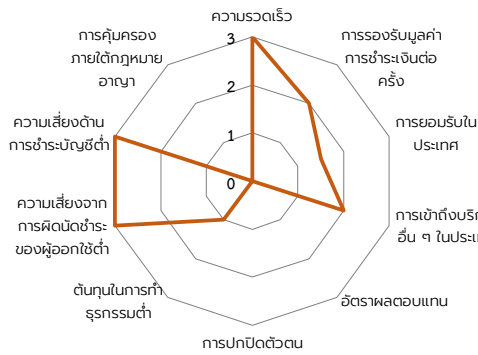
เช็ค (ใช้ร่วมกับเงินฝากกระแสรายวัน)



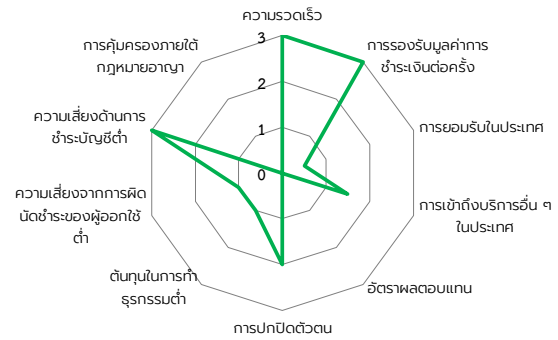
E-money



สเตเบิลคอยน์ที่มีเงินบาทหนุนหลัง



สเตเบิลคอยน์ประเภทอื่น ๆ



	คะแนนรวม
อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป)	22.5
Retail CBDC แบบจ่ายดอกเบี้ย	22.0
Retail CBDC แบบไม่จ่ายดอกเบี้ย	21.0
เงินสด	18.0
เช็ค (ใช้กับเงินฝากกระแสรายวัน)	17.5
E-money	16.5
Stablecoin ที่มีเงินบาทหนุนหลัง	15.5
Stablecoin ประเภทอื่น ๆ	15.0

ที่มา: ดัดแปลงจากรอบการวิเคราะห์ของ Mancini-Griffoli et al. (2018) และประเมินโดยพนักงานในสายงานต่าง ๆ ของ สปท. (คะแนนสูงสุด = 3 คะแนนต่ำสุด = 0)

จากการวิเคราะห์ข้างต้น คาดว่า retail CBDC จะถูกนำมาใช้ทดแทนเงินสดและ e-money ได้บางส่วนในระยะข้างหน้า ควบคู่ไปกับการใช้อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้งผ่านบัญชีเงินฝากทั่วไป และเช็คที่ใช้กับเงินฝากกระแสรายวันได้ เป็นทางเลือกหลักในการชำระเงินของไทย ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคได้หลากหลาย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 Retail CBDC จะถูกใช้ทดแทนเงินสดและ e-money บางส่วน

	สื่อการชำระเงินในปัจจุบัน	สื่อการชำระเงินในอนาคต
เงินสด	เงินสด	เงินสด Retail CBDC
เงินฝากกระแสรายวัน	เช็ค	ดิจิทัลเช็ค
เงินฝากออทริพย์	การโอนเงินผ่านอินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง	การโอนเงินผ่านอินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง
	การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต บัตรเดบิต บัตร ATM	การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต บัตรเดบิต บัตร ATM
	E-money	E-money Retail CBDC

ที่มา: ประเมินโดย สปท.

ทั้งนี้ ความต้องการใช้งาน retail CBDC เพื่อใช้แทนเงินสดจะมีความรวดเร็วหรือมีขนาดมากน้อยเพียงใดในอนาคตนั้น ขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น (1) พฤติกรรมกลุ่มผู้บริโภคที่ยังนิยมใช้เงินสดหรือ e-payment ในปัจจุบันก็ตอบโจทย์ได้ดีพอแล้ว ไม่ชอบใช้เทคโนโลยีการเงินใหม่ (2) การแข่งขันจากสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วหลากหลายและอาจได้รับความนิยมสูงที่จะเข้ามาทดแทนสกุลเงินในประเทศผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้เชื่อมโยงการลงทุนสินทรัพย์ดิจิทัลได้สะดวก โดยเฉพาะในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำ (3) การแพร่ระบาดของโควิด-19 หลายระลอก ทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมองหาสื่อการชำระเงินใหม่แทนเงินสดและ e-payment ในปัจจุบัน และ (4) นโยบายสนับสนุนการใช้ retail CBDC ของภาครัฐผ่านการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับมาตรการการเงินไอ

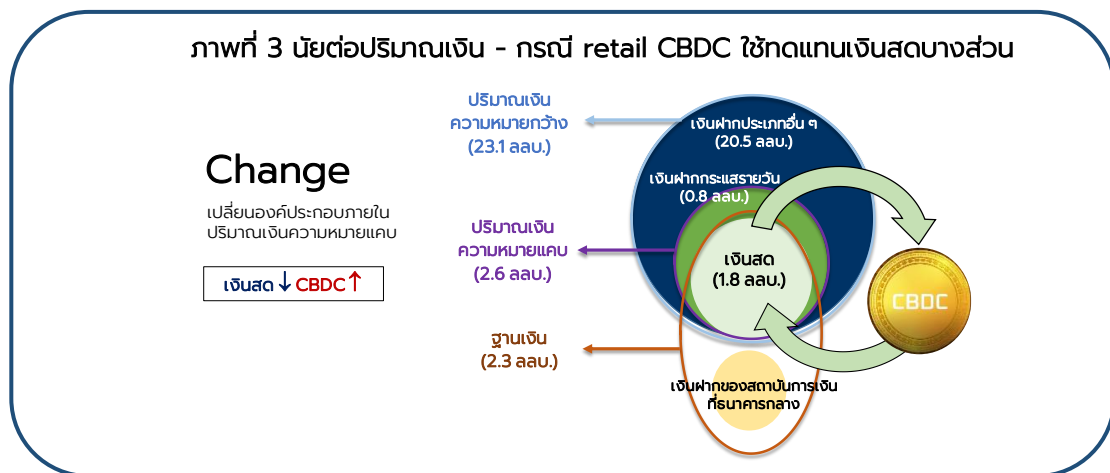
4 นัยต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินไทย

ในส่วนที่ 4 นี้ประเมินนัยของ retail CBDC ต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินในสามประเด็นหลัก เพื่อให้มั่นใจว่ารูปแบบในการออกใช้ retail CBDC ของไทย จะไม่กระทบต่อการดำเนินนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินไทย โดยเฉพาะการรักษาบทบาทของตัวกลางทางการเงิน

4.1 นัยต่อปริมาณเงิน งบดุลธนาคารกลาง และการหมุนของเงิน

ผลของ retail CBDC ต่อปริมาณเงินขึ้นกับความแพร่หลายในความต้องการใช้งาน retail CBDC และการทดแทนสื่อการชำระหนี้ตามที่ประเมินไว้ในส่วนที่ 3 โดยสามารถแบ่งการวิเคราะห์เป็นสองกรณี คือ

(1) กรณี retail CBDC ใช้ทดแทนเงินสดบางส่วน (ภาพที่ 3) ปริมาณเงินโดยรวมจะไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นปริมาณเงินนิยามแบบแคบ (narrow money)¹² หรือแบบกว้าง (broad money)¹³ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายในองค์ประกอบของฐานเงิน (monetary base)¹⁴ ซึ่งประกอบด้วยเงินที่ธนาคารกลางออกใช้เท่านั้น



ที่มา: สปท. (ข้อมูลปริมาณเงิน ณ มี.ย. 2564)

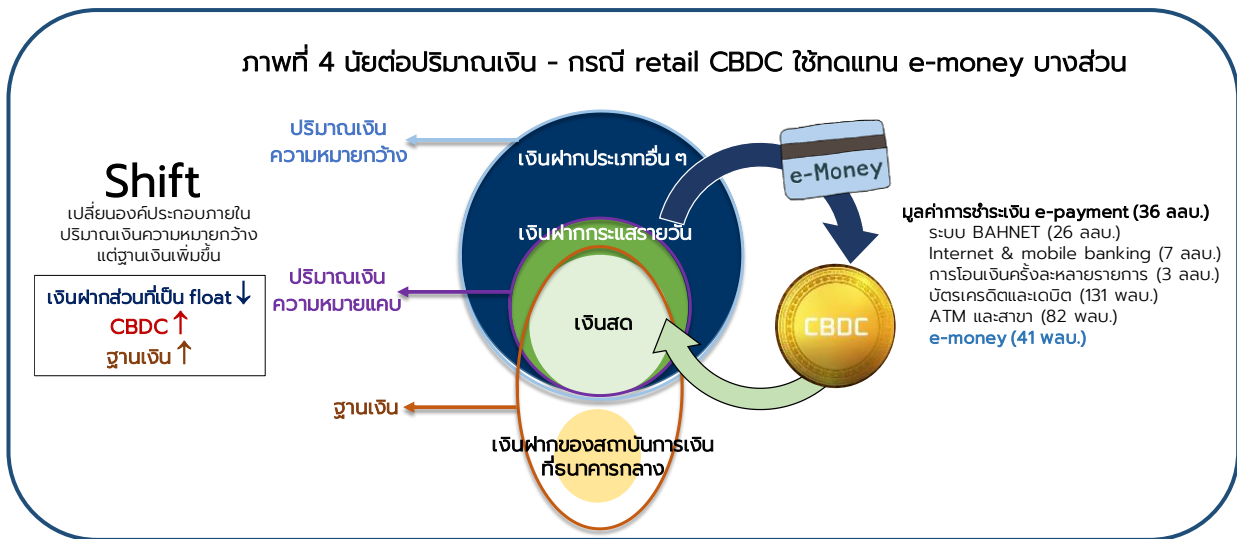
(2) กรณี retail CBDC ใช้ทดแทน e-money ได้บางส่วน (ภาพที่ 4) ปริมาณเงินโดยรวมในระบบ หรือปริมาณเงินทั้งหมดที่ออกโดยธนาคารกลางและภาคเอกชน จะไม่เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกับกรณีแรก แต่องค์ประกอบของปริมาณเงินดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ เนื่องจาก พ.ร.บ. ระบบการชำระหนี้ พ.ศ. 2560 กำหนดให้ผู้ใช้ให้บริการ e-money ต้องแยกเงินที่รับล่วงหน้าจากประชาชนเพื่อเติมเงินใน e-money wallet ออกจากสินทรัพย์อื่น ๆ ของผู้ให้บริการอย่างชัดเจนโดยสำรองเป็นบัญชีเงินฝากกับสถาบันการเงิน (float) ดังนั้น ในกรณีที่ retail CBDC ใช้ทดแทน e-money ได้บางส่วน เงินฝากสถาบันการเงินที่เป็น float จะถูกเปลี่ยนเป็น retail CBDC ส่งผลให้ฐานเงินซึ่งเป็นเงินที่ออกโดยธนาคารกลางจะมีขนาดใหญ่ขึ้น ขณะที่เงินฝากที่ออกโดยภาคเอกชนจะมีขนาดเล็กลง

¹² ได้แก่ เงินสดและเงินฝากกระแสรายวันที่สถาบันรับฝากเงิน

¹³ ได้แก่ ปริมาณเงินในความหมายแคบรวมกับเงินฝากที่มีสภาพคล่องสูงทั้งเงินสดที่สถาบันรับฝากเงิน

¹⁴ ได้แก่ เงินสดและเงินฝากของสถาบันการเงินที่ธนาคารกลาง

ภาพที่ 4 นัยต่อปริมาณเงิน - กรณี retail CBDC ใช้ทดแทน e-money บางส่วน



ที่มา: สปท. (ข้อมูลมูลค่าการชำระเงิน ณ พ.ศ. 2564)

ดังนั้น การออก retail CBDC อาจทำให้โครงสร้างบดุลของธนาคารกลางและสถาบันการเงินเปลี่ยนไปได้ เพราะอาจกระทบฐานเงินที่เป็นหนี้สินในงบดุลธนาคารกลางและเงินฝากที่เป็นหนี้สินในงบดุลสถาบันการเงิน อย่างไรก็ตาม หากการยอมรับใช้ retail CBDC ของประชาชนอย่างแพร่หลายเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป คาดว่าธนาคารกลางและสถาบันการเงินจะสามารถปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างบดุลนี้ได้

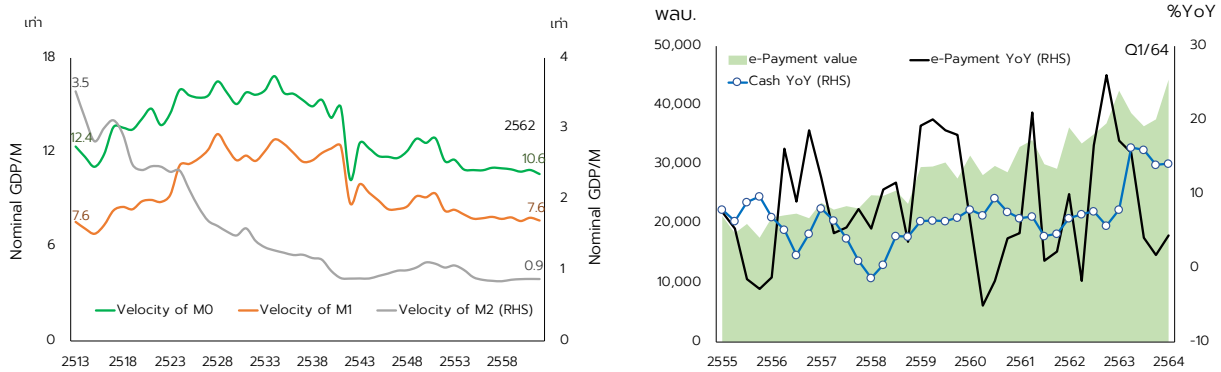
สำหรับผลของ retail CBDC ต่อการหมุนของเงิน (velocity of money) สามารถประเมินได้ 2 กรณี คือ

(1) การใช้ retail CBDC ที่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้เงินสดดิจิทัลและลดต้นทุนการทำธุรกรรม จะมีส่วนทำให้เงินหมุนเร็วขึ้น ทำให้การเติบโตของเศรษฐกิจไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อมกับปริมาณเงินที่มากเท่าเดิม ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีปริมาณเงินที่แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจและอัตราการหมุนของเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจ หรือสมการ $MV = PY^{15}$ จะพบว่า หากการออกใช้ retail CBDC ช่วยให้เงินหมุนเร็วขึ้น (V เพิ่มขึ้น) แต่ไม่ได้ช่วยเพิ่มกำลังซื้อหรือเพิ่มความต้องการใช้จ่ายของประชาชนโดยตรง ทำให้มูลค่าของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (PY) จะเติบโตตามปกติ จึงไม่จำเป็นต้องมีปริมาณเงิน (M) รองรับมากเท่าเดิม

อย่างไรก็ดี มีข้อสังเกตว่า velocity of money ของไทยค่อนข้างคงที่และทรงตัวในระดับต่ำมาตั้งแต่ปี 2553 แม้จะเป็นช่วงที่ไทยพัฒนาระบบ e-payment มาอย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ 5) ซึ่งจัดว่าเป็นปัจจัยนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการชำระเงินและช่วยให้เงินหมุนเร็วขึ้นตามที่กล่าวข้างต้น สะท้อนว่าอาจมีปัจจัยอื่นนอกเหนือจากปัจจัยข้างต้นที่ทำให้ velocity of money ของไทยไม่ได้มีทิศทางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจไทยโดยเฉลี่ยที่ชะลอลงมากจากช่วงก่อนปี 2553

¹⁵ M คือ ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ V คือ อัตราการหมุนของเงิน (velocity of money) ขณะที่ P และ Y คือ ราคาสินค้าและระดับผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ตามลำดับ

ภาพที่ 5 อัตราการหมุนของเงินในไทยค่อนข้างทรงตัว แม้นคนไทยใช้ e-payment มากขึ้น



ที่มา: World Bank คำนวณโดย สท.

ที่มา: สท.

(2) retail CBDC ถูกออกแบบให้หมุนเร็วขึ้นด้วยการออกแบบโปรแกรมเพิ่มลักษณะพิเศษ (programmability) เพื่อเป็นเครื่องมือกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ ในกรณีนี้ปริมาณเงินจะไม่เปลี่ยนแปลง แต่ภาครัฐสามารถโอนเงินให้ถึงผู้ที่ควรได้รับความช่วยเหลือโดยตรงและสามารถเพิ่มแรงจูงใจให้ใช้จ่ายเร็วขึ้นได้ จึงสามารถกระตุ้นให้เศรษฐกิจขยายตัวสูงขึ้นได้ในระยะสั้นภายใต้วงเงินงบประมาณเท่าเดิม เสมือนเป็นการเพิ่มตัวทวีทางการคลัง¹⁶ ผ่าน retail CBDC

ทั้งนี้ แม้ว่าการใช้ retail CBDC จะส่งผลให้ปริมาณเงินหรือการหมุนของเงินเปลี่ยนไป แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อกรอบการดำเนินนโยบายการเงิน เนื่องจากตั้งแต่ปี 2543 ประเทศไทยดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ (flexible inflation targeting) ที่ให้ความสำคัญกับการดูแลต้นทุนทางการเงิน โดยใช้อัตราดอกเบี้ยนโยบายเพื่อส่งผ่านไปยังเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อแทนกรอบนโยบายการเงินแบบตั้งเป้าหมายปริมาณเงิน (monetary targeting) ที่เคยใช้ในอดีต ดังนั้น ปริมาณเงินและการหมุนของเงินจึงปรับเปลี่ยนตามภาวะเศรษฐกิจ เงินเฟ้อ และทิศทางนโยบายการเงินในประเทศเป็นหลักในปัจจุบัน

4.2 นัยต่อนโยบายการเงิน

ประสิทธิภาพการดำเนินนโยบายการเงิน

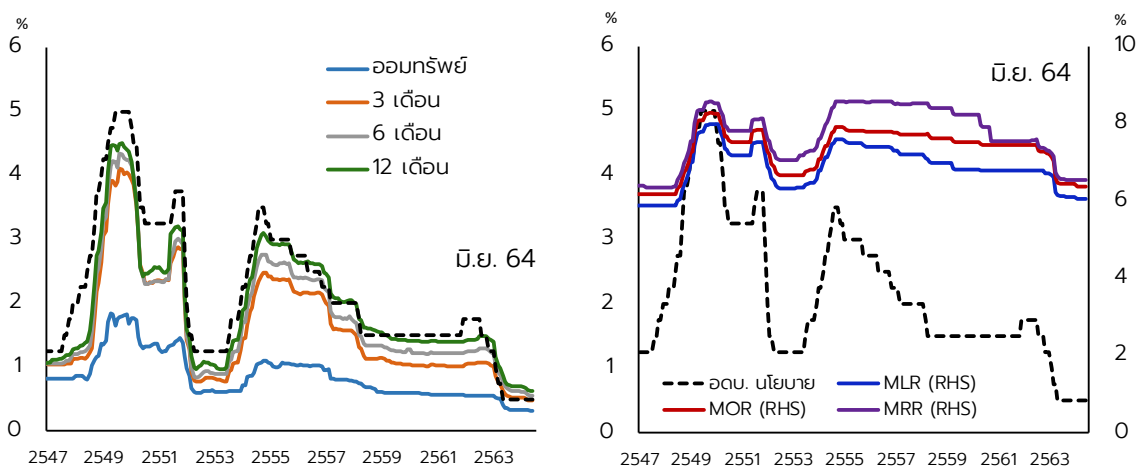
การออกใช้ retail CBDC จะช่วยรักษาประสิทธิภาพในการดำเนินนโยบายการเงิน โดยช่วยให้ fiat money มีประสิทธิภาพและน่าใช้งานมากขึ้น ขณะที่หากสกุลเงินดิจิทัลทางเลือก ไม่ว่าจะเป็นสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยภาคเอกชน หรือสกุลเงินดิจิทัลต่างประเทศสามารถทำหน้าที่ของเงินได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งเป็นสิ่งที่เก็บรักษามูลค่า (store of value) ใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน (medium of exchange) ไปจนถึงการเป็นหน่วยวัดมูลค่า (unit of account) อาจทำให้บทบาทของ fiat money ในระบบเศรษฐกิจของประเทศนั้น ๆ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ หรือที่เรียกกันว่า “digital dollarization” ซึ่งจะลดทอนความสามารถของภาครัฐในการลด

¹⁶ ตัวทวีทางการคลัง หรือ fiscal multiplier (เท่า) สะท้อนมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นต่อการใช้จ่ายภาครัฐที่เพิ่มขึ้น 1 บาท

ความผันผวนของวัฏจักรเศรษฐกิจ โดยเฉพาะหากอัตราผลตอบแทนของ stablecoins ไม่ขึ้นกับอัตราดอกเบี้ยนโยบายในประเทศ รวมถึงอาจลดทอนความสามารถของธนาคารกลางในการรักษาเสถียรภาพระบบการเงินผ่านการกำหนดที่ผู้ให้กู้แหล่งสุดท้าย

ทั้งนี้ ธนาคารกลางหลายประเทศรวมถึงไทยสนใจว่า retail CBDC อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านนโยบายการเงินได้ เช่น หาก retail CBDC มีการจ่ายดอกเบี้ยที่ระดับเหมาะสม อาทิ อ้างอิงกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านไปยังอัตราดอกเบี้ยในระบบสถาบันการเงิน ซึ่งเป็นช่องทางหลักในการส่งผ่านนโยบายการเงินของไทย ที่ผ่านมามีพบว่า การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทยส่งผ่านไปยังอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้ของสถาบันการเงินได้ไม่เต็มที่นัก (ภาพที่ 6) หากพิจารณาเฉพาะการส่งผ่านระบบธนาคารพาณิชย์ การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 และ 0.8 ตามลำดับ คิดเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.4 สำหรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ก็พบว่าปรับเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.4 ใกล้เคียงกัน¹⁷ ส่วนหนึ่งเพราะต้นทุนการระดมเงินฝากนับว่าเป็นต้นทุนสำคัญของธนาคารพาณิชย์ไทยในการปล่อยสินเชื่อ

ภาพที่ 6 การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทยส่งผ่านไปยังอัตราดอกเบี้ยของระบบธนาคารพาณิชย์ได้ไม่เต็มที่

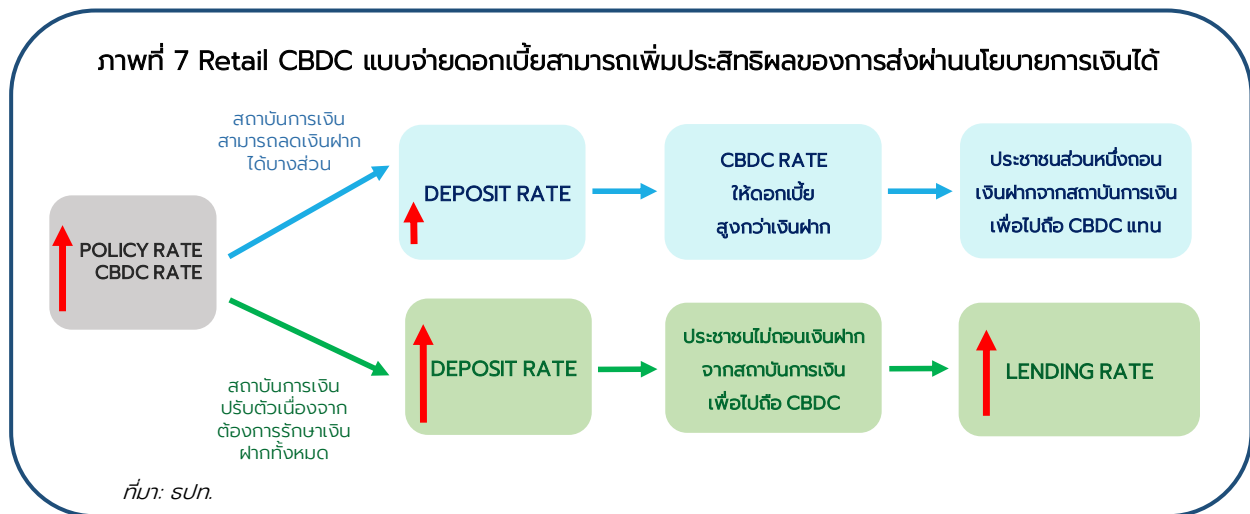


ที่มา: สปท.

การออกใช้ retail CBDC ที่มีการจ่ายดอกเบี้ยอาจเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านไปยังอัตราดอกเบี้ยของสถาบันการเงินได้ (ภาพที่ 7) โดยสถาบันการเงินอาจปรับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากตามอัตราดอกเบี้ยที่จ่ายบน retail CBDC เพื่อรักษาฐานเงินฝาก อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการส่งผ่านจะเพิ่มขึ้นมากเพียงใดนั้น ขึ้นกับปริมาณเงินฝากที่คาดว่าจะไหลเข้าหรือไหลออกจากระบบสถาบันการเงินและความต้องการระดมเงินฝากของสถาบันการเงินเพิ่มเติมด้วย ซึ่งประชาชนจะตัดสินใจฝากเงินไว้เช่นเดิมหรือเปลี่ยนไปถือ retail CBDC นั้น อาจขึ้นกับทั้งส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยของ retail CBDC และเงินฝากที่สถาบันการเงิน รวมถึงความสะดวกสบายที่ได้รับ (convenience yield) จากการใช้เงินฝากและการใช้ retail CBDC ที่แตกต่างกันอีกด้วย ทั้งนี้

¹⁷ ศึกษาจากข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทต่าง ๆ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากจ่ายเฉลี่ย (effective deposit rate: EDR) และอัตราดอกเบี้ยสินเชื่อรับเฉลี่ย (effective loan rate: ELR) ไตรมาสที่ 1 ปี 2541 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2563 ทั้งนี้ EDR คำนวณจากดอกเบี้ยจ่ายของธนาคารพาณิชย์ที่จ่ายให้เป็นผลตอบแทนแก่ผู้ฝากเงิน (รวมเงินนำส่งกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงินและการประกันเงินฝาก) หารด้วยเงินรับฝากทั้งหมด สำหรับ ELR คำนวณจากดอกเบี้ยรับของธนาคารพาณิชย์ที่ได้จากการให้สินเชื่อหารด้วยสินเชื่อทั้งหมด

หากการออกใช้ retail CBDC ที่จ่ายดอกเบี้ยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการส่งผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายไปยังอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ก็จะส่งผลต่อไปยังอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ได้



ทั้งนี้ การออกใช้ retail CBDC ที่มีการจ่ายดอกเบี้ยอาจทำให้ต้นทุนการระดมทุนของสถาบันการเงินสูงขึ้น และส่งผลต่อความสามารถในการปล่อยกู้ของสถาบันการเงินได้ เนื่องจากสถาบันการเงินอาจต้องปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน และระดมเงินทุนจากแหล่งอื่นที่มีต้นทุนสูงกว่าเพิ่มเติมเพื่อชดเชยเงินฝากที่เสียไป ด้วยเหตุนี้จึงต้องประเมินความเป็นไปได้ของผลดีผลเสียของการออกใช้ retail CBDC ที่จ่ายดอกเบี้ยอย่างรอบด้าน

เครื่องมือนโยบายการเงินใหม่

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สามารถเพิ่มลักษณะพิเศษให้ retail CBDC ผ่าน programmability ได้ทำให้ในต่างประเทศสนใจศึกษาการออกใช้ retail CBDC เพื่อเป็นเครื่องมือนโยบายการเงินใหม่ โดยเฉพาะในภาวะที่ธนาคารกลางหลายประเทศทั่วโลกเผชิญข้อจำกัดของอัตราดอกเบี้ยนโยบายและต้องการทางเลือกเครื่องมือทางการเงินใหม่เพื่อช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในช่วงวิกฤต อาทิ **นโยบายดอกเบี้ยติดลบ (negative interest rate policy)** บน retail CBDC เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเอาเงินไปใช้จ่ายแทนการถือเงิน และ**เครื่องมือในการกระจายสภาพคล่องแก่ประชาชนโดยตรง** เพื่อให้สภาพคล่องไปถึงกลุ่มเป้าหมายโดยไม่ต้องผ่านตัวกลาง

อย่างไรก็ตาม การจ่ายอัตราดอกเบี้ยติดลบเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติในไทย เพราะผลดีจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการใช้ retail CBDC อย่างแพร่หลายในระบบเศรษฐกิจ แต่ผลดีจะน้อยหากประชาชนยังนิยมใช้เงินสดอยู่มาก เพราะประชาชนสามารถแลก retail CBDC ไปถือเป็นเงินสดแทนได้เพื่อไม่ต้องถูกเก็บดอกเบี้ย รวมทั้งประชาชนอาจไม่ได้รับผลดีจากการออกใช้ retail CBDC มากนักหากไม่สามารถรักษามูลค่าเงินไว้ได้ สำหรับการ**ใช้ retail CBDC เป็นเครื่องมือในการกระจายสภาพคล่องจากธนาคารกลางสู่ CBDC wallet ของประชาชนโดยตรง** ธนาคารกลางต้องคำนึงถึงผลดีผลเสียอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะผลกระทบต่อบทบาทของตัวกลางทางการเงิน และผลต่อความน่าเชื่อถือของธนาคารกลางที่หันมาดำเนินบทบาทในการทำมาตรการที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น

โดยสรุปแล้ว การออกใช้ retail CBDC เพื่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการส่งผ่านนโยบายการเงิน หรือการใช้เป็นเครื่องมือนโยบายการเงินใหม่นั้น ธนาคารกลางต้องคำนึงถึงผลดีผลเสียอย่างรอบด้าน

โดยผลดีที่จะได้อาจมีจำกัดและขึ้นกับหลายปัจจัย อาทิ การปรับตัวของสถาบันการเงินและต้องมีการใช้งาน retail CBDC อย่างแพร่หลาย ขณะที่อาจส่งผลข้างเคียงในวงกว้าง อาทิ ผลกระทบต่อบทบาทหน้าที่ของตัวกลางทางการเงิน และความน่าเชื่อถือของธนาคารกลาง

4.3 นัยต่อเสถียรภาพระบบการเงิน

นัยต่อเสถียรภาพระบบการเงินที่สำคัญที่ สปท. ต้องคำนึงถึงในการพิจารณาออกใช้ retail CBDC คือ จะต้องไม่กระทบเสถียรภาพของระบบสถาบันการเงิน ซึ่งการออกใช้ retail CBDC ของธนาคารกลางอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของสถาบันการเงินเนื่องจากประชาชนสามารถแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสด เงินฝาก และ retail CBDC ได้สะดวกขึ้น อย่างไรก็ตาม สปท. ประเมินว่าการยอมรับใช้ retail CBDC ของประชาชนอย่างแพร่หลายจะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ สปท. และสถาบันการเงินจะสามารถปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างงบดุลนี้ได้ ธนาคารกลางจึงจำเป็นต้องคำนึงความเสี่ยงต่าง ๆ อย่างรอบด้านและเตรียมพร้อมรับมืออย่างทันก่วงที่ (ตารางที่ 4) เพื่อให้ประชาชนมั่นใจว่าการออกใช้ retail CBDC จะไม่กระทบต่อความแข็งแกร่งของระบบสถาบันการเงิน ซึ่งจะช่วยให้เงินออมของประชาชนในรูปเงินฝากมีความมั่นคงและการใช้บริการ e-payment ที่เชื่อมโยงกับบัญชีเงินฝากของสถาบันการเงินยังทำได้ต่อเนื่องไม่สะดุด

ตารางที่ 4 ความเสี่ยงของ retail CBDC ต่อระบบสถาบันการเงินไทยและการเตรียมพร้อมรับมือกับผลกระทบ

ความเสี่ยงต่อสถาบันการเงิน	วิธีเตรียมการรับมือกับผลกระทบ
1. ความเสี่ยงต่อการบริหารสภาพคล่อง (liquidity risk)	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันการเงินสำรองสภาพคล่องให้เพียงพอรองรับการถอนเงินฝากเป็น CBDC - รูปแบบการออกใช้ CBDC ต้องปิดความเสี่ยงตั้งแต่ต้น - สปท. พร้อมเพิ่มสภาพคล่องแก่สถาบันการเงินหากจำเป็น
2. ความเสี่ยงต่อการทำหน้าที่ตัวกลางทางการเงิน (disintermediation risk)	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการออกใช้ CBDC ต้องปิดความเสี่ยงตั้งแต่ต้น

ที่มา: ประเมินโดย สปท.

ความเสี่ยงต่อการบริหารสภาพคล่องของสถาบันการเงิน

เนื่องจาก retail CBDC มีต้นทุนการถือครองต่ำกว่าเงินสด เข้าถึงง่าย และทำธุรกรรมได้สะดวกผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงอาจทำให้เงินฝากบางส่วนไหลออกจากระบบสถาบันการเงินเปลี่ยนไปถือ retail CBDC ได้อย่างรวดเร็วในเวลาสั้น ๆ ซึ่งอาจทำให้ผู้ฝากเงินรายอื่นเร่งถอนเงินฝาก จนกระทบต่อสภาพคล่องของระบบสถาบันการเงินในที่สุด โดยเฉพาะจากที่เงินฝากออมทรัพย์เป็นเงินฝากส่วนใหญ่¹⁸ ซึ่งทำให้ผู้ฝากเงินสามารถไถ่ถอนได้รวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงต่อการบริหารสภาพคล่อง (liquidity risk) ดังกล่าวขึ้นกับแต่ละสถานการณ์ (scenario) การเตรียมการป้องกันความเสี่ยงตั้งแต่ต้นของธนาคารกลางจะช่วยจำกัดผลกระทบนี้ เพื่อให้ผู้ใช้เงินมั่นใจได้ว่าเงินทุกรูปแบบมีความปลอดภัยเท่ากันไม่ว่าจะอยู่ในรูปเงินสด เงินฝากสถาบันการเงิน หรือ retail CBDC

¹⁸ ณ มิถุนายน 2564 ยอดคงค้างเงินรับฝากประเภทออมทรัพย์ของระบบธนาคารพาณิชย์คิดเป็นร้อยละ 65 ของยอดคงค้างเงินรับฝากทั้งหมด

Scenario 1: ภาวะปกติ

ในภาวะปกติ ลูกค้าอาจต้องการใช้ retail CBDC เพียงเพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการหรือเพื่อทำธุรกรรมทางการเงินบางประเภท โดยสถาบันการเงินสามารถคาดการณ์พฤติกรรมกรรมการถอนเงินฝากล่วงหน้า สถาบันการเงินจึงสามารถสำรองสภาพคล่องให้เพียงพอรองรับการถอนเงินฝากในแต่ละช่วงเวลา ในลักษณะเดียวกับปัจจุบันนี้ที่สถาบันการเงินสำรองเงินสดไว้ที่สาขาและเครื่องทำรายการอัตโนมัติ (ATM) โดยวิธีการสำรองสภาพคล่องมีหลากหลายแบบ เช่น

- **ในระยะสั้น** สถาบันการเงินสามารถแปลงสินทรัพย์ทางการเงินที่มีอยู่มากให้เป็นสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูง อาทิ เงินสด หรือเงินฝากที่ธนาคารกลาง รวมทั้งยังมีทางเลือกเพิ่มเติมในการเข้าถึงสภาพคล่องจากธนาคารกลาง แต่กระบวนการดังกล่าวต้องวางแผนและเตรียมการตั้งแต่ต้นอย่างรอบคอบ เพื่อไม่ให้เกิดผลข้างเคียงต่อการทำงานของตลาดการเงินโดยรวม
- **ในระยะยาว** หากลูกค้ามีแนวโน้มใช้ retail CBDC แทนเงินสดเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง สถาบันการเงินอาจลดการสำรองเงินสด และเพิ่มการสำรองสภาพคล่องสำหรับรองรับการถอนเงินฝากเป็น retail CBDC

ทั้งนี้ สปท. จะประสานกับสถาบันการเงินอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บริหารจัดการสภาพคล่องได้อย่างเหมาะสมตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อให้ liquidity risk อยู่ในระดับต่ำ

Scenario 2: ภาวะไม่ปกติ

แม้วิกฤตการณ์การเงินมีโอกาสเกิดต่ำ แต่หากมีปัจจัยที่กระทบต่อความมั่นคงของสถาบันการเงินหลายแห่งจนเกิดวิกฤตการณ์การเงิน ผู้ฝากเงินอาจต้องการเปลี่ยนไปถือครอง retail CBDC เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมองว่าเป็นแหล่งพักเงินที่ปลอดภัยกว่า นอกจากนี้ retail CBDC ยังมีสภาพคล่องสูงกว่าสินทรัพย์ปลอดภัยชนิดอื่น ๆ โดยสามารถใช้เป็นสื่อการชำระเงินได้ด้วย

ทั้งนี้ หากเกิดวิกฤตการณ์การเงินขึ้น ธนาคารกลางมีหน้าที่เร่งแก้ไขให้ระบบสถาบันการเงินกลับมา มีเสถียรภาพโดยเร็ว ซึ่งจะช่วยให้ผู้ฝากเงินกลับมามั่นใจฝากเงินกับสถาบันการเงินอีกครั้ง ขณะที่การอนุญาตให้ประชาชนพักเงินใน retail CBDC ในขนาดที่มากเกินความจำเป็นต่อการใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน อาจเป็นช่องทางทำให้เกิดปัญหาการเร่งถอนเงินฝากจากระบบสถาบันการเงิน (bank run) ในยามวิกฤตได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังตลาดการเงินที่เป็นแหล่งออมเงินอื่น ๆ ของประชาชน และลุกลามกลายเป็นความเสี่ยงเชิงระบบขึ้นมาได้

สปท. จึงต้องออกแบบ retail CBDC เพื่อปิดความเสี่ยงต่อการบริหารสภาพคล่องนี้ตั้งแต่ต้นเพื่อรองรับกรณีที่ระบบสถาบันการเงินเผชิญภาวะวิกฤต โดยสามารถพิจารณาการจำกัดความเสี่ยงหลายรูปแบบ เช่น

- จำกัดความถี่หรือปริมาณการแลกเงินฝากเป็น retail CBDC ต่อครั้ง คล้ายการจำกัดการถอนเงินสดจากเครื่อง ATM ในปัจจุบัน
- จำกัดปริมาณการถือ retail CBDC ต่อคน เพื่อให้ใช้ retail CBDC สำหรับซื้อสินค้าและบริการเป็นหลัก
- คิดค่าธรรมเนียมหากถือ retail CBDC เกินปริมาณที่กำหนด เพื่อลดแรงจูงใจในการฝากเงินปริมาณมาก

นอกจากนี้ สปท. สามารถทำหน้าที่ผู้ให้กู้อภัยแก่ผู้ฝากเงินให้กับระบบสถาบันการเงิน โดยการเตรียมดำเนินธุรกรรมช่วยเหลือด้านสภาพคล่องหากมีความจำเป็น เนื่องจาก สปท. สามารถปล่อยสภาพคล่องจากเงินฝากที่ไหลเข้า retail CBDC ซึ่งส่งผลให้ฝั่งหนี้สินในงบดุลของ สปท. ขยายตัว กลับคืนแก่ระบบสถาบันการเงินได้

ความเสี่ยงต่อการทำหน้าที่ตัวกลางทางการเงิน

หากการไหลออกของเงินฝากไปถือครอง retail CBDC เพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนส่งผลให้สถาบันการเงินประสบปัญหาจากการระดมเงินฝากได้น้อยลง หรือมีต้นทุนการระดมทุนสูงขึ้น เพราะต้องหาแหล่งเงินทุนจากตลาดการเงินมาทดแทนเงินฝาก อาจกระทบต่อความสามารถในการให้กู้ยืมของสถาบันการเงิน (disintermediation risk) ได้ รวมทั้งอาจส่งผลต่อการทำหน้าที่ตัวกลางทางการเงินในการกระจายสินเชื่อสู่เศรษฐกิจ สำหรับบริบทไทยต้องคำนึงถึงความเสี่ยงนี้อย่างรอบคอบ เพราะสถาบันการเงินไทยระดมทุนผ่านเงินฝากคิดเป็นสัดส่วนที่สูงของหนี้สินทั้งหมด¹⁹

อย่างไรก็ดี ธปท. ประเมินว่า ปริมาณเงินฝากอาจไหลออกจากระบบสถาบันการเงินได้จำกัดจากหลายปัจจัย ได้แก่ (1) การออกแบบ retail CBDC ให้ปิด liquidity risk ตั้งแต่ต้นและ (2) ผู้ถือ retail CBDC อาจนำส่วนที่เหลือจากการใช้จ่ายประจำวันกลับมาฝากสถาบันการเงินเพื่อใช้ประโยชน์จากบริการทางการเงินอื่นที่เชื่อมโยงกับเงินฝาก (ตารางที่ 5) ส่งผลให้ยังมีสภาพคล่องไหลเข้าระบบสถาบันการเงินต่อเนื่อง เงินฝากจึงไหลออกสุทธิไม่มากและไม่กระทบการทำหน้าที่ตัวกลางในการจัดสรรสินเชื่อสู่ระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้พบว่าระบบธนาคารพาณิชย์ไทยมีเงินฝากสูงกว่าสินเชื่อตลอดมาตั้งแต่หลังวิกฤตปี 2540²⁰ (ภาพที่ 8) หรือหากสมมติให้ผู้ฝากเงินถอนเงินจากบัญชีเงินฝากกระแสรายวันเปลี่ยนไปเป็น retail CBDC ทั้งหมด เงินฝากที่เหลือยังมีเพียงพอรองรับความต้องการสินเชื่อของภาคธุรกิจและครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจ²¹

ตารางที่ 5 แรงจูงใจของผู้ฝากเงินในการเปลี่ยนไปใช้ retail CBDC หรือใช้เงินฝากต่อ

แรงจูงใจในการใช้ retail CBDC แทนเงินฝาก	แรงจูงใจให้ใช้เงินฝากต่อ หรือนำ retail CBDC กลับมาฝากสถาบันการเงิน
Retail CBDC ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำธุรกรรมบางประเภท เช่น programmability ช่วยเพิ่มบริการทางการเงินใหม่ ๆ หรือช่วยให้การลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลสะดวกขึ้น	บัญชีเงินฝากที่สถาบันการเงินจ่ายดอกเบี้ย แต่ retail CBDC ไม่จ่ายดอกเบี้ย ซึ่งเป็นแรงจูงใจสำคัญสำหรับผู้ออมเงิน โดยสถาบันการเงินสามารถปรับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้จูงใจเพื่อระดมเงินฝากในระดับที่เหมาะสมได้
ผู้ออมเงินอาจมองว่า retail CBDC wallet เป็นอีกช่องทางทางการเงินที่ปลอดภัย (อย่างไรก็ดี ในภาวะปกติที่ระบบสถาบันการเงินมีฐานะมั่นคง ผู้ฝากเงินส่วนใหญ่จะยังเชื่อมั่นในการฝากเงินไว้ที่สถาบันการเงิน)	ผู้ใช้บริการทางการเงินยังจำเป็นต้องมีบัญชีเงินฝากสถาบันการเงินโดยเฉพาะธุรกรรมขนาดเล็กและลูกค้ารายย่อยที่กู้ยืมจากสถาบันการเงินหรือใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต ขณะที่ retail CBDC wallet อาจไม่สามารถเข้าถึงบริการทางการเงินอื่นได้สะดวกเท่า

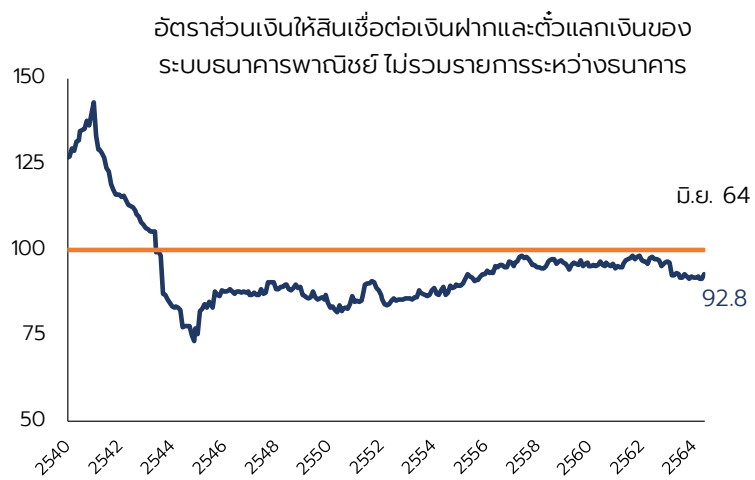
ที่มา: ประเมินโดย ธปท.

¹⁹ ณ มิถุนายน 2564 ระบบธนาคารพาณิชย์มียอดคงค้างเงินรับฝาก (ไม่รวมรายการระหว่างธนาคาร) 15.7 ล้านล้านบาท และมีหนี้สิน 22.3 ล้านล้านบาท

²⁰ ณ มิถุนายน 2564 ระบบธนาคารพาณิชย์มียอดคงค้างเงินให้กู้ยืม (ไม่รวมรายการระหว่างธนาคาร) 14.5 ล้านล้านบาท

²¹ ณ มิถุนายน 2564 ระบบธนาคารพาณิชย์มียอดเงินฝากกระแสรายวัน (ไม่รวมรายการระหว่างธนาคาร) 9.3 แสนล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 83 ของส่วนต่างระหว่างเงินรับฝากและเงินให้กู้ยืมของระบบธนาคารพาณิชย์)

ภาพที่ 8 เงินฝากในระบบธนาคารพาณิชย์สูงกว่าเงินให้สินเชื่อมาตั้งแต่หลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540



ที่มา: สปท.

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในภาคการเงินช่วยให้ประเทศต่าง ๆ มีสื่อการชำระเงินใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ใช้งานสะดวกขึ้น และลดต้นทุนการทำธุรกรรมลง รวมถึงสนับสนุนให้เกิดการต่อยอดนวัตกรรมเพื่อพัฒนาบริการทางการเงินหลากหลายตอบโจทย์ผู้บริโภคได้ดีขึ้น การที่ ธปท. มีแผนจะออกใช้ retail CBDC คล้ายเงินสดในรูปแบบดิจิทัล จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการชำระเงินของประชาชน และเป็นการลงทุนเพื่อวางรากฐานโครงสร้างพื้นฐานระบบการเงินไทยให้พร้อมรับโลกการเงินในอนาคต ซึ่งจะสามารถเพิ่มศักยภาพของระบบเศรษฐกิจและภาคการเงินของประเทศได้ อย่างไรก็ตาม ในการเตรียมแผนการออกใช้ ธปท. จำเป็นต้องคำนึงถึงความเสี่ยงในมิติต่าง ๆ ให้รอบด้าน โดยเฉพาะภัยต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงิน เพื่อให้มั่นใจว่าการออกใช้ retail CBDC จะไม่กระทบประสิทธิภาพของนโยบายการเงินไทยที่ส่งผ่านสกุลเงินบาทและระบบสถาบันการเงินเป็นหลัก และจะไม่กระทบบทบาทของตัวกลางทางการเงินในการระดมเงินฝากและจัดสรรสินเชื่อสู่ระบบเศรษฐกิจเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ธปท. เห็นว่าการเตรียมความพร้อมเพื่อออกใช้ retail CBDC ในจังหวะที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ จากพัฒนาการของโลกการเงินที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และในอนาคตสกุลเงินดิจิทัลทางเลือกอาจถูกใช้เป็นการชำระเงินแพร่หลายมากยิ่งขึ้น จนอาจกระทบต่อนโยบายการเงินและเสถียรภาพระบบการเงินของประเทศได้ ดังนั้นในช่วงปี 2564 – 2565 นี้ ธปท. จะเตรียมความพร้อมโดยมุ่งศึกษาและพัฒนาโครงการ retail CBDC เพื่อออกแบบให้เงินที่ออกใช้โดยธนาคารกลางตอบโจทย์ประชาชนได้ดีขึ้นในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดย ธปท. จะติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีทางการเงินของภาคธุรกิจและประชาชนไทยอย่างใกล้ชิด

ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการ retail CBDC ถือเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบการเงินที่จะเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ทางการเงินไทยในอนาคต ซึ่งอาจทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนบทบาทของภาคส่วนต่าง ๆ ในวงกว้าง การพัฒนาและการออกใช้ retail CBDC ของ ธปท. จึงจำเป็นต้องรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน ทั้งจากประชาชนทั่วไป สถาบันการเงินและผู้ให้บริการชำระเงิน ธุรกิจเอกชน หน่วยงานกำกับดูแล และหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงนักวิชาการ โดย ธปท. ได้เผยแพร่หลักคิดและแนวทางการพัฒนา retail CBDC ไว้ในรายงาน "The Way Forward for Retail Central Bank Digital Currency in Thailand" เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2564 เพื่อสร้างความเข้าใจและเปิดรับฟังความเห็นจากสาธารณชนในการกำหนดแนวทางการพัฒนา retail CBDC ในระยะข้างหน้า โดย ธปท. เห็นถึงความจำเป็นของการสร้างความมีส่วนร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโครงการนี้ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงานร่วมกันระหว่างบทบาทของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งจะช่วยให้ retail CBDC สามารถสร้างประโยชน์สูงสุดต่อประเทศไทยได้



Allen, S., Čapkun, S., Eyal, I., Fanti, G., Ford, B., Grimmelmann, J., Juels, A., Kostianen K., Meiklejohn, S., Miller, A., Prasad, E., Wüst, K., and Zhang, F. (2020). Design choices for Central Bank Digital Currency: Policy and technical considerations. ดึงข้อมูลจาก

https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/07/Design-Choices-for-CBDC_Final-for-web.pdf

Auer, R. and Böhme, R. (2021). BIS Working Papers No 948: Central bank digital currency: the quest for minimally invasive technology. ดึงข้อมูลจาก <https://www.bis.org/publ/work948.pdf>

Bank for International Settlements. (2020). BIS Working Papers No 880: Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies. ดึงข้อมูลจาก

<https://www.bis.org/publ/work880.pdf>

Bank for International Settlements. (2020). The technology of retail central bank digital. ดึงข้อมูลจาก https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf

Bank of Jamaica. (2021). BOJ Prepares for Central Bank Digital Currency. ดึงข้อมูลจาก

<https://jis.gov.jm/boj-prepares-for-central-bank-digital-currency/>

Bank of Thailand. (2016). Financial Sector Master Plan Phase III (2016-2020). ดึงข้อมูลจาก

<https://www.bot.or.th/English/FinancialInstitutions/Highlights/FSMP3/FinancialSectorMasterPlanIII.pdf>

Bank of Thailand. (2018). Financial Access Survey of Thailand Households 2018. ดึงข้อมูลจาก

https://www.bot.or.th/English/FinancialInstitutions/Highlights/FSMP2/2018Financial_Access_Survey.pdf

Bank of Thailand. (2019). Payment Systems Roadmap No. 4 (2019-2021). ดึงข้อมูลจาก

https://www.bot.or.th/English/PaymentSystems/PolicyPS/Documents/PaymentRoadmap_2021.pdf

Bank of Thailand. (2019, April 4). ASEAN Payment Connectivity: Singapore and Thailand.

ASEAN Central Bank Governors' Meeting. Chiang Rai, Thailand. ดึงข้อมูลจาก

https://www.bot.or.th/Thai/AboutBOT/Activities/Documents/ASEANPaymentConnectivity_BO T_MAS.pdf

Bank of Thailand. (2020). Thailand's Key Macroeconomic Chart Pack. ดึงข้อมูลจาก

https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/Graph/Chart_Pack/Chart%20Pack.pdf

European Central Bank. (2019). Exploring anonymity in central bank digital currencies. ดึงข้อมูลจาก

<https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/publications/pdf/ecb.mipinfocus191217.en.pdf?3824c3f26ad2f928ccea370393c3ce785>

GSMA Association. (2019, February). Mobile Economic Impact: Thailand. ดึงข้อมูลจาก

<https://www.gsma.com/betterfuture/wp-content/uploads/2019/08/Mobile-Economic-Impact-2019-Thailand.pdf>

Hootsuite & We Are Social. (2020). Digital 2020: Thailand. ดึงข้อมูลจาก

<https://datareportal.com/reports/digital-2020-thailand>

International Monetary Fund. (2019). Financial Access Survey.

Khatri, H. (2020). 5G hints from Thailand's 2600 MHz spectrum usage. ดึงข้อมูลจาก

<https://www.opensignal.com/2020/08/10/5g-hints-from-thailands-2600-mhz-spectrum-usage>

Mancini-Griffoli, T., Peria, M., Agur, I., Ari, A., Kiff, J., Popescu, A., and Rochon, C. (2018).

Casting Light on Central Bank Digital Currencies. IMF Working Paper, Issue 8. ดึงข้อมูลจาก

<https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>

Opensignal. (2020). Thailand Mobile Network Experience Report November 2020. ดึงข้อมูลจาก

<https://www.opensignal.com/reports/2020/11/thailand/mobile-network-experience>

Payments Canada. (2021). Central Bank Digital Currency (CBDC): Retail CBDC Global Developments.

ดึงข้อมูลจาก

https://www.payments.ca/sites/default/files/paymentscanada_centralbankdigitalcurrency_retail_globaldevelopments_2021.pdf

Positive Money. (2020). Money We Trust: Designing Cash's Digital Counterpart. ดึงข้อมูลจาก

<https://positivemoney.org/wp-content/uploads/2020/04/Positive-Money-Money-We-Trust.pdf>

Puey Ungphakorn Institute for Economic Research. (2018). The Journey to Less-Cash Society: Thailand's Payment at a Crossroads. ดึงข้อมูลจาก

https://www.pier.or.th/wp-content/uploads/2018/12/pier_dp_101.pdf

The Securities and Exchange Commission of Thailand. (2018). Summary of the Emergency Decree on Digital Asset Businesses B.E. 2561. ดึงข้อมูลจาก

https://www.sec.or.th/TH/Documents/DigitalAsset/enactment_digital_2561_summary_en.pdf

UNESCO. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. ดึงข้อมูลจาก<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>

World Economic Forum. (2020). Central Bank Digital Currency Policy-Maker Toolkit. ดึงข้อมูลจากhttp://www3.weforum.org/docs/WEF_CBDC_Policymaker_Toolkit.pdf

Yanqing, Y. (2017). China Should Push Global Regulatory Coordination on Virtual Currencies. ดึงข้อมูลจาก<https://www.yicaiglobal.com/news/china-should-push-global-regulatory-coordination-on-virtual-currencies>

ภาคผนวก: การประเมินทางเลือกในการชำระเงินในมุมมองของผู้ใช้ (กรณีไทย)

เกณฑ์	อินเทอร์เน็ตและ โมบายแบงก์กิ้ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป)	Retail CBDC (จ่ายดอกเบี้ย)	Retail CBDC (ไม่จ่ายดอกเบี้ย)	เงินสด	เช็ค (ใช้กับเงินฝาก กระแสรายวัน)	E-money	Stablecoin ที่มีเงินบาทหนุนหลัง	Stablecoin ประเภทอื่น ๆ
1. ความรวดเร็ว	3 การโอนเงินมีผลทันที	3 การโอนเงินมีผลทันที	3 การโอนเงินมีผลทันที	1.5 ต้องเดินทางไป ไปสาขาธนาคาร หรือถอนเงินจาก ATM เพื่อนำไปชำระ	1 การโอนเงินไม่เสร็จ สมบูรณ์ทันที ต้องรอเคลียร์ริง (clearing)	3 การโอนเงินมีผลทันที	3 การโอนเงินมีผลทันที	3 การโอนเงินมีผลทันที
2. การรองรับมูลค่า การชำระเงินต่อครั้ง	3 ไม่มีข้อจำกัดด้าน มูลค่าการชำระเงินต่อ ครั้ง	3 ไม่มีข้อจำกัดด้าน มูลค่าการชำระเงินต่อ ครั้ง	3 ไม่มีข้อจำกัดด้าน มูลค่าการชำระเงินต่อ ครั้ง	2.5 ไม่มีข้อจำกัดด้าน มูลค่าการชำระเงิน ต่อครั้งแต่ไม่สะดวก พกพา	3 ไม่มีข้อจำกัดด้าน มูลค่าการชำระเงินต่อ ครั้ง	1.5 มีข้อจำกัดมูลค่า การชำระเงินต่อครั้ง (ขึ้นกับผู้ให้บริการ)	2 มีข้อจำกัดมูลค่า การชำระเงินต่อครั้ง (ขึ้นกับผู้ให้บริการ และเกณฑ์กำกับดูแล)	3 ไม่มีข้อจำกัดด้านมูลค่า การชำระเงินต่อครั้ง
3. การยอมรับเพื่อใช้ ภายในประเทศ	3 ได้รับการยอมรับ จากทั้งผู้จ่ายและผู้รับ เงิน	3 ได้รับการยอมรับ จากทั้งผู้จ่ายและผู้รับ เงิน	3 ได้รับการยอมรับ จากทั้งผู้จ่ายและผู้รับ เงิน	3 ได้รับการยอมรับ จากทั้งผู้จ่ายและผู้รับ เงิน	2.5 ผู้รับเงินอาจไม่ ต้องการ รับชำระเงินเป็นเช็ค	2 อาจมีข้อจำกัดด้าน เครือข่าย	1.5 การยอมรับ ยังอยู่ในวงจำกัด	0.5 การยอมรับ ยังอยู่ในวงจำกัด
4. การเข้าถึงบริการ อื่น ๆ ในประเทศ	3 เชื่อมโยงบริการอื่น ๆ กับแพลตฟอร์มของ สถาบันการเงินที่มี บัญชีเงินฝาก	3 สามารถเชื่อมต่อ แอปพลิเคชันของ สถาบันการเงินและ บริการอื่น ๆ ของ ภาคเอกชน	3 สามารถเชื่อมต่อ แอปพลิเคชันของ สถาบันการเงินและ บริการอื่น ๆ ของ ภาคเอกชน	0.5 เข้าถึงได้น้อย	3 เชื่อมโยงบริการอื่น ๆ กับแพลตฟอร์มของ สถาบันการเงินที่มี บัญชีเงินฝาก	2 ขึ้นกับการเชื่อมโยง บริการอื่น ๆ ของ ผู้ให้บริการ	2 ขึ้นกับการเชื่อมโยง บริการอื่น ๆ ของ ผู้ให้บริการ	1.5 ถูกจำกัดตาม เกณฑ์กำกับดูแล

เกณฑ์	อินเทอร์เน็ตและ นโยบายเบงค์กึ่ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป)	Retail CBDC (จ่ายดอกเบี้ย)	Retail CBDC (ไม่จ่ายดอกเบี้ย)	เงินสด	เช็ค (ใช้กับเงินฝาก กระแสรายวัน)	E-money	Stablecoin ที่มีเงินบาทหนุนหลัง	Stablecoin ประเภทอื่น ๆ
5. อัตราผลตอบแทน	2 จ่ายดอกเบี้ยเงินฝาก	1 จ่ายดอกเบี้ยต่ำ เพราะมีสภาพคล่อง สูงคล้ายเงินสด	0 ไม่จ่ายผลตอบแทน	0 ไม่จ่ายผลตอบแทน	0 ไม่จ่ายผลตอบแทน	0 ไม่จ่ายผลตอบแทน	0 ไม่จ่ายผลตอบแทน	0 ไม่จ่ายผลตอบแทน
6. การปิดกั้นตัวตน	0 ต้องยืนยันตัวตน และสามารถติดตาม เส้นทางเงินได้ง่าย เพราะสถาบันการเงิน ต้องรายงานข้อมูล ต่อ สปท.	0 ต้องยืนยันตัวตน และสามารถติดตาม เส้นทางเงินได้ (กรณีฟอกเงิน)	0 ต้องยืนยันตัวตน และสามารถติดตาม เส้นทางเงินได้ (กรณีฟอกเงิน)	3 ไม่ต้องยืนยันตัวตน และไม่สามารถติดตาม เส้นทางเงิน	0 ต้องยืนยันตัวตน และสามารถติดตาม เส้นทางเงินได้ง่าย เพราะสถาบันการเงิน ต้องรายงานข้อมูล ต่อ สปท.	0 ต้องยืนยันตัวตน และสามารถติดตาม เส้นทางเงินได้ง่าย เพราะผู้ให้บริการต้อง รายงานข้อมูล ต่อ สปท.	0 ต้องยืนยันตัวตน และสามารถติดตาม เส้นทางเงินได้ง่าย เพราะผู้ให้บริการต้อง รายงานข้อมูล ต่อ สปท.	2 ต้องยืนยันตัวตน ในบางกรณีแต่ไม่สามารถ ติดตามเส้นทางเงินได้
7. ต้นทุนการทำ ธุรกรรม	3 ไม่เก็บค่าธรรมเนียม การโอน	3 ไม่เก็บค่าธรรมเนียม การโอน	3 ไม่เก็บค่าธรรมเนียม การโอน	1.5 มีต้นทุนการเดินทาง และเก็บรักษา โดยเฉพาะเงินสด มูลค่าสูง	1 ค่าเช็ค ค่าอากร แสตมป์	2 เก็บค่าธรรมเนียม การโอนบางกรณี	1 เก็บค่าธรรมเนียมผู้ใช้	1 เก็บค่าธรรมเนียมผู้ใช้
8. ความเสี่ยงจากการ ผิดนัดชำระของผู้ออก ใช้ต่ำ	2.5 ความเสี่ยงต่ำ ตามระดับความเสี่ยง ของสถาบันการเงิน	3 ไม่มีความเสี่ยง (ออกโดยธนาคาร กลาง)	3 ไม่มีความเสี่ยง (ออกโดยธนาคาร กลาง)	3 ไม่มีความเสี่ยง (ออกโดยธนาคาร กลาง)	2.5 ความเสี่ยงต่ำ ตามระดับความเสี่ยง ของสถาบันการเงิน	3 ไม่มีความเสี่ยง (มีเกณฑ์คุ้มครองผู้ใช้ ผู้ให้บริการต้องเก็บ เงินรับล่วงหน้าไว้ใน บัญชีเงินฝากแยก ต่างหาก)	3 ไม่มีความเสี่ยง (มีเกณฑ์คุ้มครองผู้ใช้ ผู้ให้บริการต้องเก็บ เงินรับล่วงหน้าไว้ใน บัญชีเงินฝากแยก ต่างหาก)	1 มีความเสี่ยงด้าน เทคโนโลยีของ platform หรือข้อผิดพลาด ของระบบปฏิบัติการ

เกณฑ์	อินเทอร์เน็ตและ โมบายแบงก์กึ่ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป)	Retail CBDC (จ่ายดอกเบี้ย)	Retail CBDC (ไม่จ่ายดอกเบี้ย)	เงินสด	เช็ค (ใช้กับเงินฝาก กระแสรายวัน)	E-money	Stablecoin ที่มีเงินบาทหนุนหลัง	Stablecoin ประเภทอื่น ๆ
9. ความเสี่ยงด้านการ ชำระบัญชีต่ำ	3 ไม่มีความเสี่ยง ไอออนเงินมีผลทันที	3 ไม่มีความเสี่ยง ไอออนเงินมีผลทันที	3 ไม่มีความเสี่ยง ไอออนเงินมีผลทันที	3 ไม่มีความเสี่ยง	1.5 มีความเสี่ยงจาก การจ่ายเงินซ้ำซ้อน (double payment) ทำให้เงินในบัญชีไม่ พอ	3 ไม่มีความเสี่ยง ไอออนเงินมีผลทันที	3 ไม่มีความเสี่ยง ไอออนเงินมีผลทันที	3 ไม่มีความเสี่ยง ไอออนเงินมีผลทันที
10. การคุ้มครอง ภายใต้กฎหมายอาญา	0 ไม่มี	0 ไม่มี	0 ไม่มี	0 ไม่มี	3 มี	0 ไม่มี	0 ไม่มี	0 ไม่มี
คะแนนรวม	22.5	22	21	18	17.5	16.5	15.5	15

ที่มา: ดัดแปลงจากกรอบการวิเคราะห์ของ Mancini-Griffoli et al. (2018) และประเมินโดยพนักงานในสายงานต่าง ๆ ของ ธปท. (คะแนนสูงสุด = 3 คะแนนต่ำสุด = 0)

ผู้เขียน

ฐิติมา ชูเชิด (thitimac@bot.or.th)
นลิน หนูขวัญ (nalinn@bot.or.th)
ภาสวุฒิ นันทันฤมิตร (passawun@bot.or.th)
ชนกานต์ เมฆงศ์ (chanokkm@bot.or.th)
พิมพ์อร วัชรประภาพงศ์ (pimornw@bot.or.th)
ชมพูนุช ตันพิพัฒน์กุล (chompoo@bot.or.th)

ณัฐา ปิยะกาญจน์ (nattap@bot.or.th)
สุพริศร์ สุวรรณิก (suparits@bot.or.th)
ธนุลา กองพาลี (thanaphk@bot.or.th)
ชนุตพร บุญส่งสวัสดิ์ (chanutab@bot.or.th)
อภิชญา เตรีตน์ (apichayt@bot.or.th)

ขอบคุณผู้ให้คำแนะนำและร่วมระดมความคิด

วชิรา อารมย์ดี
กิตนันทิ มัลลิกะมาส
สัทกะภพ พันธยานุกุล
ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์
กษิตศ ตันสงวน
ศรัณย์ ยิ่งน้อย
ประภาพรรณ ประภักโรฬิพงศ์
รัญศญา คุณรัชตสกุล
ณัฐวุฒิ อติรัตน์
นิชนาฏ ภูลสนอง
อรชума ประชาศรัยสรเดช
ชาครีย์ อักษรศรี

อัมพร แสงมณี
รุ่ง มัลลิกะมาส
สุรัช แกนบุญ
อาจาเรย์ ศุภพิโรจน์
วิจักขณิ เศรษฐวุฒิ
พีรพงษ์ ธนกิจ
เปรมณิษ กาญจนวิฬา
รัญธรร คุณประเสริฐ
ณัฐนน เกตุชาติ
ชนานันท์ สุภาดุลย์
ณัฐนิชา เทพพรพิทักษ์
ภาณุกร ศรณะรัชต์

ขอบคุณที่ปรึกษา

เศรษฐวุฒิ สุกธิวาทนฤพวุฒิ
ไพบุลย์ กิตติศรีกังวาน
จันทวรรณ สุจริตกุล
เดช ฐิติวณิช
ปิติ ดิษยภัต
พรวิภา ตั้งเจริญมั่นคง
กฤษฎ์เลิศ สัมพันธารักษ์

เมธี สุภาพงษ์
รณดล นุ่มนนท์
สิริริตา พนมวัน ณ อยุธยา
อสิศรา มหาสันทนะ
ดอน นาคกรรพ
ดารณี แซ่จู่
จิราวุฒิณิ รัญญะเจริญ

