

# รายงาน

## “Central Bank Digital Currency (CBDC)”



# AGENDA

- **นิยามและความหมายของ CBDC**
  - CBDC คืออะไร?
  - รูปแบบของ CBDC
  - ความเชื่อมโยงและความแตกต่างของ CBDC กับ Cryptocurrency
- **สถานการณ์ CBDC ทั่วโลก**
  - ภาพรวม CBDC โลก และ Timeline การพัฒนาโครงการต่างๆ
  - สถานะ / ความคืบหน้าในต่างประเทศ
- **การพัฒนาโครงการ CBDC ของประเทศไทย (Wholesale + Retail)**
  - Timeline การพัฒนา CBDC ของประเทศไทย
  - Wholesale CBDC และผลการทดสอบโครงการ mBridge
  - Retail CBDC และความสามารถในการเป็นสื่อการชำระเงิน
- **ความเสี่ยงของ Retail CBDC ต่อระบบธนาคารในประเทศไทย**



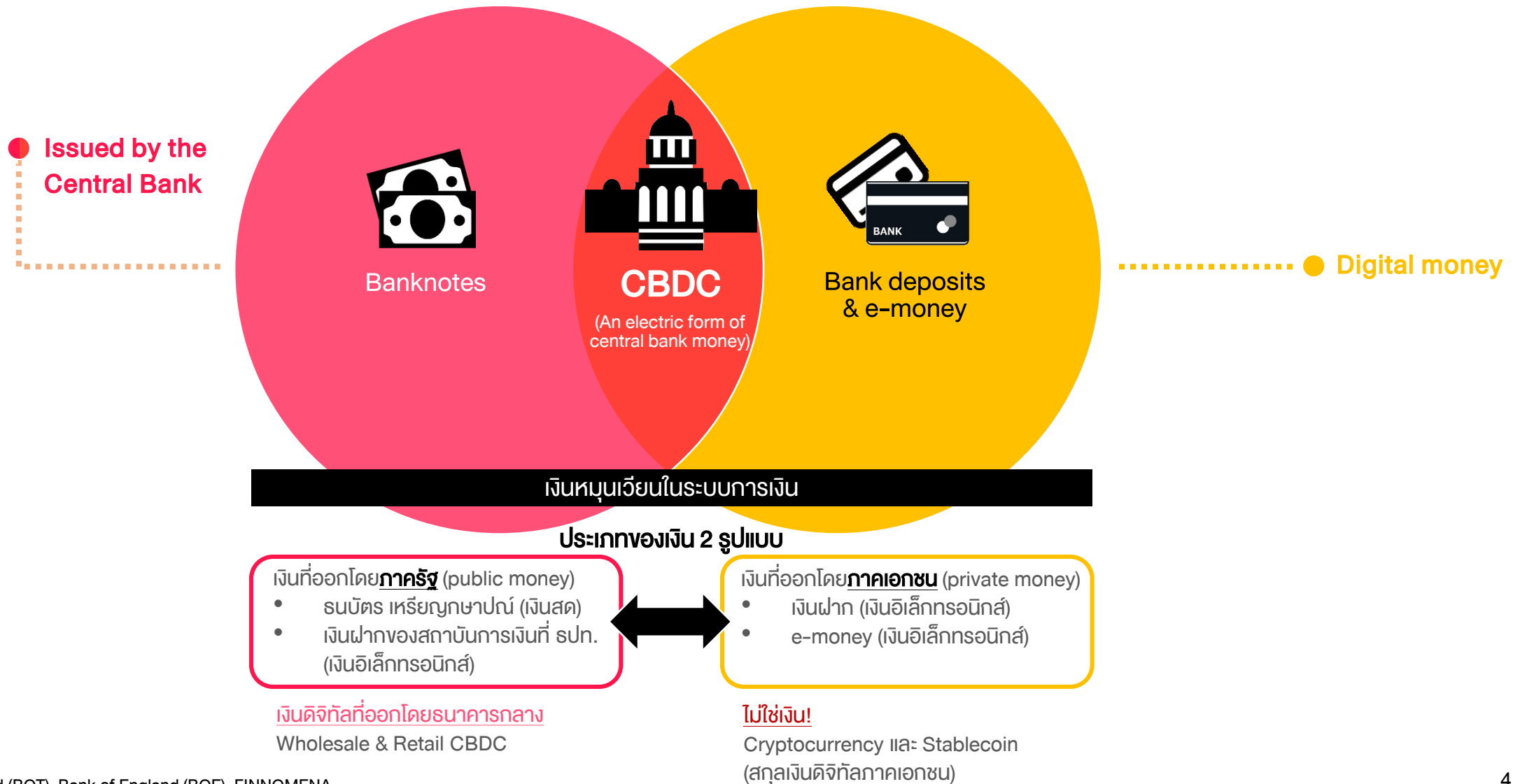
The background image shows a wide, sunlit city street. On the left, a large classical building with tall columns is visible. In the center, a grand building with a portico of columns stands prominently. To the right, a statue of a person on a horse is mounted on a stone pedestal. The sky is blue with some clouds. A semi-transparent dark grey box is overlaid on the upper part of the image, containing white text.

- **นิยามและความหมายของ CBDC**

- CBDC คืออะไร?
- รูปแบบของ CBDC
- ความเชื่อมโยงและความแตกต่างของ CBDC กับ Cryptocurrency

# CBDC คืออะไร?

CBDC ย่อมาจาก Central Bank Digital Currency คือสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลางของแต่ละประเทศ มีคุณสมบัติไม่ต่างจากเงินสดทั่วไปและเป็นเงินของรัฐเหมือนที่เราใช้กันอยู่ทุกวัน แต่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่ไม่ต้องพิมพ์เงินออกมา โดยสามารถใช้เป็นสื่อกลางเพื่อชำระค่าสินค้าและบริการ รวมถึงชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย ต่างจากสกุลเงินดิจิทัลภาคเอกชน (Cryptocurrency) เช่น Bitcoin, Ethereum หรือ Ripple ฯลฯ ซึ่งผันผวนจากการลงทุนและเก็งกำไร



# ปัจจุบัน CBDC สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ

ได้แก่ การทำธุรกรรมรายย่อยของภาคธุรกิจและประชาชน (Retail CBDC) และการทำธุรกรรมระหว่างสถาบันการเงิน (Wholesale CBDC)

## RETAIL CBDC

Used by individuals to make purchases at stores or even to one another. Simply put, CBDCs can be viewed as a digital form of physical cash, like a digital banknote.

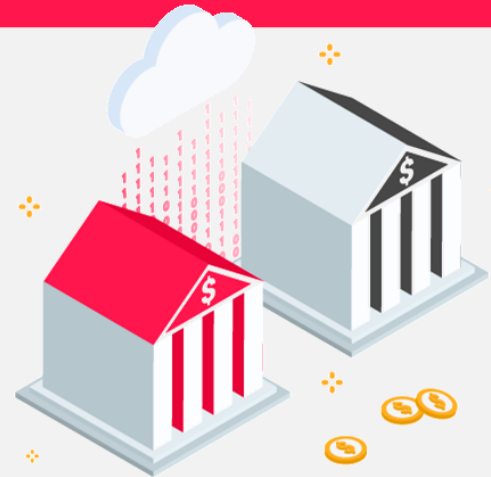


**“CBDC สำหรับธุรกรรมรายย่อย  
ของภาคธุรกิจและประชาชน”**

คือเงินบาทที่เปลี่ยนรูปแบบจากเหรียญหรือธนบัตรมาเป็นรูปแบบดิจิทัล (from Fiat to Digital) เพื่อการใช้จ่าย/การชำระเงินของประชาชน

## WHOLESALE CBDC

These are more for financial institutions like banks. Such CBDCs can be used to settle inter-bank payments and transactions, like electronic bank reserves held at the central bank.



**“CBDC สำหรับธุรกรรมระหว่าง  
สถาบันการเงิน”**

เพื่อใช้ในการโอนชำระหนี้ระหว่างธนาคาร  
และในกระบวนการชำระบัญชี

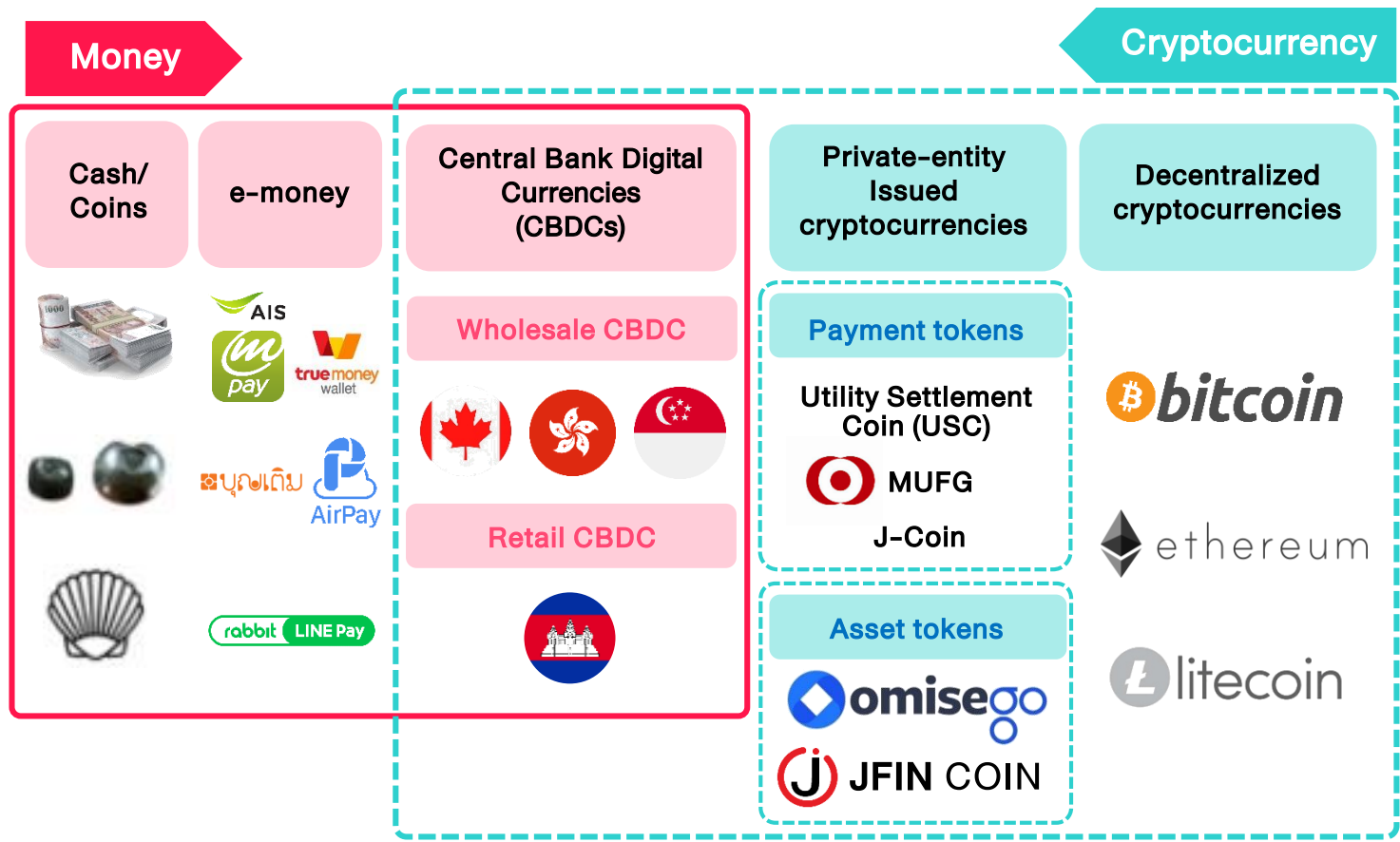


# CBDC ถือได้ว่าเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของ Cryptocurrency ตามประเภทผู้ออก

แต่ถือได้ว่า CBDC นั้นมีคุณสมบัติของความเป็นเงิน (Money) ที่สมบูรณ์และชัดเจนมากกว่า ทั้งนี้ Cryptocurrency สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทหลักคือ (1) decentralized cryptocurrencies ซึ่งไม่สามารถระบุตัวของผู้ออกได้ชัดเจน เช่น Bitcoin และ Ethereum (2) private-entity issued cryptocurrencies ซึ่งออกโดยภาคเอกชนที่ระบุตัวตนผู้ออกได้ชัดเจน โดยอาจมีสินทรัพย์หนุนหลังหรือไม่ก็ได้ เช่น J-coin และ Utility Settlement Coin และ (3) CBDC ซึ่งออกโดยธนาคารกลาง



## ความเกี่ยวข้องกันระหว่างเงิน (Money) กับ Cryptocurrency



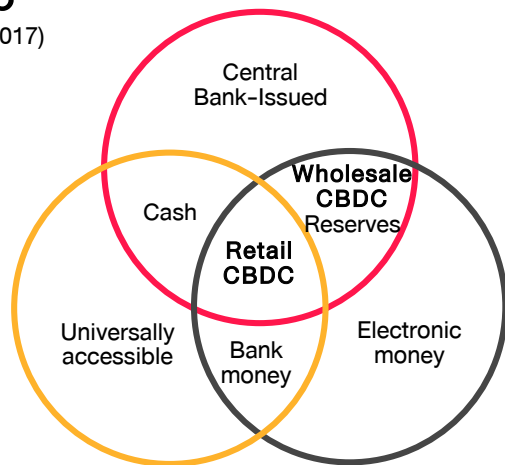
# ความแตกต่างสำคัญระหว่าง CBDC กับ Cryptocurrency



คือ “ผู้ออกใช้” และ “คุณสมบัติความเป็นเงินในทางเศรษฐศาสตร์” อย่างไรก็ตาม แม้ว่า decentralized cryptocurrencies เช่น Bitcoin จะยังขาดคุณสมบัติของการเป็นเงินที่แท้จริงอยู่ แต่มีความเป็นไปได้ว่าเทคโนโลยี blockchain ที่มีอยู่เบื้องหลัง decentralized cryptocurrencies ต่าง ๆ อาจสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้าง retail และ wholesale CBDC ที่ตอบโจทย์ของสังคมได้ในหลายมิติ

## CBDC

(Bjerg, 2017)



**CBDC ออกโดย “ธนาคารกลาง” ของประเทศนั้น ๆ และเข้าข่ายนิยามความเป็นเงินอย่างครบถ้วน คือ**

- ✓ สื่อกกลางในการแลกเปลี่ยน
- ✓ ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย
- ✓ เป็นที่เก็บรักษามูลค่า กล่าวคือ มีมูลค่ามั่นคง
- ✓ เป็นหน่วยวัดมูลค่าของทั้งสินค้าและบริการ



Centralized by monetary authority, Potential to use a form of distributed ledger as infrastructure



Issued by country's central bank



backed by reserves and subject to regulation



Supply can be controlled by central bank



Could be a retail currency (cash-like) or wholesale (only for financial institutions)

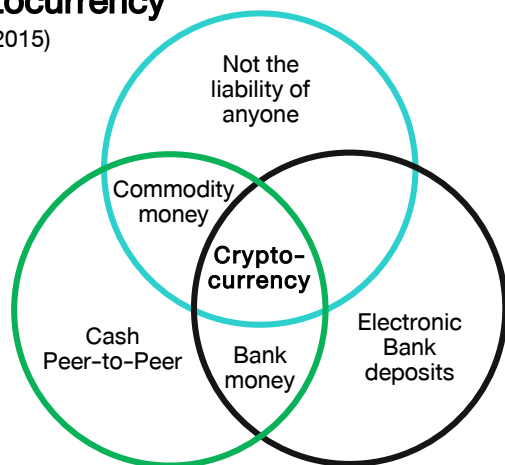


Only 11 CBDCs in operation (Ex. Bahamian Sand Dollar)

VS

## Cryptocurrency

(CPMI, 2015)



**Cryptocurrency คือ สินทรัพย์ดิจิทัล** ที่สร้างขึ้นด้วย “เทคโนโลยีบล็อกเชน” แต่ ไม่เข้าข่ายนิยามความเป็นเงินที่สมบูรณ์ เนื่องจาก...

- ✓ สื่อกกลางในการแลกเปลี่ยนแทนที่เงินสกุลปกติได้ (หากผู้ใช้ยอมรับ)
- ✓ เป็นหน่วยวัดมูลค่าได้
- ✗ รักษามูลค่าไม่ได้, พันผวนสูงมาก
- ✗ กฎหมายไม่รองรับให้ชำระหนี้ได้

A form of digital secured by an encryption method to make them almost impossible to counterfeit or dubilate



Use of “decentralized ledger technology (DLT) blockchain”



Privately issued, not by central bank



Not backed by assets or regulated by government



Limited supply



Retail peer-to-peer use only



Over 10,000 cryptocurrencies exist





- **สถานการณ์ CBDC ทั่วโลก**

- ภาพรวม CBDC โลก และ Timeline การพัฒนาโครงการต่างๆ
- สถานะ / ความคืบหน้าในต่างประเทศ



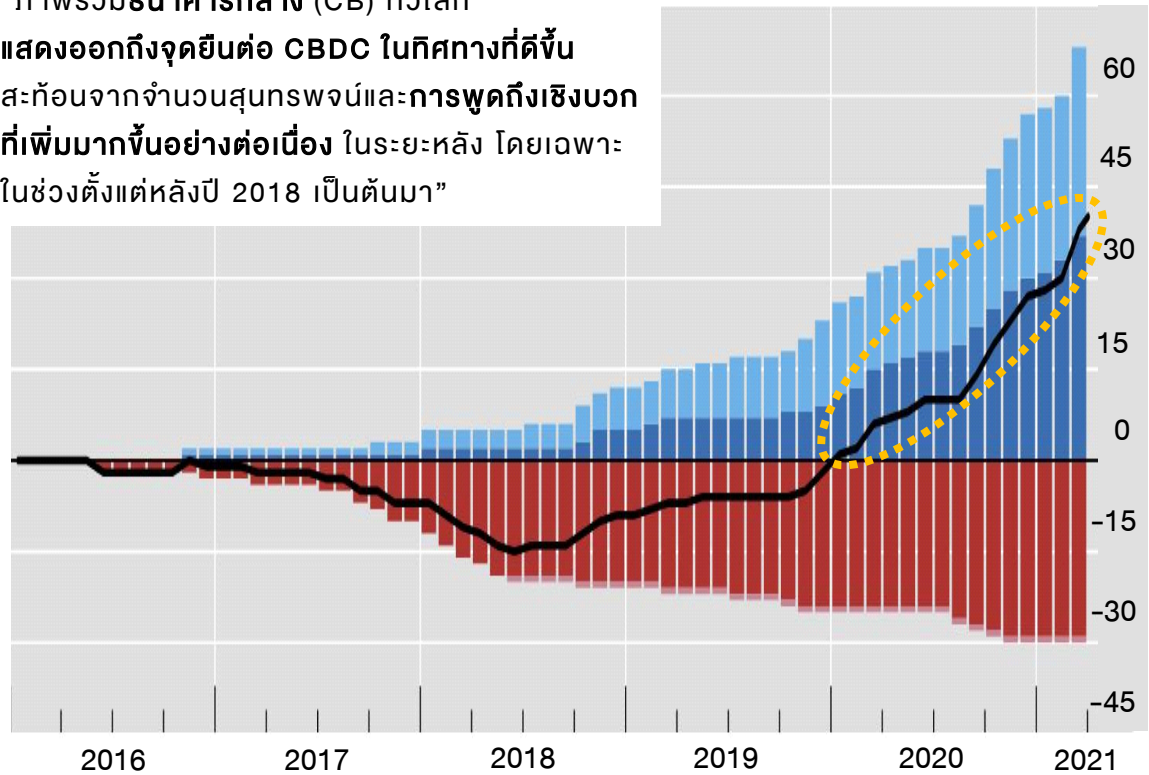
# Overview of Central Bank Digital Currency (CBDC)



## Central Bank speech-stance on CBDC

“ภาพรวมธนาคารกลาง (CB) ทั่วโลก  
แสดงออกถึงจุดยืนต่อ CBDC ในทิศทางที่ดีขึ้น  
สะท้อนจากจำนวนสุนทรพจน์และการพูดถึงเชิงบวก  
ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในระยะหลัง โดยเฉพาะ  
ในช่วงตั้งแต่หลังปี 2018 เป็นต้นมา”

(Number of speeches)



Cumulative speech count

Negative Positive



Retail CBDC

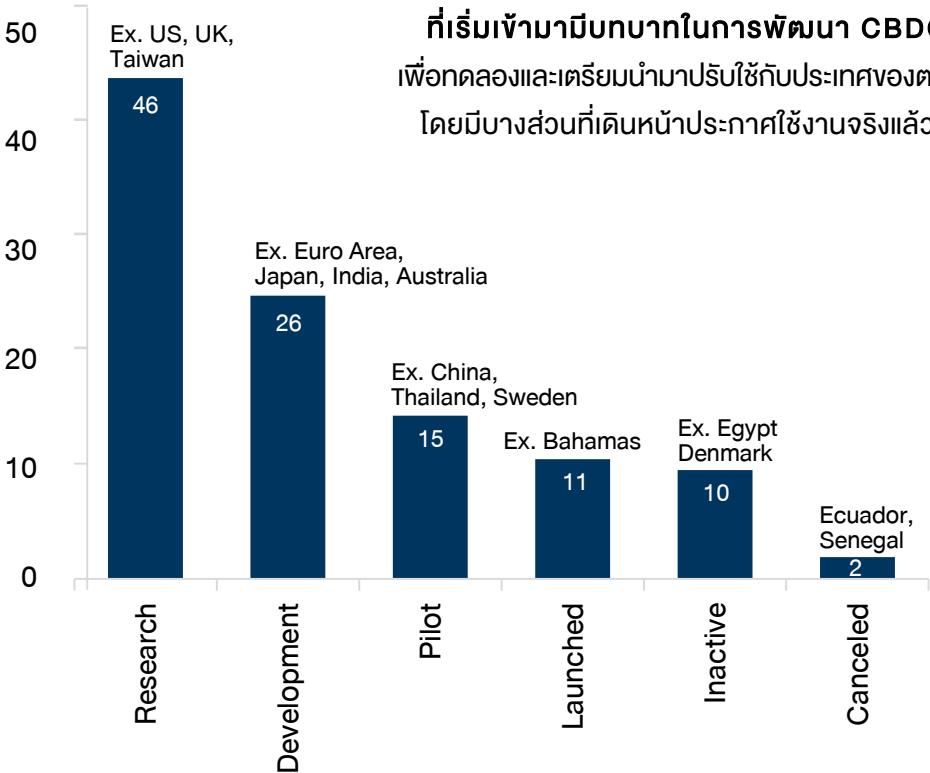
Wholesale CBDC

Overall (NET)



## Number of Country CBDC Projects, By Stage of Development\*

(Count)



“ปัจจุบันมีธนาคารกลางมากกว่า 110 แห่ง  
ที่เริ่มเข้ามาจับบทบาทในการพัฒนา CBDC  
เพื่อทดลองและเตรียมนำมาปรับใช้กับประเทศของตน  
โดยมีบางส่วนที่เดินหน้าประกาศใช้งานจริงแล้ว”

\*Research = Established working groups to explore the use cases, impact and feasibility of CBDC.

Development = Initiated technical build and early testing in controlled environment.

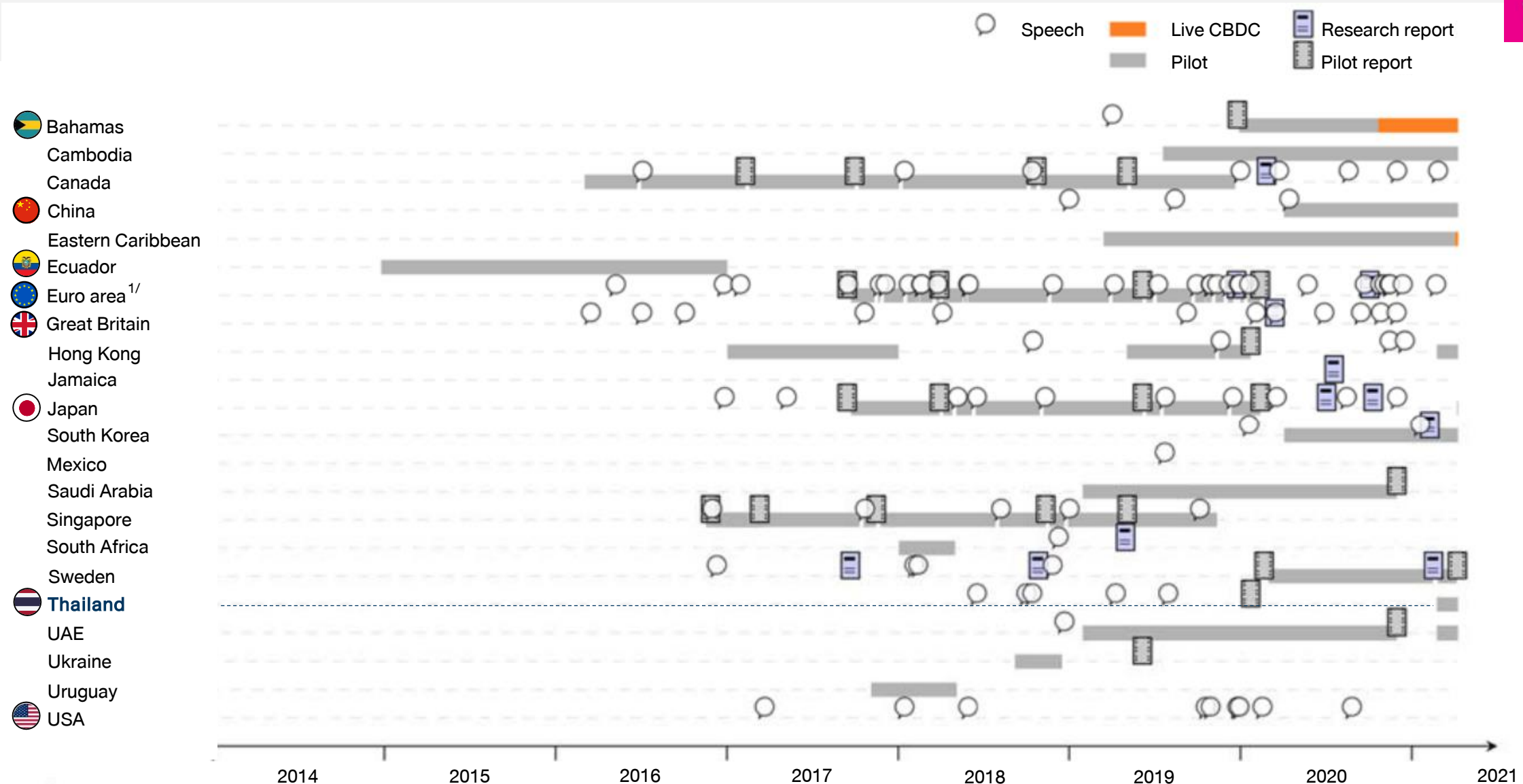
Pilot = Initiated small-scale testing of CBDC in a real environment with limited number of participants.

Launched = Issued CBDC for widespread retail and/or wholesale use.

Inactive = Previously announced research or testing of a CBDC, but with no new development for several years.

Canceled = Canceled a previously launched CBDC.

# Timeline of CBDC projects since 2016



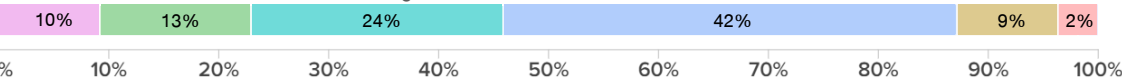
<sup>1/</sup> excluding activities of national central banks within the Eurosystem

Source: Auer, Corneli and Frost (2020); Auer and Bohme (2021). BIS Working Papers No 976 (Nov, 2021)



# Central Bank Digital Currencies<sup>2/</sup> (CBDC) status

Where the 110 Countries Stand on CBDC Progress in October 2022



- 11 Launched
- 15 Pilot
- 26 Development
- 46 Research
- 10 Inactive
- 2 Canceled

**US**  
อยู่ระหว่างขั้นการศึกษา (Research) โดยเมื่อ ม.ค. 2022 ธนาคารกลาง (FED) ได้ออกรายงาน CBDC ระบุอยู่ในช่วงทดลองและพิจารณาปรับใช้ รวมถึงขั้นศึกษาด้านทุนและผลประโยชน์ แต่ยังไม่มีการสรุปชัดเจนว่าจะพัฒนาต่อหรือไม่

**Ecuador**  
ประเทศแรก ซึ่งใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-money) ที่พัฒนาโดยธนาคารกลาง (BCE) ภายใต้ชื่อ “Dinero electronico” เมื่อปี 2014 แต่มีการยกเลิกไปแล้ว (Canceled) เมื่อ เม.ย. 2018 เนื่องจากความไม่เชื่อมั่นของประชาชนต่อรัฐบาล ทำให้ความนิยมใช้น้อยกว่าเงินสด

**EU**  
อยู่ระหว่างขั้นพัฒนา (Development) เพื่อหาวิธีที่ช่วยออกแบบและพัฒนาเงินดิจิทัลยูโรออกมา รวมถึงวิเคราะห์ตัวเลือกเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้

**Bahamas**  
ประเทศแรก ที่ประกาศใช้ (Launched) retail CBDC แบบทั่วประเทศ เมื่อ ต.ค. 2020 ภายใต้ชื่อสกุล “Sand Dollar”

**Nigeria**  
ประเทศแรกในแอฟริกา ที่ประกาศใช้ (Launched) retail CBDC เมื่อ ต.ค. 2021 ภายใต้ชื่อสกุล “e-Naira”

**UK**  
อยู่ระหว่างขั้นออกแนวทางการศึกษา (Research) แต่ก็มีเอกสารและการอภิปรายในการศึกษาด้านความเสี่ยงและโอกาสในการพัฒนาออกมาให้เห็นอยู่บ่อยครั้ง

**Denmark**  
ธนาคารกลาง Danmarks Nationalbank ยังคงมีข้อกังขาต่อความจำเป็นของ CBDC จึงยังไม่ได้มีการดำเนินการใดๆ (Inactive) เพิ่มเติมต่อนัก

**India**  
อยู่ระหว่างการพัฒนา (Development) โดยเตรียมนำร่องใช้ e-Rupee เร็ว ๆ นี้

**Japan**  
ธนาคารกลาง (BOJ) อยู่ระหว่างทดลองใช้และพัฒนา (Development) แต่ยังไม่มีความชัดเจนว่าจะนำดิจิทัลเยนไปใช้งานจริง

**China**  
ประเทศเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ประเทศแรก ที่มีการนำร่อง (Pilot) ใช้งาน retail CBDC ดิจิทัลเยน (e-CNY) จริงเมื่อ เม.ย. 2021 โดยทดลองในเมืองใหญ่ อาทิ เซี่ยงไฮ้ เซินเจิ้น และเฉิงตู เป็นต้น ซึ่ง ณ ก.พ. 2022 มีธุรกรรมผ่าน e-CNY รวมแล้วกว่า 13,700 ล้าน transactions

## ประเทศไทย (Thailand)

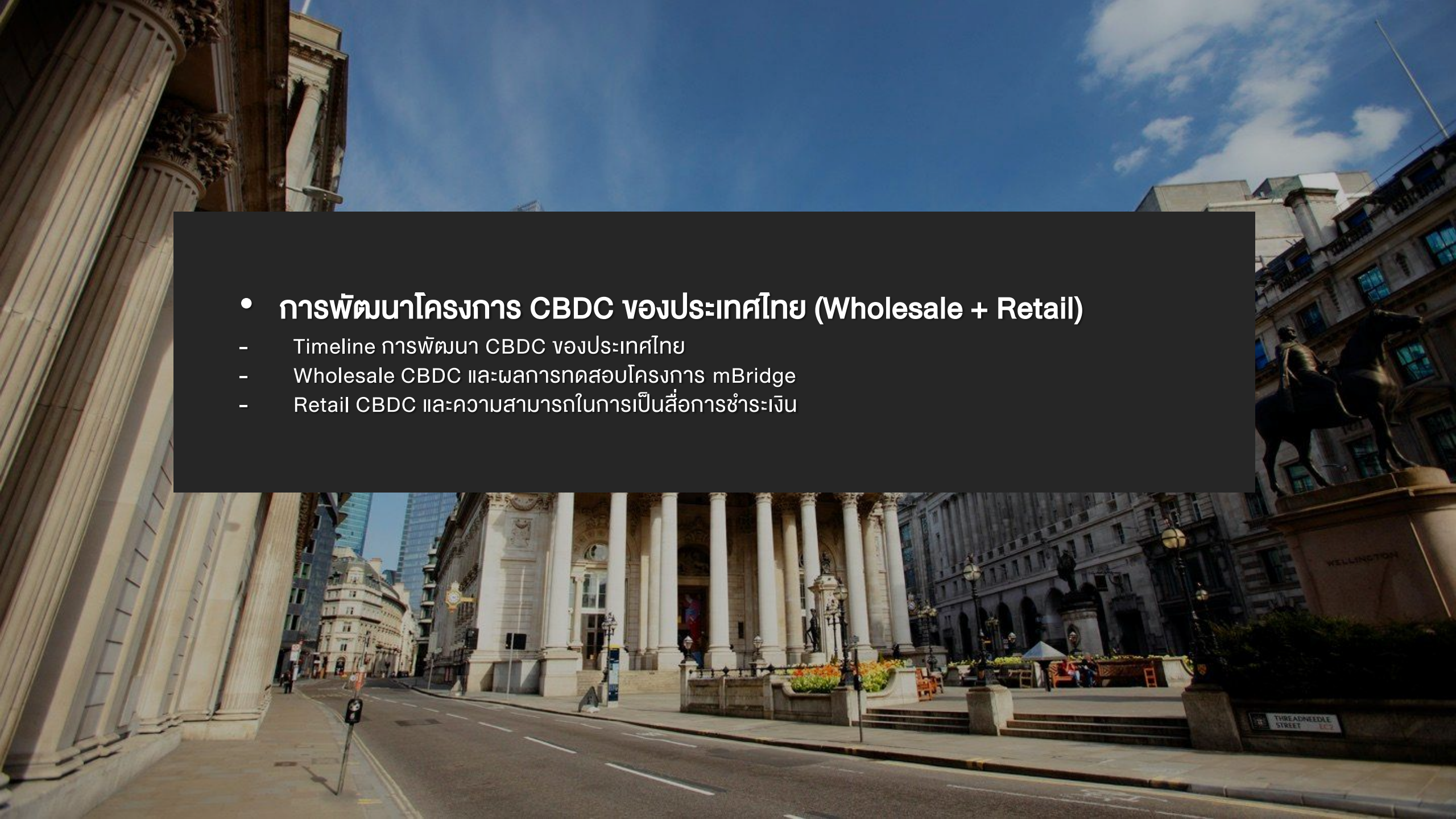
ผู้นำการพัฒนา **Wholesale CBDC** อันดับที่ 1\* ของโลก ภายใต้โครงการชื่อ “อินทนนท์” (Inthanon) ซึ่งริเริ่มตั้งแต่ปี 2017 โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างนำร่อง (Pilot) ร่วมกับภาคเอกชน นอกจากนี้ยังมีการขยายไปยังการทดสอบโอนเงินในประเทศ ร่วมกับธนาคารกลางของฮ่องกง, ยูเออี รวมถึงประเทศจีนในโครงการ “mBridge” อีกด้วย

ด้าน **Retail CBDC** ปัจจุบันไทยมีความก้าวหน้าอยู่ในอันดับที่ 8\* ของโลก โดยได้ทดสอบร่วมกับภาคธุรกิจในห้องปฏิบัติการ (Proof of Concept) แล้ว และอยู่ระหว่างเตรียมขยายขอบเขตไปสู่การใช้งานจริงในวงจำกัด (Pilot) ร่วมกับภาคเอกชน เพื่อประเมินประโยชน์และความเสี่ยง โดยเบื้องต้นมีกำหนดการเริ่มทดสอบปลายปี 2022



<sup>2/</sup> Retail CBDC + Wholesale CBDC  
\*การจัดอันดับโดย PwC Global CBDC Index and Stablecoin Overview 2022  
Source: BOT, Atlantic Council, PwC



- 
- **การพัฒนาโครงการ CBDC ของประเทศไทย (Wholesale + Retail)**
    - Timeline การพัฒนา CBDC ของประเทศไทย
    - Wholesale CBDC และผลการทดสอบโครงการ mBridge
    - Retail CBDC และความสามารถในการเป็นสื่อการชำระเงิน



# การพัฒนาโครงการ CBDC ของไทย

เริ่มต้นจากการพัฒนา **Wholesale CBDC** ภายใต้โครงการ “อินทนนท์” และต่อมาได้ขยายขอบเขตไปสู่การทดลองการชำระเงินข้ามประเทศ (Cross-border) ซึ่งล่าสุด (ต.ค. 65) รายงานผลการทดสอบออกมาเป็นที่น่าสนใจ โดยช่วยลดระยะเวลาการโอนเงินระหว่างประเทศลง ขณะที่ด้าน **Retail CBDC** ปัจจุบันอยู่ระหว่างเตรียมทดสอบใช้งานจริงในวงจำกัด (Pilot) ร่วมกับภาคเอกชนและประชาชน เพื่อประเมินถึงประโยชน์และความเสี่ยง



## Timeline การพัฒนาโครงการ CBDC ของประเทศไทย



**พัฒนาและทดสอบ retail CBDC**  
(ปลายปี 2565 - กลางปี 2566)

อยู่ระหว่างการศึกษา และพัฒนาระบบ CBDC สำหรับรายย่อย (Retail) คาดว่าจะเริ่มโครงการนำร่องเปิดทดลองให้บริการช่วงปลายปี 2565 จนถึงช่วงกลางปี 2566 แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ

1. การทดสอบระดับพื้นฐาน (Foundation track)
2. การทดสอบระดับนวัตกรรม (Innovation track)



Source: BOT

# ปัจจุบัน ไทยรั้งอันดับ 1 ของโลก ด้านความก้าวหน้าในการพัฒนา Wholesale CBDC

ตามรายงาน PwC ซึ่งได้มีการจัดอันดับโครงการพัฒนา CBDC พบว่า มากกว่า 80% ของธนาคารกลางทั่วโลกตื่นตัวในการออกสกุลเงินดิจิทัล หรือได้มีการดำเนินการไปแล้ว ขณะที่โครงการ mBridge หรือโครงการพัฒนาสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลาง สำหรับการโอนเงินระหว่างประเทศ ที่ถูกริเริ่มโดย ธปท. และ HKMA ถูกจัดให้เป็นโครงการที่มีความก้าวหน้าด้านการพัฒนาสกุลเงินดิจิทัลในระดับสถาบันการเงินมากที่สุดในโลก



## Top Wholesale CBDC

Focus on Thailand and Hong Kong SAR

|  |                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Global ranking</b><br> <b>Joint 1st</b><br>Wholesale index |
|  | <b>Index value</b><br> <b>81</b><br>Wholesale index           |
|  | <b>Region</b><br> <b>Asia</b><br>1st in Asia                |

Project name: Inthanon-LionRock, mBridge

### Highlights

1st



3rd



4th



- ในปี 2019 ธนาคารกลางฮ่องกง (HKMA) และธนาคารกลางแห่งประเทศไทย (BOT) ได้ริเริ่มโครงการความร่วมมือ “Inthanon-LionRock” เพื่อทดสอบการชำระเงินระหว่างประเทศ (cross-border payments) ด้วย CBDC ซึ่งโครงการนี้จะพิสูจน์ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของแพลตฟอร์ม CBDC โดยการทดสอบคุณสมบัติที่สำคัญต่างๆ อาทิเช่น ด้านความเป็นส่วนตัว (transaction privacy), ด้านการจับคู่แลกเปลี่ยนเงินสกุลต่างประเทศ (foreign exchange matching) รวมถึงด้านการติดตามตรวจสอบ (monitoring and compliance) เป็นต้น  
โดยโครงการถูกเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น **Multiple CBDC Bridge (mBridge)** ในปี 2021 และขยายขอบเขตความร่วมมือเพิ่มเติมกับสถาบันเงินตราดิจิทัลของธนาคารกลางแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (PBC-DCI) ธนาคารกลางแห่งสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (CBUAE) และ BIS Innovation Hub
- วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อพัฒนาตัวต้นแบบกระบวนการชำระเงินแลกเปลี่ยนเงินระหว่างประเทศผ่านการใช้เทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (DLT) โดยมีสถาบันการเงินภาคเอกชนมากกว่า 20 ราย ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารกลางทั้ง 4 แห่ง เข้าร่วมทดสอบ
- การทดสอบถูกกำหนดไว้ในปี 2022** โดยจะทำงานร่วมกับธนาคารพาณิชย์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ



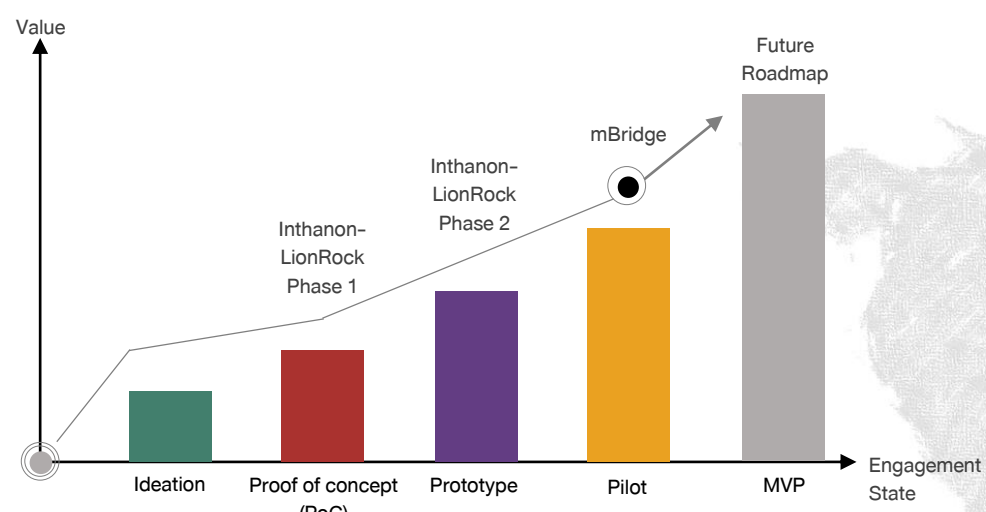
# รพท. ร่วมกับแบงก์ชาติฮ่องกง จีน UAE และธนาคารพาณิชย์ 20 ราย

ประสบความสำเร็จในการทดลองทำธุรกรรมโอนเงินและแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศด้วยมูลค่าจริงโดยใช้ CBDC เป็นครั้งแรกของโลก โดยลดการพึ่งพาธนาคารตัวแทนต่างประเทศ (correspondent banks) ซึ่งช่วย (1) ลดระยะเวลาการโอนเงินระหว่างประเทศลงเหลือเป็นหลักวินาที (จากเดิมเฉลี่ย 3-5 วัน) (2) ลดต้นทุนการทำธุรกรรมโอนเงิน (3) ลดความเสี่ยงด้านการชำระดุล (settlement risk) และ (4) เอื้อต่อการใช้สกุลเงินท้องถิ่นในการชำระเงินระหว่างประเทศ

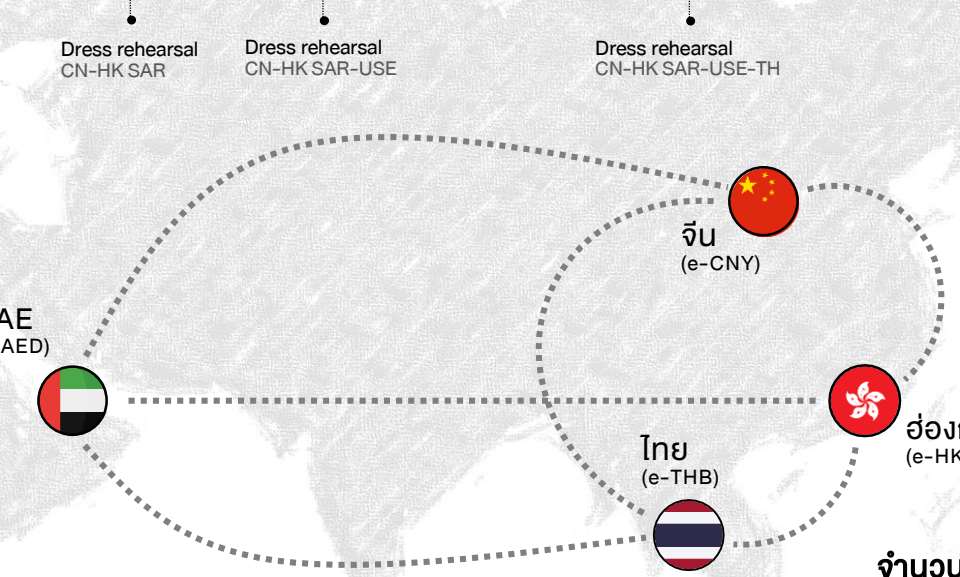
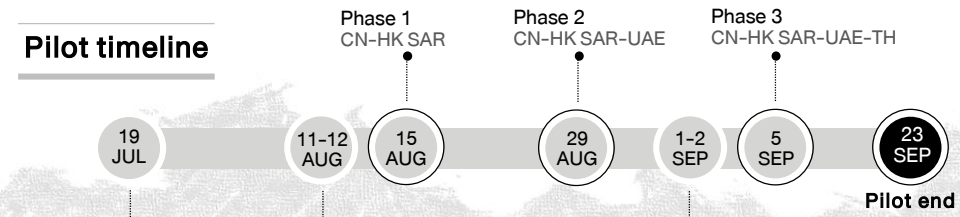


## โครงการ mBridge

CBDC สำหรับการชำระเงินระหว่างประเทศ



**การทดสอบ (Pilot)** ระหว่างวันที่ 15 ส.ค. ถึง 23 ก.ย. 2565 โดยครอบคลุมการทำธุรกรรม 3 ประเภท ได้แก่ (1) การออกใช้ CBDC (issuance) ของธนาคารกลางและแลกคืน CBDC (redemption) กับธนาคารกลาง (2) การโอน CBDC ระหว่างประเทศ ด้วยเงินสกุลท้องถิ่นหรือสกุลปลายทางที่มีอยู่ (Cross-border CBDC payment) ผ่านธนาคารพาณิชย์ (sw.) และ (3) การแลกเปลี่ยน CBDC สองสกุล ระหว่าง sw. (Cross-border exchange of CBDC)



## Pilot Statistics

827

มูลค่ารวมของธุรกรรม\*  
(ล้านบาท)

164

จำนวนธุรกรรม\*

20

จำนวนธนาคารพาณิชย์ที่เข้าร่วมทดลอง  
โดยมีธนาคารพาณิชย์จากประเทศไทย 5 ราย



\*นับเฉพาะธุรกรรมโอนเงินและแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศในช่วงทดลอง  
(only Payment and FX PvP transactions)

# ด้านการพัฒนา **Retail** CBDC ประเทศไทยรั้งอันดับ 8 ของโลก

โดย 3 อันดับแรก คือ 1) สกุล e-Naira ของไนจีเรีย 2) Sand Dollar ของบาฮามาส และ 3) หยวนดิจิทัล (e-CNY) ของประเทศจีน



## Top **Retail** CBDC

Focus on Thailand

|  |                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Global ranking</b><br> <b>8th</b><br>Retail index |
|  | <b>Index value</b><br> <b>69</b><br>Retail index     |
|  | <b>Region</b><br> <b>Asia</b><br>2nd in Asia       |

Project name: n/a

### Highlights

1st  2nd  3rd 

- ในเดือนสิงหาคม ปี 2021 ธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT) ได้มีการประกาศแนวทาง (Guidelines) สำหรับการพัฒนาและทดสอบ Retail CBDC ในสภาพแวดล้อมจริง (pilot test) ในสองส่วนหลักๆ ได้แก่
  - การทดสอบระดับพื้นฐาน (Foundation Track)
  - การทดสอบระดับนวัตกรรม (Innovation Track)
- ผลจากการรับฟังความเห็นและการสำรวจของ สปท. พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับแนวทางการพัฒนาและวิธีการในการออกแบบ Retail CBDC ของ สปท. โดยมองว่ามันจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางการเงินที่มีประโยชน์และช่วยเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการทางการเงิน รวมถึงสร้างการแข่งขันในอุตสาหกรรมให้เกิดขึ้นอีกด้วย
- ทั้งนี้ สปท. ได้ออกแบบคุณลักษณะของ Retail CBDC เบื้องต้นของไทยไว้ดังนี้ คือ เป็นเงินที่ออกโดยธนาคารกลาง เช่นเดียวกับธนบัตร – ไม่มีการจ่ายดอกเบี้ย – กระจายผ่านตัวกลางคือสถาบันการเงิน – และมีการจำกัดปริมาณการถือครอง



# ความคืบหน้าการพัฒนา **Retail** CBDC สำหรับการใช้งานในภาคประชาชนของไทย

นอกจากการทดสอบ Retail CBDC ร่วมกับภาคธุรกิจในห้องปฏิบัติการ (Proof of Concept) แล้ว ธปท. ยังเห็นความจำเป็นที่จะขยายขอบเขตการศึกษาและพัฒนา Retail CBDC ไปสู่การใช้งานจริงในวงจำกัด (Pilot) ร่วมกับภาคเอกชน เพื่อประเมินถึงประโยชน์และความเสี่ยง รวมทั้งกำหนดนโยบายและปรับปรุงการออกแบบ CBDC ในอนาคต

## แผนการทดสอบ **Retail** CBDC ระยะ pilot นี้ แบ่งเป็นสองส่วนหลัก

### 1 การทดสอบระดับพื้นฐาน (Foundation track)



เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของระบบ รวมถึงรูปแบบของการนำเทคโนโลยีมาใช้งานจริงกับประชาชนรายย่อย โดยจะทดสอบการนำมาใช้ชำระค่าสินค้าและบริการในพื้นที่เฉพาะ **กลุ่มผู้ใช้งานประมาณ 10,000 ราย ที่กำหนดโดย ธปท. และภาคเอกชนที่ร่วมทดสอบ 3 ราย** ได้แก่ ธนาคารกรุงศรีฯ (BAY), ธนาคารไทยพาณิชย์ (SCB) และบริษัท กูชีกูพี (ประเทศไทย) ซึ่งการทดสอบนี้จะนำเทคโนโลยีของบริษัท Giesecke+Devrient<sup>3/</sup> มาประยุกต์ใช้ โดยจะเริ่มตั้งแต่ช่วงปลายปี 2565 จนถึงกลางปี 2566



2c2p



### 2 การทดสอบระดับนวัตกรรม (Innovation track)



#### ด้านความสามารถในการเขียนโปรแกรม (Programmability)

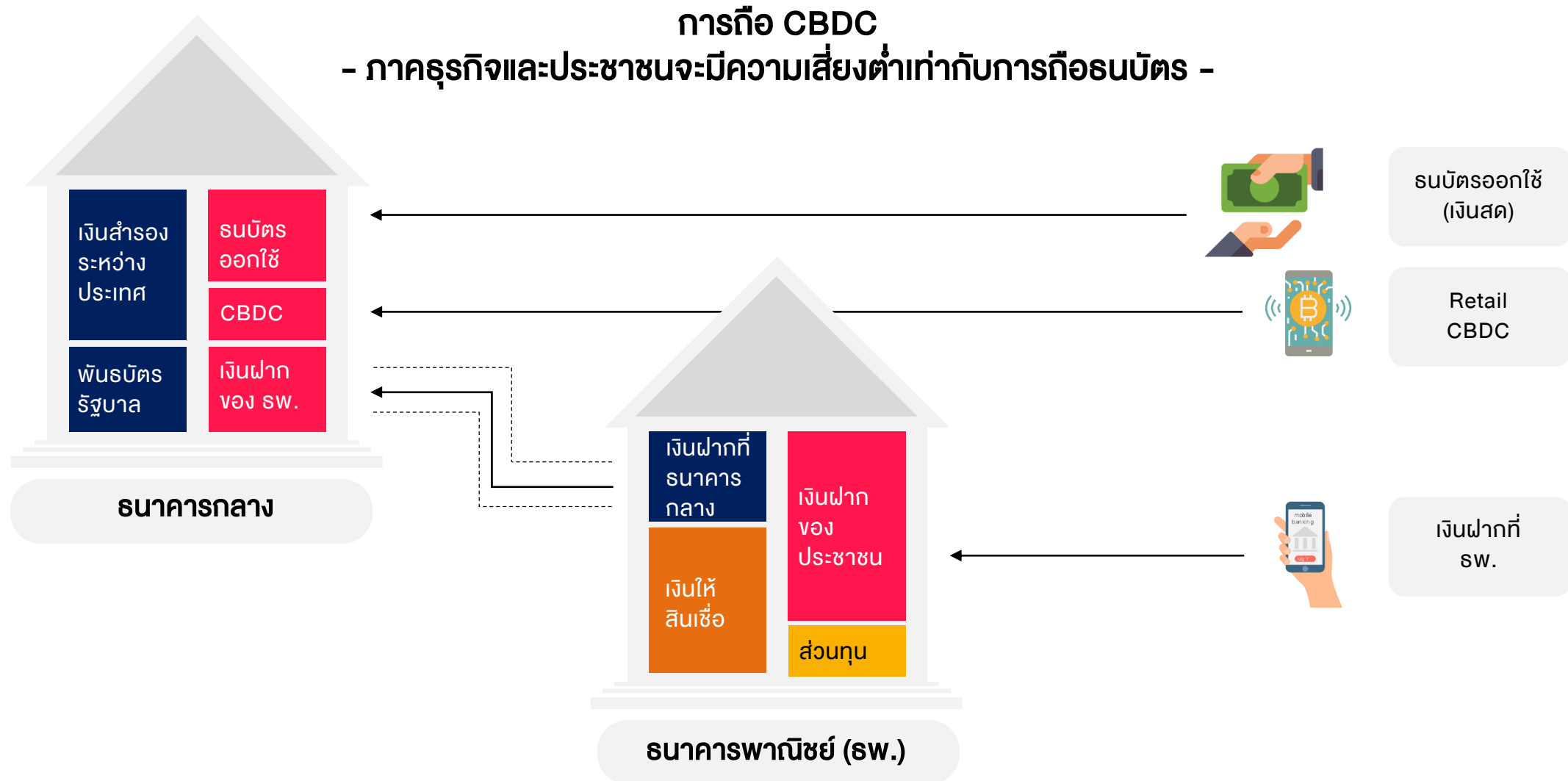
ซึ่งจะเอื้อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมต่อยอดบน Retail CBDC ทำให้เกิดบริการทางการเงินใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์ผู้ใช้บริการที่หลากหลาย และช่วยให้ ธปท. นำมาปรับปรุงการออกแบบ CBDC ที่เหมาะสมกับบริบทของไทยในอนาคต ทั้งนี้ ธปท. เปิดให้ภาคเอกชนและบุคคลทั่วไป เข้าร่วมนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจ (Use cases) ในการพัฒนาต่อยอด Retail CBDC ผ่านโครงการ “CBDC Hackathon”



3/ เทคโนโลยี Giesecke+Devrient มีคุณลักษณะสอดคล้องกับรูปแบบที่ ธปท. ต้องการทดสอบ โดยเฉพาะการรักษาความลับของข้อมูล (Privacy) และระบบการรักษาความปลอดภัย (Security)

# Retail CBDC เป็นเงินที่ออกโดยธนาคารกลางเช่นเดียวกับธนบัตร

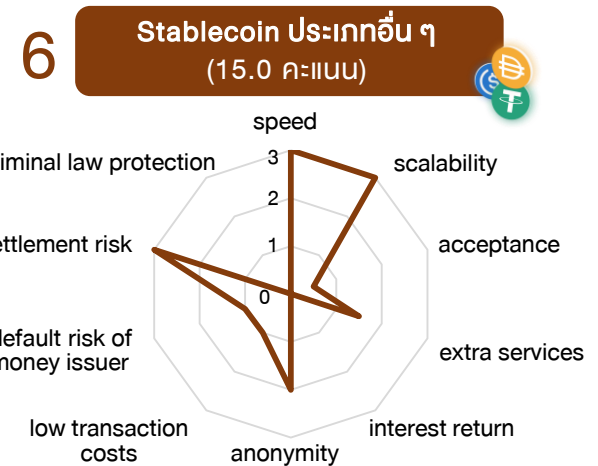
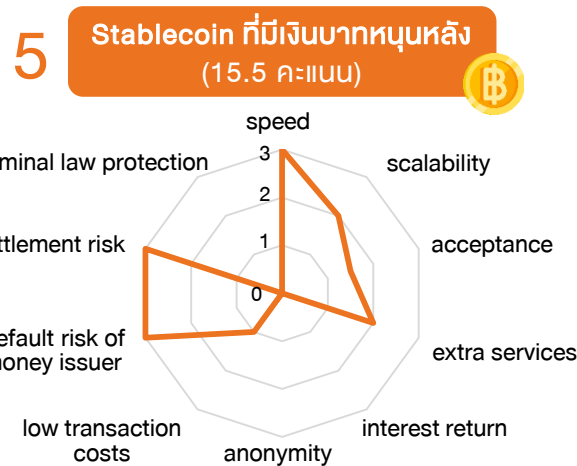
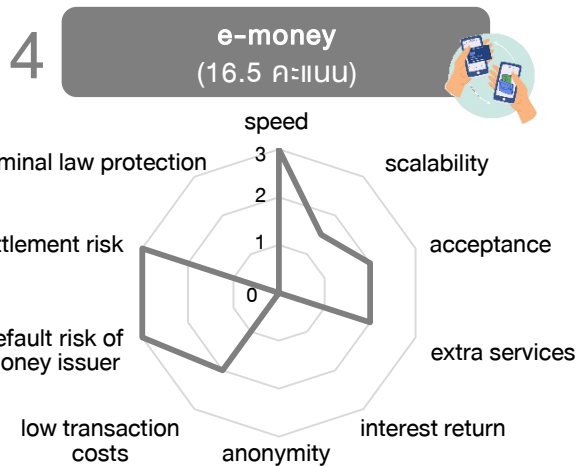
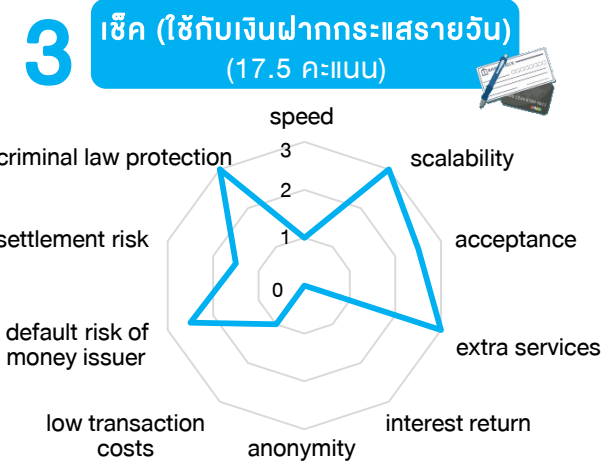
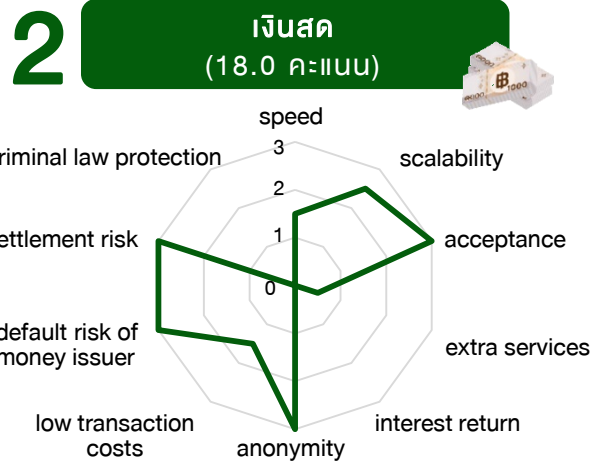
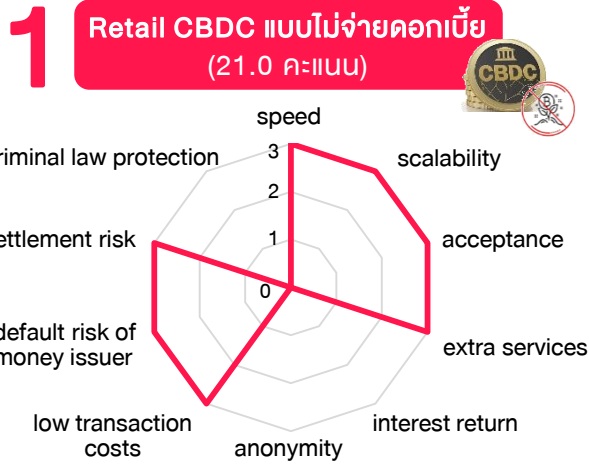
จึงมีความเสี่ยงต่อผู้ใช้งานต่ำและมีสภาพคล่องสูง สามารถนำไปใช้จ่ายในชีวิตประจำวันได้สะดวก





# สำหรับประเทศไทย “Retail CBDC” มีข้อได้เปรียบในหลายมิติที่เหนือกว่าสื่อการชำระเงินอื่น ๆ

โดยน่าจะได้รับความนิยมใช้ทดแทนเงินสดได้ อย่างไรก็ดี Retail CBDC จะเข้ามาทดแทน e-money ได้เพียงบางส่วนเท่านั้น เนื่องจากสื่อการชำระเงินเหล่านี้ก็มีคุณลักษณะพิเศษที่ทำให้ผู้ใช้ยังต้องการใช้ กล่าวคือ e-money มีจุดเด่นด้านการเข้าถึงบริการอื่น ๆ เช่น บริการทางการเงินจากสถาบันการเงินคู่สัญญา และการส่งเสริมการตลาด ขณะที่เงินสดก็ยังคงเป็นที่ต้องการของประชากรบางกลุ่ม อาทิ กลุ่มที่ปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีใด ๆ ในการชำระเงิน เป็นต้น



\*\*\*อันดับและคะแนนผลการประเมินทางเลือกในการถือเพื่อเป็นสื่อการชำระเงิน (คะแนนสูงสุด = 3 คะแนนต่ำสุด = 0)

ด้านประโยชน์ = ความเร็ว (speed), การรองรับมูลค่าการชำระเงินต่อครั้ง (scalability), การยอมรับ (acceptance), การเข้าถึงบริการอื่น (extra services) อัตราดอกเบี้ย (interest return), การปกปิดตัวตน (anonymity)

ด้านต้นทุน = ต้นทุนในการทำธุรกรรม (transaction costs)

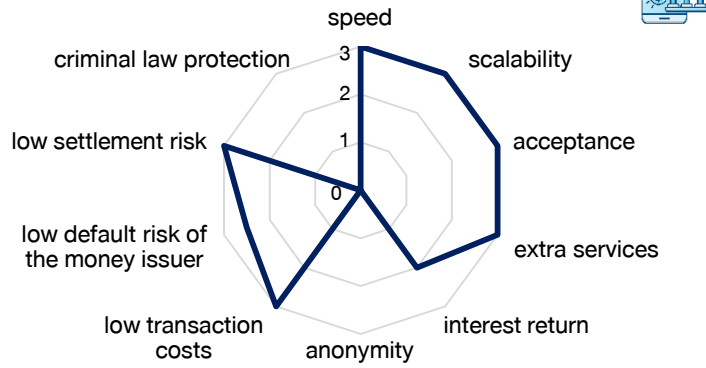
ด้านความเสี่ยง = ความเสี่ยงจากการผิดนัดชำระของผู้ออกใช้สื่อการชำระเงินนั้น ๆ (default risk of the money issuer), ความเสี่ยงด้านการชำระบัญชี (settlement risk), การคุ้มครองภายใต้กฎหมายอาญา (criminal law protection)

# อย่างไรก็ตาม “Retail CBDC” มีข้อเสียเปรียบในมิติด้านการถือเพื่อรักษามูลค่า

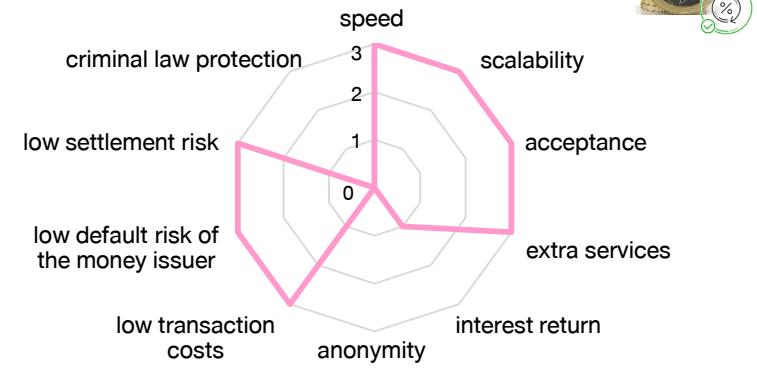
เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับจะต่ำกว่าอินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป) แม้ว่าจะออกแบบให้เป็น Retail CBDC แบบมีดอกเบี้ยก็ตาม ส่งผลให้เมื่อเวลาผ่านไป มูลค่าของเงิน Retail CBDC ที่ประชาชนถือ จะสูญเสียมูลค่าหรืออำนาจซื้อมากกว่าการใช้เงินสดที่อิงอยู่กับเงินฝากทั่วไปอื่น ๆ อาทิเช่น อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง เป็นต้น



## 1 อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง (ใช้กับเงินฝากทั่วไป) (22.5 คะแนน)



## 2 Retail CBDC แบบจ่ายดอกเบี้ย (22.0 คะแนน)



“ดังนั้น จะเห็นว่า **Retail CBDC** อาจไม่สามารถทดแทนสื่อการชำระเงินอื่นได้อย่างสมบูรณ์ แต่คาดว่าจะเข้ามาเป็นทางเลือกใหม่ที่เพิ่มขึ้นมาในด้านการชำระเงินที่มีความปลอดภัยสูง”

โดยจะเข้ามาเป็นส่วนเสริม/ทดแทนเงินสดและ e-money ในบางส่วน รวมถึงจะถูกใช้ควบคู่ไปกับการใช้ อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้งผ่านบัญชีเงินฝากทั่วไป (จุดเด่น คือ ด้านผลตอบแทนและการรักษามูลค่า) และเช็คที่ใช้กับเงินฝากกระแสรายวันได้ (จุดเด่น คือ ได้รับการคุ้มครองภายใต้ พ.ร.บ. ว่าด้วยความผิดอันเกิดจากการใช้เช็ค พ.ศ. 2534) ทำให้ผู้ใช้มีทางเลือกที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นในการก้าวเข้าสู่สังคมโลกการเงินยุคดิจิทัลในอนาคต



# สื่อการชำระเงินในปัจจุบัน และสื่อการชำระเงินในอนาคต

โดยมี Retail CBDC เข้ามาเป็นส่วนเสริม แต่ไม่ได้จะเข้ามาทดแทนทั้งหมด เนื่องจาก ธปท. จำเป็นต้องคำนึงถึงและมั่นใจได้ว่าการออก CBDC จะไม่ลดบทบาทหรือกระทบหน้าที่ตัวกลางทางการเงิน ซึ่งจะสร้างความเสี่ยงต่อเสถียรภาพระบบการเงินในภาพรวม ส่งผลให้หลายประเทศได้ออกแบบ Retail CBDC ให้รักษาทักษะของตัวกลางทางการเงินไว้ โดยการกระจายเงินผ่านตัวกลาง (Two-tiered distribution) และไม่จ่ายดอกเบี้ย เช่น จีนและบาฮามาส เป็นต้น



# สื่อการชำระเงินในปัจจุบัน

เงินสด

เช็ค

บริการดิจิทัลแบงก์กิ้ง

(เช่น mobile / internet banking)

บัตรเครดิต / บัตรเดบิต / เอทีเอ็ม

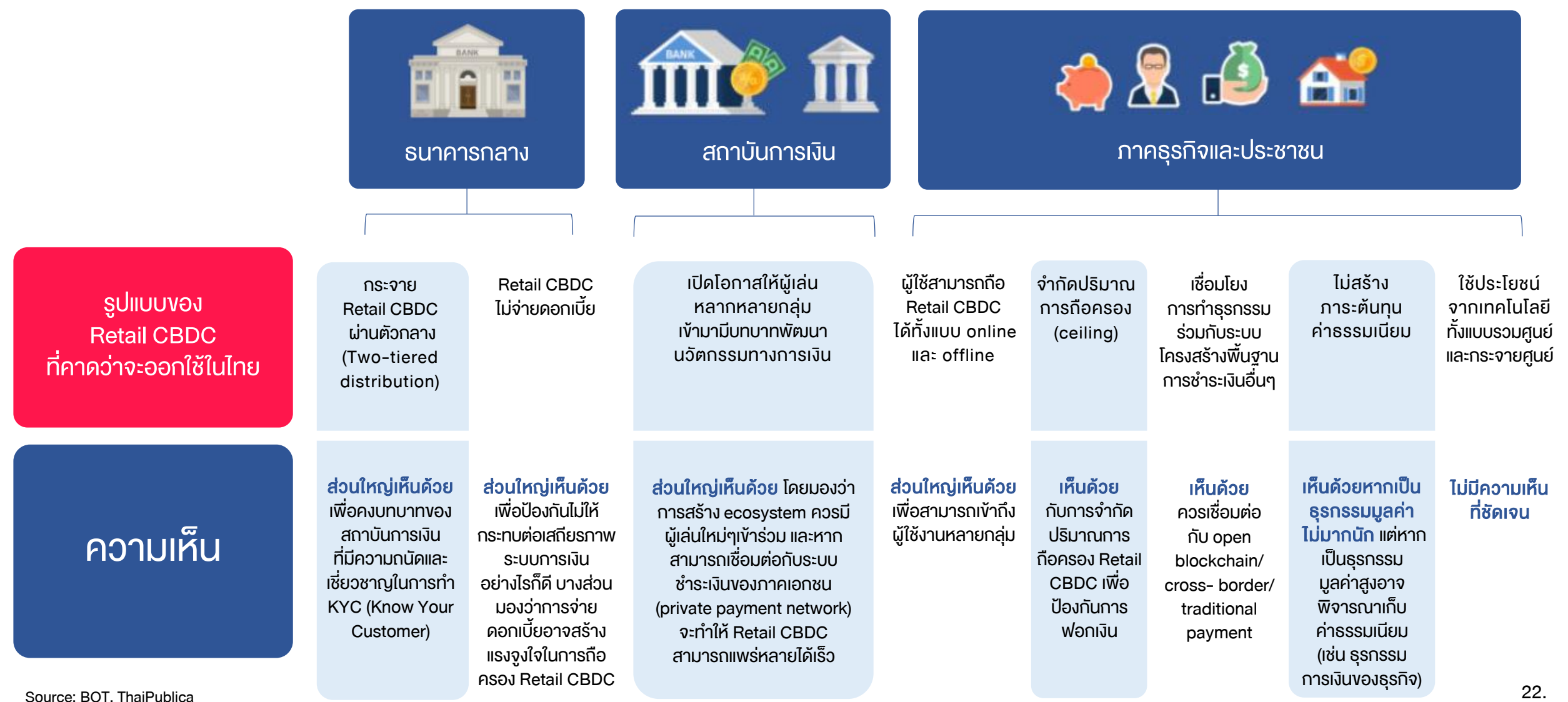
เงินอิเล็กทรอนิกส์

(e-Money)

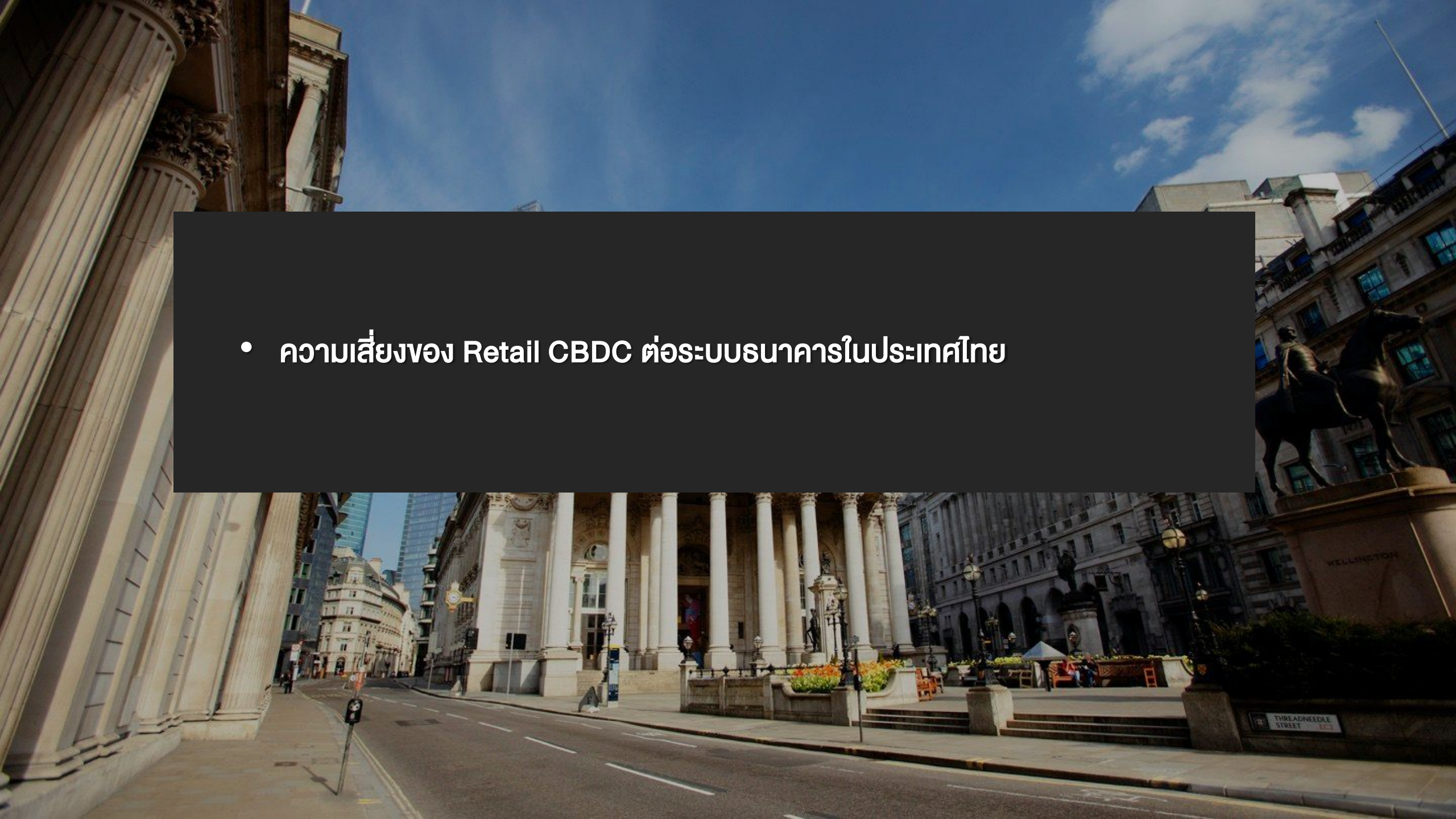
| สื่อการชำระเงินในอนาคต                                                                |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|    | เงินสด                                                     |
|    | Retail CBDC                                                |
|    | เช็ค                                                       |
|    | บริการดิจิทัลแบงก์กิ้ง<br>(เช่น mobile / internet banking) |
|   | บัตรเครดิต / บัตรเดบิต / เอทีเอ็ม                          |
|  | เงินอิเล็กทรอนิกส์<br>(e-Money)                            |
|  | Retail CBDC                                                |

# การเปิดรับฟังความเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ของ ธปท.

โดยการออกแบบมีลักษณะสำคัญ คือ 1) Retail CBDC เป็นเงินสดในรูปดิจิทัล ไม่จ่ายดอกเบี้ย และจำกัดปริมาณการถือครอง 2) กระจายผ่านตัวกลาง โดยอาศัยสถาบันการเงินและผู้ให้บริการทางการเงินอื่น ๆ เป็นผู้ทำกระบวนการ KYC ในการเปิด wallet ให้ลูกค้า และ 3) Retail CBDC เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยงบนทุกแพลตฟอร์ม (interoperability) ซึ่งภายใต้รูปแบบข้างต้น ความเสี่ยงที่คนจะเร่งถอนเงินฝากจนกระทบเสถียรภาพระบบสถาบันการเงินจึงมีจำกัด



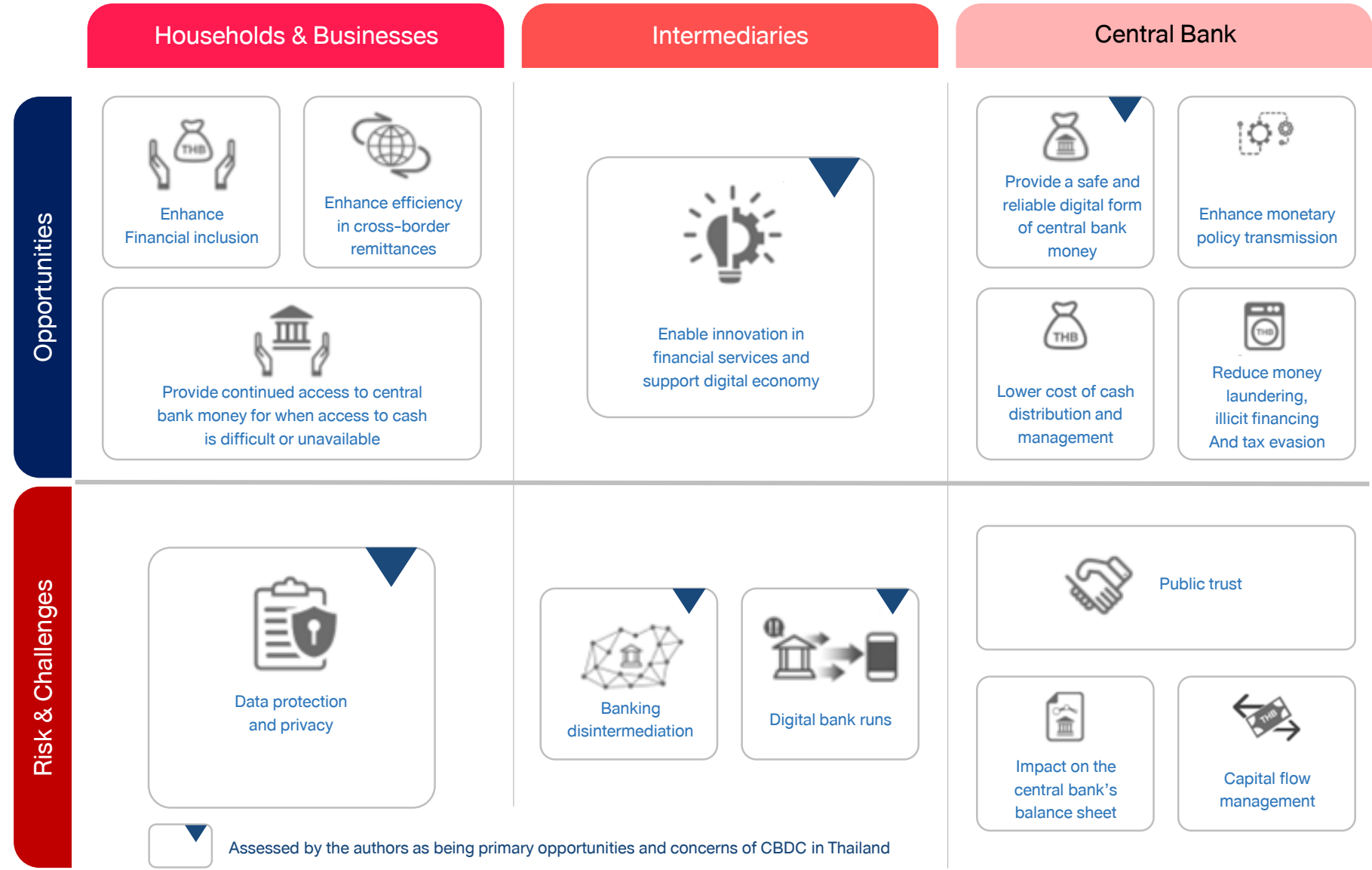
- ความเสี่ยงของ Retail CBDC ต่อระบบธนาคารในประเทศไทย





# โอกาส ความเสี่ยงและความท้าทาย ของ CBDC ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

(Cost-Benefit Analysis of All Opportunities, Risks and Challenges)



Assessed by the authors as being primary opportunities and concerns of CBDC in Thailand

# ความเสี่ยงของ **Retail CBDC** ต่อระบบธนาคารในประเทศไทย

เนื่องจากมีโอกาสที่ Retail CBDC จะเป็นคู่แข่งของเงินฝาก ซึ่งอาจกระทบบทบาทตัวกลางทางการเงินในการทำหน้าที่ให้กู้ยืมของธนาคารได้



การประเมินความเสี่ยงของ Retail CBDC ต่อระบบธนาคารไทย\*

|                                                 | Scenario                 | ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น หากไม่เตรียมการลดผลกระทบล่วงหน้า | วิธีการเตรียมการลดผลกระทบล่วงหน้า                               | ความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น หลังเตรียมการลดผลกระทบล่วงหน้าแล้ว |
|-------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| การลดบทบาทตัวกลางทางการเงิน (Disintermediation) |                          | ต่ำ เงินฝากไหลออกจากธนาคารพาณิชย์น้อย                  | รูปแบบการออกใช้ CBDC สามารถปิดความเสี่ยงแต่แรก                  | ต่ำมาก                                                           |
| การขาดสภาพคล่อง (Liquidity)                     | ภาวะปกติ (โอกาสเกิดสูง)  | สูง ธนาคารพาณิชย์มี CBDC ไม่พอกับผู้ฝากเงิน            | ธนาคารพาณิชย์เตรียมสภาพคล่องให้เพียงพอกับการถอนเงินฝากเป็น CBDC | ต่ำมาก                                                           |
|                                                 | ภาวะวิกฤต (โอกาสเกิดต่ำ) | สูงมาก อาจนำไปสู่ปัญหาสภาพคล่องในตลาดการเงินได้        | รูปแบบการออกใช้ CBDC และมาตรการอื่นๆ สามารถปิดความเสี่ยงแต่แรก  | ต่ำ                                                              |

\*จากการประเมินโดยคณะผู้วิจัยของ สปท.

“มีโอกาสที่ Retail CBDC จะเป็นคู่แข่งของเงินฝาก โดยเฉพาะในยามวิกฤตที่คนอาจขาดความเชื่อมั่นในการฝากเงินกับธนาคาร” คนอาจแห่ถอนเงินฝากจากธนาคารจำนวนมากและหันไปถือ Retail CBDC แทน จนทำให้ธนาคารระดมเงินฝากได้น้อยลงหรือมีต้นทุนการระดมทุนที่สูงขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำหน้าที่ให้กู้ยืมของธนาคาร ในการช่วยขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจได้

อย่างไรก็ตาม สปท. สามารถป้องกัน/ลดผลกระทบล่วงหน้าได้เช่นกัน ผ่านการออกแบบรูปแบบของ Retail CBDC ที่รอบคอบและดีพอตั้งแต่แรก



**GSB  
RESEARCH**

ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน

