

HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH

TRẦN QUANG HÙNG

CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY  
SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ (CBDC)  
CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM

LUẬN ÁN TIẾN SĨ  
NGÀNH: QUẢN LÝ KINH TẾ

HÀ NỘI - NĂM 2026

**HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH**

**TRẦN QUANG HÙNG**

**CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY  
SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ (CBDC)  
CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ**

**NGÀNH: QUẢN LÝ KINH TẾ**

**MÃ SỐ: 9340410**

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC**

**PGS.TS. BÙI VĂN HUYỀN**

**PGS.TS. NGUYỄN MẠNH HÙNG**

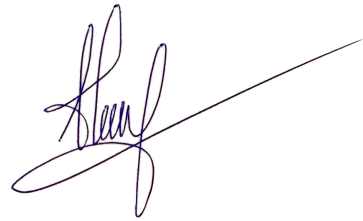
**HÀ NỘI - NĂM 2026**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan luận án này là công trình nghiên cứu khoa học của riêng tôi. Mọi số liệu và trích dẫn trong luận án đều có nguồn gốc rõ ràng, chính xác và đáng tin cậy. Lập luận, phân tích của luận án chưa từng được công bố ở bất kỳ một công trình nào.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về lời cam đoan trên.

**Tác giả luận án**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hưng', with a long horizontal stroke extending to the right.

**Trần Quang Hưng**

## MỤC LỤC

<b>PHẦN MỞ ĐẦU.....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. KHÁI QUÁT XU THẾ PHÁT TRIỂN CỦA CBDC.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. CÁC NGHIÊN CỨU VỀ ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI CỦA CBDC.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3. ĐÁNH GIÁ KHÁI QUÁT CÁC CÔNG TRÌNH VÀ KHOẢNG TRỐNG NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>19</b>
1.3.1. Đánh giá khái quát các công trình.....	19
1.3.2. Khoảng trống và hướng nghiên cứu của luận án.....	20
<b>CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ CÁC ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1. LÝ THUYẾT VỀ TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG.....</b>	<b>22</b>
2.1.1. Khái niệm và đặc điểm CBDC.....	22
2.1.2. Lợi ích và các yêu cầu quản lý của CBDC.....	25
2.1.3. Các mô hình phát triển của CBDC.....	28
<b>2.2. LÝ THUYẾT VỀ CÁC ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG.....</b>	<b>30</b>
2.2.1. Khái niệm điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của ngân hàng trung ương.....	30
2.2.2. Các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC.....	33
<b>2.3. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ TẠO LẬP VÀ TRIỂN KHAI CÁC ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG.....</b>	<b>60</b>
2.3.1. Kinh nghiệm quốc tế về tạo lập và triển khai các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC của các Ngân hàng Trung ương.....	60
2.3.2. Bài học kinh nghiệm dành cho Việt Nam.....	69
<b>CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>71</b>
<b>3.1. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>71</b>

3.1.1. Cách tiếp cận .....	71
3.1.2. Phương pháp nghiên cứu.....	72
<b>3.2. MÔ HÌNH ĐÁNH GIÁ TỔNG THỂ CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI CBDC TẠI VIỆT NAM THÔNG QUA TIÊU CHÍ ĐỊNH LƯỢNG .....</b>	<b>73</b>
3.2.1. Mục tiêu.....	73
3.2.2. Tiêu chí đo lường điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC .....	74
3.2.3. Chọn mẫu và thu thập dữ liệu .....	79
<b>3.3. MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI Ý ĐỊNH HÀNH VI SỬ DỤNG CBDC TẠI VIỆT NAM.....</b>	<b>81</b>
3.3.1. Mục tiêu.....	81
3.3.2. Mô hình nghiên cứu và giả thuyết.....	82
3.3.3. Chọn mẫu và thu thập dữ liệu .....	84
<b>CHƯƠNG 4: THỰC TRẠNG CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM.....</b>	<b>86</b>
<b>4.1. KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÁT TRIỂN TIỀN TỆ TẠI VIỆT NAM....</b>	<b>86</b>
4.1.1. Tiến trình phát triển của tiền tệ Việt Nam.....	86
4.1.2. Thể chế quản lý tiền tệ hiện đại của Việt Nam .....	88
4.1.3. Sự phát triển của hệ thống thanh toán hiện đại .....	89
<b>4.2. THỰC TRẠNG CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC .....</b>	<b>91</b>
4.2.1. Thực trạng mục tiêu chính sách .....	93
4.2.2. Thực trạng điều kiện pháp lý.....	98
4.2.3. Thực trạng sự ủng hộ của các bên liên quan .....	104
4.2.4. Thực trạng năng lực công nghệ.....	112
4.2.5. Thực trạng sự chấp nhận CBDC của người dùng cuối ..	117
<b>4.3. PHÂN TÍCH THỰC NGHIỆM CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI Ý ĐỊNH HÀNH VI SỬ DỤNG CBDC TẠI VIỆT NAM.....</b>	<b>122</b>
4.3.1. Phân tích mô hình đo lường .....	122
4.3.2. Phân tích mô hình cấu trúc .....	124
4.3.3. Thảo luận kết quả .....	126
<b>4.4. ĐÁNH GIÁ CHUNG CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM.....</b>	<b>128</b>

4.4.1. Nhận định về thể mạnh đã có .....	129
4.4.2. Những khía cạnh chưa thể đáp ứng .....	130
4.4.3. Nguyên nhân dẫn tới chưa thể đáp ứng các điều kiện.....	132
<b>CHƯƠNG 5: PHƯƠNG HƯỚNG, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM.....</b>	<b>136</b>
<b>5.1. BỐI CẢNH, PHƯƠNG HƯỚNG, MỤC TIÊU.....</b>	<b>136</b>
5.1.1. Bối cảnh kinh tế Việt Nam và thế giới.....	136
5.1.2. Phương hướng, mục tiêu tạo lập các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC .....	139
5.1.3. Phương hướng, mục tiêu ra đời của CBDC .....	142
<b>5.2. GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM.....</b>	<b>143</b>
5.2.1. Về mục tiêu chính sách .....	143
5.2.2. Về khuôn khổ pháp lý .....	147
5.2.3. Về sự ủng hộ của các bên liên quan .....	150
5.2.4. Về năng lực công nghệ.....	153
5.2.5. Về sự chấp nhận của người dùng cuối cùng.....	156
<b>5.3. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>159</b>
5.3.1. Đối với Ban Chấp hành Trung ương .....	159
5.3.2. Đối với Quốc hội .....	161
5.3.3. Đối với Chính phủ .....	162
<b>KẾT LUẬN CHUNG.....</b>	<b>165</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>168</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>177</b>

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Nguyên nghĩa tiếng nước ngoài	Nguyên nghĩa tiếng Việt
API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
AVE	Average variance extracted	Phương sai trích trung bình
BIS	Bank for International Settlements	Ngân hàng Thanh toán quốc tế
BOC	Bank of Canada	Ngân hàng Trung ương Canada
BOE	Bank of England	Ngân hàng Trung ương Anh
BOJ	Bank of Japan	Ngân hàng Trung ương Nhật Bản
CBDC	Central bank digital currency	Tiền kỹ thuật số của ngân hàng trung ương
CBOB	Central Bank of Bahamas	Ngân hàng Trung ương Bahamas
CCCD		Căn cước công dân
CMCN 4.0		Cách mạng công nghiệp lần thứ tư
CNTT		Công nghệ thông tin
CSTT		Chính sách tiền tệ
DBI	Digital Business Indicators	Bộ chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp
ĐMST		Đổi mới sáng tạo
ECB	European Central Bank	Ngân hàng Trung ương Châu Âu
EU	European Union	Liên minh Châu Âu
FED	Federal Reserve System	Cục Dự trữ Liên bang Mỹ
GDP	Gross Domestic Product	Tổng sản phẩm quốc nội
GII	Global Innovation Index	Chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu
IDT	Innovation Diffusion Theory	Lý thuyết lan tỏa đổi mới
IMF	International Monetary Fund	Quỹ Tiền tệ quốc tế

<b>Chữ viết tắt</b>	<b>Nguyên nghĩa tiếng nước ngoài</b>	<b>Nguyên nghĩa tiếng Việt</b>
ITT	Institutional Trust Theory	Lý thuyết niềm tin thể chế
MAS	Monetary Authority of Singapore	Cơ quan Quản lý Tiền tệ Singapore
NDA	National Data Association	Hiệp hội Dữ liệu Quốc gia
NHNN		Ngân hàng Nhà nước
NHTM		Ngân hàng thương mại
NHTW		Ngân hàng trung ương
NICs	Newly Industrialized Countries	Nước công nghiệp mới
PBOC	People's Bank of China	Ngân hàng Nhân dân Trung Hoa
POC	Proof of Concept	Chứng minh tính khả thi (giai đoạn thử nghiệm)
R&D	Research and Development	Nghiên cứu và phát triển
RTGS	Real-time Gross Settlement Systems	Hệ thống thanh toán tổng tức thời
TCTD		Tổ chức tín dụng
TFEU	Treaty on the Functioning of the EU	Hiệp ước về chức năng của EU
TGTT		Trung gian thanh toán
TMĐT		Thương mại điện tử
TTĐT		Thanh toán điện tử
USD	United States dollar	Đô la Mỹ
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ
WDI	World Development Indicators	Chỉ báo Phát triển Thế giới
WIPO	World Intellectual Property Organization	Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tổng hợp các nghiên cứu về điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC ...	15
Bảng 1.2: Phân nhóm các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC dựa trên các nghiên cứu trước đây .....	18
Bảng 2.1: So sánh đặc điểm một số hình thái tiền tệ.....	22
Bảng 2.2: Đặc điểm nổi bật của CBDC .....	23
Bảng 2.3: Các yếu tố cơ bản thuộc về hạ tầng công nghệ.....	48
Bảng 2.4: Các yếu tố cơ bản cấu thành bộ chỉ số GII .....	49
Bảng 2.5: Các yếu tố phản ánh khả năng tiếp cận tài chính toàn diện của người dùng cuối cùng.....	50
Bảng 2.6: Danh mục NHTW được lựa chọn nghiên cứu theo từng giai đoạn phát triển CBDC .....	60
Bảng 2.7: So sánh yếu tố hạ tầng công nghệ giữa các nước (2013 - 2022) .....	65
Bảng 2.8: Lựa chọn về thiết kế công nghệ CBDC bán lẻ của một số quốc gia (2023).....	66
Bảng 2.9: So sánh về chỉ số ĐMST (GII) giữa các quốc gia (2013 - 2022) .....	67
Bảng 2.10: So sánh các yếu tố về khả năng tiếp cận công nghệ tài chính của người dùng cuối cùng giữa các quốc gia (2013 – 2022) .....	67
Bảng 3.1: Hệ thống tiêu chí đo lường điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC (thang đánh giá theo mức độ sẵn sàng) .....	75
Bảng 3.2: Phân nhóm đối tượng khảo sát và trọng số đánh giá .....	79
Bảng 4.1: Tổng quan về Hiệp hội Dữ liệu Quốc gia (NDA).....	107
Bảng 4.2: Cronbach's Alpha, độ tin cậy tổng hợp (CR) và AVE.....	123
Bảng 4.3: Giá trị phân biệt.....	123
Bảng 4.4: Kết quả mô hình SEM.....	124

## DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1: Các mô hình phát triển CBDC bán lẻ.....	30
Hình 2.2: Đề xuất khung phân tích các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC....	32
Hình 2.3: Kim tự tháp CBDC .....	47
Hình 2.4: Mô hình kiến trúc CBDC tiềm năng.....	51
Hình 2.5: So sánh CBDC dạng tài khoản và dạng mã hóa (token) .....	51
Hình 3.1: Đề xuất mô hình nghiên cứu.....	83
Hình 4.1: Lược đồ lịch sử phát triển tiền tệ Việt Nam.....	86
Hình 4.2: Bức tranh chuyên đổi số công nghệ của Việt Nam, 2020-2023.....	89
Hình 4.3: Thực trạng các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam....	92
Hình 4.4: Quy trình xác thực sinh trắc điện tử (eKYC on NDA Chain).....	101
Hình 5.1: Dự báo tăng trưởng GDP thực của các nền kinh tế, 2016-2050 .....	137
Hình 5.2: Xếp hạng nền kinh tế dựa trên quy mô GDP dự báo (theo sức mua ngang giá) vào các năm 2030 và 2050.....	138

## DANH MỤC PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Bảng hỏi cuộc khảo sát số 1 .....	177
Phụ lục 2: Thống kê mô tả mẫu khảo sát số 1 (N = 220) .....	182
Phụ lục 3: Tổng quan cơ sở lý thuyết tạo lập mô hình nghiên cứu .....	183
Phụ lục 4: Bảng hỏi cuộc khảo sát số 2 .....	185
Phụ lục 5: Thống kê mô tả mẫu khảo sát số 2 (N = 2.025) .....	190
Phụ lục 6: Heatmap kết quả đánh giá chi tiết các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam.....	191
Phụ lục 7: Heatmap kết quả đánh giá chi tiết các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam theo nhóm đối tượng khảo sát.....	192

## MỞ ĐẦU

### 1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

Ngân hàng Trung ương (NHTW) là một cơ quan chủ chốt trong việc đảm bảo ổn định tài chính và tiền tệ thông qua phát hành tiền pháp định, quản lý các chính sách tiền tệ (CSTT), và cung cấp các dịch vụ thanh toán cốt lõi [1, 2]. Tuy nhiên, bối cảnh kinh tế hiện đại đang đặt ra những thách thức lớn cho các hình thái tiền pháp định truyền thống: chi phí vận hành cao, hạn chế trong việc đáp ứng nhu cầu thanh toán nhanh chóng và an toàn, cũng như rủi ro liên quan đến các hoạt động tài chính bất hợp pháp như rửa tiền, tài trợ khủng bố, và tiền giả. Những vấn đề này không chỉ ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả của hệ thống tài chính mà còn đặt ra yêu cầu cấp bách về cải cách và hiện đại hóa để đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững.

Trong thời đại CMCN 4.0, sự xuất hiện của công nghệ tài chính (Fintech), blockchain, và tiền kỹ thuật số đang tạo ra một hệ sinh thái kinh tế số toàn cầu với những thay đổi căn bản về cách thức vận hành tài chính và thanh toán. Trong bối cảnh đó, tiền kỹ thuật số của NHTW (CBDC) xuất hiện như một giải pháp tiềm năng để hiện đại hóa hệ thống thanh toán và tăng cường vai trò điều hành của NHTW trong việc ứng phó với các thách thức mới [3]. CBDC không chỉ khác biệt với các hình thái tiền pháp định truyền thống về tính kỹ thuật số mà còn sở hữu nhiều ưu điểm vượt trội như giảm chi phí phát hành và lưu thông tiền mặt, nâng cao hiệu quả thanh toán, và hỗ trợ tích cực cho các chính sách tài chính toàn diện. Đây là các yếu tố quan trọng, đặc biệt trong lĩnh vực quản lý kinh tế, nơi các công cụ tài chính và tiền tệ đóng vai trò thiết yếu trong việc điều tiết và thúc đẩy tăng trưởng bền vững [4].

Xét về tác động tiềm năng, CBDC không đơn thuần là một công cụ thanh toán mới, mà còn là nền tảng thúc đẩy đổi mới trong nhiều lĩnh vực liên quan. Trước hết, CBDC có thể cung cấp các giải pháp thanh toán nhanh chóng, an toàn và chi phí thấp cho người dân và doanh nghiệp, qua đó nâng cao hiệu quả phân bổ nguồn lực kinh tế [5, 6]. Tiếp theo, CBDC góp phần gia tăng khả năng tiếp cận tài chính của các nhóm yếu thế, giảm thiểu khoảng cách phát triển giữa các khu vực và nhóm dân cư, phù hợp với các mục tiêu quản lý kinh tế về phát triển bao trùm. Cuối cùng, việc áp dụng CBDC có thể hỗ trợ các

chính sách điều hành vĩ mô, đặc biệt là khả năng truyền tải CSTT nhanh chóng và hiệu quả thông qua hệ thống kỹ thuật số [2]. Với các quốc gia nhỏ nhưng có độ mở cao như Việt Nam, sự hội nhập của CBDC còn mang lại cơ hội lớn trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia và tham gia vào hệ sinh thái kinh tế số toàn cầu.

Thực tế, nhiều quốc gia trên thế giới đã và đang triển khai các nghiên cứu và thử nghiệm CBDC nhằm nâng cao hiệu quả quản lý kinh tế và tài chính. Các trường hợp tiêu biểu bao gồm Trung Quốc với đồng e-CNY, Bahamas với Sand Dollar, và EU với dự án euro kỹ thuật số [7, 8]. Những sáng kiến này không chỉ tập trung vào tính hiệu quả của hệ thống thanh toán mà còn đặt nền tảng cho các chiến lược quản lý tài chính vĩ mô hiện đại, từ việc tối ưu hóa CSTT đến kiểm soát các hoạt động tài chính bất hợp pháp. Việt Nam, với tư cách là một nền kinh tế đang phát triển và phụ thuộc nhiều vào đầu tư quốc tế, đang đứng trước áp lực và cơ hội từ làn sóng phát triển này. Tuy nhiên, đến nay, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) vẫn thận trọng trong việc nghiên cứu và thí điểm CBDC, khi các yếu tố thúc đẩy sự ra đời của loại hình tiền tệ này vẫn đang trong giai đoạn hoàn thiện.

Việc nghiên cứu các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam mang ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong bối cảnh hiện nay. Trước hết, CBDC có thể trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực cho chiến lược hiện đại hóa hệ thống tài chính quốc gia, phù hợp với định hướng chuyển đổi số mà Chính phủ đã đề ra [9]. Cụ thể, theo Quyết định số 749/QĐ-TTg năm 2020, Việt Nam đặt mục tiêu trở thành quốc gia số vào năm 2030, đồng thời hướng tới giảm tỷ lệ tiền mặt trên tổng phương tiện thanh toán xuống dưới 10% vào năm 2025. Thứ hai, các giải pháp điều hành CSTT thông qua CBDC có thể giúp Việt Nam nâng cao hiệu quả quản lý kinh tế vĩ mô, đặc biệt trong việc kiểm soát lạm phát và ổn định tỷ giá. NHNN đã nhận thức được tầm quan trọng này khi thành lập Tổ nghiên cứu về tiền ảo và tiền kỹ thuật số từ năm 2021, tạo tiền đề cho việc nghiên cứu chuyên sâu về CBDC. Cuối cùng, CBDC sẽ mở ra những cơ hội mới cho lĩnh vực quản lý kinh tế, khi các nhà hoạch định chính sách có thêm công cụ để đo lường, điều chỉnh và thúc đẩy sự phát triển bền vững trong một thế giới kinh tế ngày càng phức tạp và liên kết chặt chẽ.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn và tiềm năng to lớn từ CBDC, đề tài “*Các điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số (CBDC) của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam*” không chỉ đáp ứng nhu cầu cấp thiết về lý luận, mà có thể coi đây là một nghiên cứu khám phá, góp phần quan trọng trong việc hoàn thiện các chiến lược quản lý kinh tế quốc gia [10]. Luận án tập trung nghiên cứu các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam đặt trong bối cảnh phát triển kinh tế số - chuyển đổi số, hướng tới xây dựng các giải pháp khả thi và xác định lộ trình triển khai phù hợp với điều kiện thực tiễn của Việt Nam.

## **2. MỤC TIÊU VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU**

### **Mục tiêu nghiên cứu**

Luận án được triển khai nhằm xác định và đánh giá các điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của NHNN Việt Nam, từ đó đề xuất khuyến nghị triển khai phù hợp với điều kiện hiện tại của Việt Nam.

### **Nhiệm vụ nghiên cứu**

- Tổng quan cơ sở lý thuyết về CBDC và các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC.
- Nghiên cứu thực tiễn tạo lập các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại các quốc gia tiêu biểu và rút ra bài học cho Việt Nam.
- Tiến hành khảo sát ý kiến đánh giá các điều kiện tiền đề thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam từ các nhóm đối tượng có liên quan.
- Phân tích thực trạng các điều kiện tiền đề thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam dựa trên dữ liệu thứ cấp và kết quả khảo sát ý kiến các nhóm đối tượng có liên quan, từ đó rút ra đánh giá.
- Kiểm định các yếu tố ảnh hưởng tới ý định hành vi sử dụng CBDC của người dùng cá nhân tại Việt Nam.
- Đề xuất các giải pháp và kiến nghị nhằm hoàn thiện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC tại Việt Nam.

## **3. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU**

Từ mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu đã nêu, luận án sẽ giải quyết các câu hỏi nghiên cứu chính sau:

(1) Những (nhóm) điều kiện nào thúc đẩy sự ra đời của CBDC và mối quan hệ giữa chúng được thể hiện ra sao trong lý thuyết và thực tiễn triển khai trên thế giới?

(2) Thực trạng các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam hiện nay đang ở mức độ hoàn thiện ra sao, đặc biệt là về mục tiêu chính sách, khung pháp lý, sự ủng hộ của các bên liên quan, năng lực công nghệ và sự chấp nhận của người dùng cuối cùng?

(3) Các bên liên quan (nhà hoạch định chính sách, tổ chức tín dụng và trung gian thanh toán, doanh nghiệp và người dùng cá nhân) đánh giá ra sao về mức độ sẵn sàng của các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam?

(4) Các nhân tố điều kiện theo lý thuyết tác động ra sao tới ý định hành vi sử dụng CBDC tại Việt Nam? Trong đó, nhân tố lý thuyết nào cần đặc biệt lưu tâm trong quá trình thiết kế các giải pháp thúc đẩy sau này?

(5) Cần có giải pháp và kiến nghị gì để hoàn thiện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam trong thời gian tới, đặc biệt đối với những điều kiện còn nhiều hạn chế?

#### **4. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

##### **Đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu của luận án bao gồm: (1) CBDC; (2) Các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC, gồm: mục tiêu chính sách, khuôn khổ pháp lý, sự ủng hộ của các bên liên quan, năng lực công nghệ và sự chấp nhận của người dùng cuối cùng.

##### **Phạm vi nghiên cứu**

- Nội dung trọng tâm của luận án gồm: (1) Trình bày cơ sở lý thuyết về CBDC và các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC; (2) Nghiên cứu thực tiễn tạo lập các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại một số quốc gia tiêu biểu và rút ra bài học cho Việt Nam; (3) Phân tích kết quả khảo sát ý kiến đánh giá các điều kiện tiền đề thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam từ các nhóm đối tượng có liên quan; (4) Phân tích thực trạng các điều kiện tiền đề thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam, từ đó rút ra đánh giá; (5) Phân tích định lượng các yếu tố ảnh hưởng tới ý định hành vi sử dụng CBDC của người dùng tại

Việt Nam; (6) Đề xuất giải pháp và kiến nghị hoàn thiện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam.

- Phạm vi không gian: Nghiên cứu được thực hiện tại Việt Nam, trong đó hoạt động khảo sát bao phủ nhiều tỉnh/thành trên cả nước.

- Phạm vi thời gian:

+ Nghiên cứu trọng tâm (dựa trên số liệu thứ cấp) cho giai đoạn từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2024;

+ Số liệu khảo sát được thu thập trong các năm 2023 (cuộc khảo sát 1) và 2024 (cuộc khảo sát 2);

+ Phương hướng, giải pháp đề xuất cho giai đoạn từ nay tới năm 2030.

- Khách thể nghiên cứu là các chủ thể tạo lập điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số do NHTW phát hành, gồm: NHNN Việt Nam, TCTD và TGTT, và người dùng cuối cùng (cá nhân và doanh nghiệp).

## **5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

- Phân tích và tổng hợp: Phân tích và tổng hợp là các phương pháp khá phổ biến trong nghiên cứu kinh tế, được sử dụng trong tổng thuật các công trình nghiên cứu có liên quan, hệ thống hóa cơ sở lý thuyết, phân tích kinh nghiệm các quốc gia, phân tích và đánh giá các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC và đề xuất giải pháp, khuyến nghị.

- Phân tích thống kê mô tả: Phương pháp này được sử dụng để phân tích, đánh giá các số liệu thống kê từ nguồn số liệu thứ cấp và số liệu sơ cấp. Các phân tích mô tả thường sử dụng bao gồm phân tích xu hướng vận động, phân tích so sánh, phân tích ý kiến đánh giá thông qua bảng hỏi...

- Phỏng vấn chuyên gia: Nhằm làm giàu thông tin chuyên ngành và củng cố giá trị lý luận và thực tiễn cho các nội dung nghiên cứu, luận án tiến hành thu thập quan điểm và ý kiến đánh giá từ phía chuyên gia thông qua phỏng vấn sâu/phỏng vấn nhóm (tùy điều kiện cho phép) đối với:

+ Cán bộ quản lý, cán bộ chuyên trách của NHNN;

+ Các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng;

+ Cán bộ quản lý, cán bộ chuyên trách của NHTM;

+ Cán bộ quản lý, cán bộ chuyên trách của doanh nghiệp Fintech.

Các vấn đề cần lấy ý kiến gồm: (1) Khảo sát thực tiễn và chính sách của các nước gắn với sự ra đời đồng CBDC, từ đó rút ra bài học; (2) Nhận định bối cảnh, phân tích thực trạng và đánh giá triển vọng ra đời CBDC tại Việt Nam; (3) Định hướng mục tiêu và gợi mở đề xuất, khuyến nghị hoàn thiện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC tại Việt Nam.

- Khảo sát bằng hỏi, bao gồm 02 cuộc khảo sát:

+ Cuộc khảo sát 1: Được tiến hành trên 220 đối tượng gồm: nhà hoạch định chính sách và chuyên gia kinh tế, doanh nghiệp, TCTD và TGTT, và người dùng cá nhân. Mục tiêu cuộc khảo sát nhằm thu thập ý kiến đánh giá các bên về các tiêu chí thuộc 05 nhóm điều kiện thúc đẩy sự phát triển của CBDC tại Việt Nam, theo đó củng cố thông tin cho phân tích thực trạng.

+ Cuộc khảo sát 2: Được tiến hành trên 2.025 người dân/ hộ gia đình trên địa bàn các tỉnh/thành trải dài 03 miền của Việt Nam nhằm mục tiêu cung cấp dữ liệu đầu vào phục vụ quá trình phân tích định lượng.

- Phân tích định lượng: Được sử dụng để khám phá mối quan hệ giữa các nhân tố thúc đẩy và ý định sử dụng CBDC của người dùng cá nhân tại Việt Nam, gồm: kỳ vọng nỗ lực, kỳ vọng kết quả, ảnh hưởng xã hội, các điều kiện tiên quyết từ phía người dùng và sự tin tưởng. Luận án sẽ sử dụng các biến tiềm ẩn để đo lường các yếu tố và sử dụng bảng hỏi thu thập đánh giá với thang đo Likert 5 mức. Các biến tiềm ẩn được xác định bằng phân tích nhân tố khám phá và phân tích nhân tố khẳng định. Mối quan hệ giữa các yếu tố được kiểm định và ước lượng bằng mô hình phương trình cấu trúc tuyến tính - bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM).

## **6. ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN**

### **Về mặt lý luận**

Về khía cạnh lý thuyết, Luận án làm rõ và hệ thống hóa các nội dung nền tảng về CBDC, bao gồm khái niệm, đặc điểm, lợi ích, rủi ro, cùng các mô hình phát triển CBDC đã và đang được triển khai trên thế giới. Tiếp theo, Luận án tổng hợp và phân tích các xu hướng nghiên cứu chính gắn với CBDC, đặc biệt nhấn mạnh tác động của loại tiền này tới tổng thể nền kinh tế, CSTT và NHTM, đồng thời luận giải các tác nhân và điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC.

Trên cơ sở đó, Luận án phát triển khung khổ lý thuyết mới về các điều kiện thúc đẩy phát hành CBDC trong bối cảnh quốc tế và trong nước hiện nay - bao gồm hai giai đoạn chính: (i) Giai đoạn 1 (tạo lập) gồm 04 điều kiện tiên đề (mục tiêu chính sách, khuôn khổ pháp lý, sự ủng hộ của các bên và năng lực công nghệ); (ii) Giai đoạn 2 tập trung giải quyết bài toán khả thi thị trường (sự chấp nhận của người dùng cuối cùng). Cả hai nhóm điều kiện đều đóng vai trò quan trọng và có mối liên hệ mật thiết với nhau. Việc đáp ứng các điều kiện tiên đề là bước đầu tiên để triển khai CBDC, nhưng để CBDC được sử dụng rộng rãi và thành công, cần phải đảm bảo được điều kiện khả thi về thị trường.

### **Về mặt thực tiễn**

Thứ nhất, luận án phân tích toàn diện thực trạng tạo lập và triển khai từng lớp điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam dựa trên khung khổ lý thuyết hai giai đoạn, từ đó rút ra một số đánh giá về kết quả, hạn chế và nguyên nhân. Đây là cơ sở quan trọng cho việc đề xuất khuyến nghị nhằm hoàn thiện các nhóm điều kiện và lộ trình hành động tại Việt Nam.

Thứ hai, luận án tiến hành khảo sát ý kiến từ bốn nhóm đối tượng chính bao gồm: chuyên gia tài chính, doanh nghiệp, TCTD và TGTT, và người dùng cá nhân để đánh giá mức độ sẵn sàng của từng nhóm điều kiện thúc đẩy CBDC. Cách tiếp cận này không chỉ phản ánh tính đa chiều trong thực tiễn mà còn giúp nhận diện các điểm khác biệt trong kỳ vọng và đánh giá giữa các bên liên quan. Kết quả khảo sát là căn cứ thực tiễn quan trọng để NHNN điều chỉnh và ưu tiên các nhóm giải pháp phù hợp.

Thứ ba, dựa trên định hướng điều hành CSTT và phát triển thanh toán số từ nay tới năm 2030, luận án đề xuất giải pháp, khuyến nghị nhằm cải thiện từng nhóm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam. Để triển khai thành công các giải pháp đòi hỏi sự tham gia của nhiều bên, trong đó cơ quan quản lý nhà nước giữ vai trò định hướng, điều phối trung tâm.

## **7. KẾT CẤU LUẬN ÁN**

Ngoài phần Phần mở đầu, Kết luận chung, Tài liệu tham khảo và Phụ lục, nội dung luận án được kết cấu theo 05 chương:

- Chương 1: Tổng quan tình hình nghiên cứu;

- Chương 2: Cơ sở lý luận và thực tiễn về các điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của NHTW;
- Chương 3: Phương pháp nghiên cứu;
- Chương 4: Thực trạng các điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của NHNN Việt Nam;
- Chương 5: Phương hướng, mục tiêu và giải pháp hoàn thiện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của NHNN Việt Nam.

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

## 1.1. KHÁI QUÁT XU THẾ PHÁT TRIỂN CỦA CBDC

Sự gia tăng quan tâm của cộng đồng quốc tế đối với CBDC là điều đã được khẳng định trong loạt báo cáo chuyên đề của BIS kể từ năm 2020. Theo ghi nhận của hệ thống Atlantic Council, tính đến tháng 6/2024, đã có tổng cộng 134 NHTW trên thế giới đã tham gia phát triển CBDC, trong đó: 55% tập trung vào hoạt động nghiên cứu và phát triển, và số còn lại đang hướng tới tạo lập mô hình đầu tiên hoặc phát triển diện rộng. Mặc dù hoạt động triển khai CBDC mang tính chu trình và khá đa dạng tùy vào quan điểm và bối cảnh phát triển của từng quốc gia, mức độ quan tâm và nhận thức về vai trò của CBDC là rất khác nhau. Ví dụ, Trung Quốc đã tiên phong trong việc triển khai thử nghiệm đồng Nhân dân tệ kỹ thuật số (e-CNY) tại nhiều thành phố lớn, với hơn 140 triệu tài khoản cá nhân đã được mở vào cuối năm 2021. Động lực chính thúc đẩy các quốc gia này là nhu cầu kiểm soát và ổn định hệ thống tài chính nội địa, tăng cường hiệu quả thanh toán và giảm chi phí giao dịch.

Với nhu cầu thanh toán và giao dịch xuyên biên giới lớn, nhóm nền kinh tế mới nổi chính là đối tượng quan tâm đặc biệt về các dự án CBDC, tiêu biểu là Trung Quốc và các nước Đông Nam Á. Động lực phát hành CBDC của các nước đang phát triển khá đa dạng, từ cải thiện hiệu quả thanh toán trong nước đến hội nhập toàn cầu về thương mại và tài chính. Chẳng hạn, theo khảo sát của Auer và Böhme [1], đa số NHTW các nước đang phát triển đã tiến tới giai đoạn phát triển diện rộng hoặc đang tiếp tục thí điểm lưu hành CBDC. Điều này không chỉ giúp các quốc gia này hiện đại hóa hệ thống thanh toán mà còn tăng cường sự minh bạch và giảm thiểu rủi ro rửa tiền. Trung Quốc, với dự án e-CNY, đã tích cực thử nghiệm thanh toán xuyên biên giới với các quốc gia láng giềng thông qua các thỏa thuận hợp tác song phương.

Về phía các nước phát triển, xu thế phát triển CBDC được thúc đẩy bởi nhu cầu bảo mật thông tin người dùng, đổi mới phương thức giao dịch của doanh nghiệp và người dùng, cũng như phối hợp và tích hợp thanh toán trên các nền tảng phổ biến. Ví dụ, dự án thử nghiệm thanh toán thời gian thực

FedNow tại Mỹ đã bắt đầu triển khai trên quy mô lớn với sự tham gia của 120 tổ chức tài chính. Điều này cho thấy một bước tiến quan trọng trong việc xây dựng hạ tầng thanh toán kỹ thuật số đồng bộ và hiệu quả. Đồng thời, sự có mặt của CBDC bên cạnh tiền giấy truyền thống cũng sẽ góp phần tái định hình nền kinh tế - tài chính quốc gia, đảm bảo ổn định tài chính, tăng cường khả năng phục hồi của không gian mạng, nâng cao hiệu quả năng lượng và tài chính toàn diện. Các quốc gia như Thụy Điển và Canada cũng đang tích cực thử nghiệm mô hình CBDC nhằm cải thiện hệ thống thanh toán và giảm chi phí giao dịch.

Tại Việt Nam, mặc dù số lượng nghiên cứu lý thuyết và thực chứng về CBDC còn hạn chế, đa số các học giả đồng tình rằng CBDC sẽ trở thành một xu hướng thanh toán quan trọng trong tương lai, đặc biệt tại các nền kinh tế mới nổi. Theo đánh giá của Lê Đạt Chí và cộng sự [11], nếu Việt Nam không tiếp cận và sớm phát triển CBDC, CSTT trong thời kỳ mới có thể không theo kịp sự phát triển của kinh tế thế giới, dẫn đến sự tụt hậu và suy giảm sức ảnh hưởng trong cộng đồng kinh tế số. PwC [7] cho rằng Việt Nam sẽ được hưởng lợi lớn từ việc triển khai CBDC, đặc biệt là trong việc nâng cao vị thế cạnh tranh so với các nền kinh tế tiên tiến khác. Theo Cán Văn Lực [12], với lợi ích và quá trình phát triển CBDC như đã được chứng minh tại Trung Quốc, đã đến lúc NHNN nhấn mạnh sự ra đời của CBDC là một bước tiến chiến lược, theo đó cần sớm xây dựng lộ trình phát triển phù hợp với bối cảnh quốc gia.

Qua việc khảo cứu tài liệu có liên quan, có thể thấy động lực phát triển của CBDC thường xuất phát từ những khía cạnh sau:

*Thứ nhất, xu hướng phát triển tiền kỹ thuật số và tiền điện tử:*

Trong những năm gần đây, tiền kỹ thuật số và tiền điện tử đã trở thành một xu hướng phát triển mạnh mẽ, với các sản phẩm như Bitcoin ETF, Ethereum (ETH), và Non-Fungible Tokens (NFT) dẫn đầu. Theo Crypto.com [13], tính đến cuối năm 2024, số lượng người sở hữu tiền điện tử trên thế giới ước đạt lên tới gần 660 triệu:

- Bitcoin, mặc dù luôn được xem là tài sản đầu cơ, đang dần chinh phục thị trường tài chính chính thống với mức vốn hóa thị trường 2.160 tỷ USD (tính đến hết tháng 6/2025), tương đương 60% tổng vốn hóa thị trường tiền điện tử [14]. Điều này chứng minh cho sự chấp nhận ngày càng lớn từ các tổ

chức tài chính và sự quan tâm từ nhà đầu tư cá nhân. Bên cạnh đó, các dịch vụ trung gian thanh toán (TGTT) lớn như PayPal, Visa và Mastercard bắt đầu cho phép thanh toán bằng tiền điện tử, mở rộng phạm vi ứng dụng và tăng cường tính thanh khoản của các loại tài sản số này.

- NFT, một loại tài sản số khác, cũng đã gây tiếng vang lớn vào năm 2021 với việc đại diện cho quyền sở hữu nghệ thuật số. Tác phẩm “Everydays: The First 5000 Days” của họa sĩ số Beeple được bán dưới dạng NFT với giá kỷ lục 69,3 triệu USD vào tháng 3/2021. Tuy nhiên, đến năm 2025, thị trường NFT đã trải qua sự điều chỉnh mạnh, với các bộ sưu tập blue-chip như CryptoPunks (đã chuyển nhượng cho NODE Foundation vào tháng 5/2025) và Bored Ape Yacht Club ghi nhận sự suy giảm giá trị đáng kể so với đỉnh điểm năm 2021 [15].

- Sự phát triển các loại tiền điện tử như Ethereum cũng đã mở ra nhiều cơ hội mới cho việc xây dựng các ứng dụng phi tập trung (dApp) và dịch vụ tài chính phi tập trung (DeFi). Ethereum, với nền tảng hợp đồng thông minh của mình, đã trở thành nền tảng chủ đạo cho hàng ngàn dApp và DeFi, giúp cung cấp các dịch vụ tài chính như cho vay, giao dịch, và đầu tư mà không cần đến trung gian tài chính truyền thống. Sự phát triển của các dApp và DeFi không chỉ tạo ra các cơ hội đầu tư mới mà còn thúc đẩy sự đổi mới trong lĩnh vực tài chính và công nghệ [16].

Việc chấp nhận rộng rãi và tăng cường các ứng dụng của tiền điện tử cũng đã thúc đẩy sự phát triển của các dịch vụ thanh toán và giao dịch tiền điện tử. Các công ty lớn như Tesla, Square, và MicroStrategy đã bắt đầu đầu tư vào Bitcoin và các loại tiền điện tử khác như một phần trong chiến lược tài chính của họ. Các dịch vụ thanh toán như PayPal và Cash App cũng đã tích hợp tiền điện tử vào nền tảng của mình, cho phép người dùng dễ dàng mua, bán, và sử dụng tiền điện tử trong các giao dịch hàng ngày [17]. Ngoài ra, còn một xu hướng đáng chú ý khác là sự gia tăng các quỹ ETF tiền điện tử (đặc biệt là Bitcoin ETF). Đến giữa năm 2025, tổng tài sản quản lý (AUM) của các Bitcoin ETF tại Mỹ đã đạt 130 - 150 tỷ USD, với BlackRock's IBIT vượt mốc 70 tỷ USD AUM để trở thành ETF tăng trưởng nhanh nhất trong lịch sử [18].

*Thứ hai, xu hướng tăng mạnh khối lượng tiền mã hóa và tài sản số chảy vào Việt Nam:*

Việt Nam trong những năm qua chứng kiến sự gia tăng mạnh mẽ trong khối lượng tiền mã hóa và tài sản số chảy vào quốc gia này. Theo báo cáo từ Chainalysis, khối lượng giao dịch tiền mã hóa tại Việt Nam đã đạt mức 120 tỷ USD vào năm 2024, đưa Việt Nam trở thành một trong những thị trường tiền điện tử sôi động nhất thế giới [19]. Sự tăng trưởng này phản ánh mức độ quan tâm và tham gia cao của người dân và các nhà đầu tư vào thị trường tiền mã hóa, đặc biệt là trong bối cảnh đại dịch COVID-19 thúc đẩy sự chuyển đổi số và nhu cầu tìm kiếm các kênh đầu tư mới. Các loại tiền điện tử như Bitcoin, Ethereum và các stablecoin đã trở nên phổ biến hơn, không chỉ trong giao dịch mà còn trong các ứng dụng thanh toán và tài chính khác.

Việc tăng mạnh khối lượng giao dịch tiền mã hóa tại Việt Nam còn được thúc đẩy bởi sự phát triển của các sàn giao dịch tiền điện tử nội địa và quốc tế. Các sàn như Binance, Remitano và Coinhako đã mở rộng dịch vụ và cung cấp nhiều tùy chọn giao dịch cho người dùng Việt Nam, tạo điều kiện thuận lợi cho việc mua bán và đầu tư vào tiền mã hóa [17]. Đồng thời, các dự án khởi nghiệp trong lĩnh vực Blockchain và Fintech tại Việt Nam cũng đã thu hút sự quan tâm lớn từ các nhà đầu tư, góp phần đẩy mạnh sự phát triển của thị trường tiền mã hóa trong nước. Bên cạnh đó, Việt Nam đã chứng kiến sự gia tăng về nhận thức và hiểu biết của người dân về tiền mã hóa và công nghệ Blockchain. Các chương trình đào tạo, hội thảo và sự kiện về Blockchain và tiền mã hóa được tổ chức rộng rãi, thu hút sự quan tâm của đông đảo người dân và doanh nghiệp, không chỉ giúp nâng cao nhận thức mà còn thúc đẩy sự chấp nhận và ứng dụng tiền mã hóa trong đời sống hàng ngày [20].

Một yếu tố quan trọng khác thúc đẩy sự gia tăng của tiền mã hóa tại Việt Nam là các chính sách hỗ trợ và môi trường pháp lý. Mặc dù hiện nay vẫn còn nhiều thách thức và cần có những điều chỉnh pháp lý và đổi mới về tư duy quản lý để tạo ra một khung pháp lý rõ ràng và minh bạch cho tiền mã hóa, nhưng sự quan tâm và cam kết của chính phủ trong việc thúc đẩy công nghệ blockchain và tiền mã hóa là một tín hiệu tích cực. Quyết định số 942/QĐ-TTg về phát triển kinh tế số đến năm 2030 đã đặt ra mục tiêu cụ thể về việc áp dụng

công nghệ blockchain trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội, góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của tiền mã hóa tại Việt Nam [21]. Ngoài ra, các chính sách hỗ trợ từ chính phủ còn tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp trong việc tiếp cận công nghệ và nguồn vốn để phát triển các ứng dụng liên quan đến blockchain và tiền mã hóa. Sự hợp tác giữa các cơ quan quản lý và khu vực tư nhân cũng được đẩy mạnh nhằm xây dựng một hệ sinh thái phát triển bền vững cho công nghệ blockchain và tiền mã hóa, không chỉ giúp thúc đẩy sự phát triển của thị trường tiền mã hóa trong nước mà còn nâng cao khả năng cạnh tranh của Việt Nam trên thị trường quốc tế.

*Thứ ba, xu hướng tích hợp dịch vụ thanh toán vào ứng dụng VNeID của Chính phủ Việt Nam trong thời gian tới:*

Việt Nam đang hướng tới việc tích hợp dịch vụ thanh toán vào ứng dụng VNeID, một bước tiến quan trọng trong việc triển khai CBDC. VNeID, ứng dụng định danh điện tử quốc gia, không chỉ giúp người dân thực hiện giao dịch hành chính mà còn dự kiến sẽ tích hợp các dịch vụ thanh toán điện tử (TTĐT) trong tương lai. Điều này đồng nghĩa CBDC sẽ được tích hợp vào hệ thống thanh toán quốc gia, tạo ra một nền tảng thanh toán kỹ thuật số an toàn và hiệu quả. Việc tích hợp này sẽ giúp giảm thiểu rủi ro về bảo mật và gian lận, đồng thời tăng cường tính minh bạch và khả năng kiểm soát của các cơ quan quản lý nhà nước [22]. Thực tiễn quốc tế đã chứng minh rằng việc tích hợp các dịch vụ thanh toán vào hệ thống định danh điện tử có thể mang lại nhiều lợi ích. Ví dụ, Ấn Độ đã thành công với hệ thống Aadhaar, giúp tích hợp các dịch vụ tài chính và thanh toán vào hệ thống định danh điện tử, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân tiếp cận các dịch vụ tài chính và cải thiện hiệu quả quản lý của nhà nước [23]. Tương tự, tại Việt Nam, việc tích hợp dịch vụ thanh toán vào VNeID không chỉ giúp tăng cường tính tiện lợi cho người dùng mà còn thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế số và nâng cao vị thế của Việt Nam trong khu vực và trên thế giới.

Ngoài ra, việc triển khai tích hợp này sẽ hỗ trợ mạnh mẽ cho chiến lược tài chính toàn diện của quốc gia, đặc biệt là trong việc đưa các dịch vụ tài chính đến với người dân ở các vùng sâu, vùng xa. Với VNeID, người dân không chỉ có thể xác thực danh tính một cách nhanh chóng và an toàn mà còn

có thể thực hiện các giao dịch tài chính và thanh toán một cách dễ dàng. Điều này sẽ giúp thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội, giảm bớt khoảng cách số giữa các vùng miền và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân [24]. Việc tích hợp CBDC vào VNeID cũng sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp trong việc triển khai các dịch vụ tài chính số và TTĐT. Điều này không chỉ giúp giảm chi phí và tăng cường hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp mà còn thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế số. Các doanh nghiệp sẽ có cơ hội tiếp cận với công nghệ tiên tiến, từ đó nâng cao khả năng cạnh tranh và mở rộng thị trường.

*Tóm lại*, sự phát triển của CBDC trên thế giới đang được thúc đẩy bởi nhiều yếu tố, bao gồm nhu cầu thanh toán xuyên biên giới, bảo mật thông tin, và đổi mới trong phương thức giao dịch. Việc các NHTW triển khai CBDC không chỉ nhằm mục tiêu cải thiện hệ thống thanh toán mà còn nhằm đối phó với sự phát triển mạnh mẽ của tiền kỹ thuật số tư nhân và các nền tảng thanh toán phi ngân hàng. Tại Việt Nam, việc nghiên cứu và phát triển CBDC là cần thiết để theo kịp xu hướng toàn cầu và nâng cao vị thế kinh tế. Điều này đòi hỏi một lộ trình rõ ràng, nâng cao năng lực quản lý và thúc đẩy hợp tác giữa các cơ quan chức năng và khu vực tư nhân. Đáng chú ý, đề xuất tích hợp dịch vụ thanh toán vào ứng dụng VNeID mà Chính phủ Việt Nam đã đề ra trong năm 2024 vừa qua được xem là bước đi chiến lược quan trọng, không chỉ tăng cường tính tiện lợi và bảo mật cho người dùng mà còn tạo ra một hệ thống thanh toán kỹ thuật số đồng bộ và hiệu quả. Việt Nam cần tận dụng cơ hội này để nâng cao vị thế và thúc đẩy sự phát triển bền vững của nền kinh tế số. Một chiến lược toàn diện và sự hợp tác chặt chẽ giữa các bên liên quan sẽ giúp Việt Nam đạt được các thành tựu đáng kể trong phát triển và ứng dụng CBDC, góp phần vào sự phát triển quốc gia nói chung trong kỷ nguyên công nghiệp 4.0.

## **1.2. CÁC NGHIÊN CỨU VỀ ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI CỦA CBDC**

Cho tới nay, đã có một số công trình nghiên cứu nước ngoài bàn luận sâu hoặc xác lập những góc nhìn riêng về các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC, điển hình như [10, 25-32]. Trong khi đó, các nghiên cứu mới đây tại Việt Nam về chủ đề CBDC dường như chưa khai thác nhiều về khía cạnh này.

**Bảng 1.1: Tổng hợp các nghiên cứu về điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC**

TT	Công trình	Phạm vi nghiên cứu	Phương pháp nghiên cứu	Điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC
1	Brookings [25]	Toàn cầu	Tổng hợp, phân tích tài liệu	5 điều kiện được chỉ ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CSTT hiệu quả và cấu trúc vĩ mô ổn định</li> <li>- Hạ tầng số cái</li> <li>- Sự phát triển của ví điện tử</li> <li>- Bảo vệ quyền riêng tư</li> <li>- Năng lực công nghệ.</li> </ul>
2	Lay [30]	Toàn cầu	Tổng hợp, phân tích tài liệu	4 điều kiện được chỉ ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạ tầng cơ sở</li> <li>- Hạ tầng công nghệ</li> <li>- Hạ tầng pháp lý</li> <li>- Hạ tầng tài chính</li> </ul> Ngoài ra, còn có: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự chấp nhận của người dùng</li> <li>- Thể chế, pháp lý</li> <li>- Ý chí chính trị</li> <li>- Phổ cập kiến thức, nâng cao nhận thức cộng đồng.</li> </ul>
3	Themistocleous và cộng sự [32]	Toàn cầu	Đánh giá hệ thống đa nguồn (MSLR)	4 điều kiện được chỉ ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng tương tác kỹ thuật</li> <li>- Khung pháp lý vững chắc</li> <li>- Chính sách toàn diện và quản trị hiệu quả</li> <li>- Khả năng hợp tác quốc tế.</li> </ul>
4	Cullen [27]	EU	Phân tích, đánh giá lý thuyết	5 điều kiện được chỉ ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính sách và quy định</li> </ul>

TT	Công trình	Phạm vi nghiên cứu	Phương pháp nghiên cứu	Điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC
				pháp lý - Ổn định tài chính - Trung lập thị trường - Tài chính toàn diện - Thúc đẩy cạnh tranh.
5	Zamora-Pérez và cộng sự [29]	EU	Tổng hợp, phân tích tài liệu	6 điều kiện được chỉ ra: - Cân đối cung - cầu - Khung pháp lý - thể chế vững chắc - Khả năng tương tích và tính linh hoạt - Quản lý rủi ro - Đáp ứng nhu cầu người dùng và thị trường - Phối hợp thể chế và giám sát.
6	Morales-Resendiz và cộng sự [26]	Khu vực Caribbean, EU, và Mỹ Latinh	Phân tích, phản biện; Phỏng vấn chuyên gia.	6 điều kiện được chỉ ra: - Nguyên tắc triển khai và hướng dẫn rõ ràng - Giải quyết các vấn đề trong nước - Khả năng phân tích đáng tin cậy - Nền tảng công nghệ và năng lực vận hành - Vai trò chiến lược của NHTW - Lộ trình triển khai rõ ràng.
7	Sun và Rizaldy [31]	Châu Á	Tổng hợp, phân tích tài liệu	4 điều kiện được chỉ ra: - Hạ tầng công nghệ số - Đáp ứng yêu cầu phát triển thương mại số

TT	Công trình	Phạm vi nghiên cứu	Phương pháp nghiên cứu	Điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đáp ứng phát triển các mô hình kinh doanh</li> <li>- Tuân thủ quy định pháp lý.</li> </ul>
8	Cheng và cộng sự [10]	Mỹ	Tổng hợp, phân tích tài liệu	5 điều kiện được chỉ ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mục tiêu chính sách rõ ràng</li> <li>- Sự hỗ trợ từ các bên liên quan</li> <li>- Hiệu lực thể chế</li> <li>- Hạ tầng công nghệ</li> <li>- Tính khả thi về thị trường.</li> </ul>
9	Mack [28]	Mỹ	Phân tích pháp lý và chính sách	4 điều kiện được chỉ ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống quản lý đồng nhất</li> <li>- Minh bạch về pháp lý</li> <li>- Tác động hiệu quả tới CSTT</li> <li>- Phân nhiệm quản lý cho các cơ quan</li> </ul>

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

Qua phân tổng hợp tại **Bảng 1.1**, có thể thấy các công trình tiếp cận vấn đề điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC theo những cách khác nhau. Về phương pháp nghiên cứu, các công trình có thể được chia thành ba nhóm chính: (i) nhóm sử dụng phương pháp phân tích tài liệu [10, 25, 30], tập trung vào tổng hợp kinh nghiệm quốc tế và đề xuất khung lý thuyết; (ii) nhóm sử dụng phương pháp phân tích thực chứng [27, 28], chú trọng phân tích dữ liệu thực tế và đánh giá chính sách tại một số quốc gia cụ thể; và (iii) nhóm kết hợp nhiều phương pháp [26, 29], tích hợp cả phân tích tài liệu, phỏng vấn chuyên gia và phân tích dữ liệu thực tế để có cái nhìn toàn diện về các điều kiện cần thiết.

Đi sâu phân tích kết quả các nghiên cứu, luận án xác định có 5 nhóm điều kiện chính thúc đẩy sự ra đời của CBDC (gồm: mục tiêu chính sách, khuôn khổ pháp lý, sự ủng hộ của các bên liên quan, năng lực công nghệ, và sự chấp nhận của người dùng cuối cùng), bởi lẽ: (i) đây là các điều kiện xuất hiện với tần suất cao nhất trong các nghiên cứu được tổng hợp; (ii) các nhóm điều kiện này bao quát được cả khía cạnh vĩ mô như chính sách, pháp lý và vi mô như công nghệ, người dùng; (iii) các nhóm điều kiện có tính độc lập tương đối, dễ phân định ranh giới và đo lường; và (iv) phù hợp với cả góc độ cung từ phía NHTW và cầu từ phía thị trường. Sự phân loại này tạo nền tảng cho việc xây dựng hệ thống tiêu chí đo lường cụ thể và đánh giá toàn diện mức độ sẵn sàng của một quốc gia trong việc phát triển CBDC (**Bảng 1.2**).

**Bảng 1.2: Phân nhóm các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC dựa trên các nghiên cứu trước đây**

<b>TT</b>	<b>Nhóm điều kiện</b>	<b>Nội dung chi tiết</b>
1	Mục tiêu chính sách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CSTT hiệu quả và cấu trúc vĩ mô ổn định [25]</li> <li>- Mục tiêu chính sách rõ ràng [10]</li> <li>- Giải quyết các vấn đề trong nước [26]</li> <li>- Tài chính toàn diện [27]</li> <li>- Tác động hiệu quả tới CSTT [28]</li> </ul>
2	Khuôn khổ pháp lý	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiệu lực thể chế [10]</li> <li>- Chính sách và quy định pháp lý [27]</li> <li>- Minh bạch pháp lý [28]</li> <li>- Khung pháp lý - thể chế vững chắc [29]</li> <li>- Hạ tầng pháp lý [30]</li> </ul>
3	Sự ủng hộ của các bên liên quan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự hỗ trợ từ các bên liên quan [10]</li> <li>- Vai trò chiến lược của NHTW [26]</li> <li>- Phân nhiệm quản lý cho các cơ quan [28]</li> <li>- Phối hợp thể chế và giám sát [29]</li> <li>- Khả năng hợp tác quốc tế [32]</li> </ul>
4	Năng lực công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạ tầng số cái [25]</li> <li>- Hạ tầng công nghệ [10]</li> </ul>

TT	Nhóm điều kiện	Nội dung chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nền tảng công nghệ và năng lực vận hành [26]</li> <li>- Khả năng tương tích và tính linh hoạt [29]</li> <li>- Hạ tầng công nghệ số [31]</li> </ul>
5	Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự phát triển của ví điện tử [25]</li> <li>- Tính khả thi về thị trường [10]</li> <li>- Đáp ứng nhu cầu người dùng và thị trường [29]</li> <li>- Sự chấp nhận của người dùng [30]</li> <li>- Đáp ứng phát triển mô hình kinh doanh [31]</li> </ul>

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

### 1.3. ĐÁNH GIÁ KHÁI QUÁT CÁC CÔNG TRÌNH VÀ KHOẢNG TRỐNG NGHIÊN CỨU

#### 1.3.1. Đánh giá khái quát các công trình

Tổng quan các công trình nghiên cứu về điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC cho thấy những điểm mạnh và hạn chế đáng chú ý. Về điểm mạnh, các nghiên cứu đã xây dựng được nền tảng lý thuyết vững chắc và phân tích kỹ lưỡng kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt là ở các nền kinh tế phát triển. Các nghiên cứu gần đây [31, 32] đã bổ sung góc nhìn mới về khả năng hợp tác quốc tế trong phát triển CBDC, đặc biệt là các dự án CBDC xuyên biên giới.

Tuy nhiên, khi đối chiếu với bức tranh thực tiễn như đã phác họa tại **mục 1.1**, có thể thấy một số điểm đáng lưu ý. Xu thế phát triển CBDC trên thế giới đang diễn ra với tốc độ nhanh và mức độ đa dạng cao (từ động lực phát hành, mô hình thiết kế đến lộ trình triển khai), song các nghiên cứu lý thuyết vẫn chưa theo kịp sự vận động này. Cụ thể, trong khi thực tiễn cho thấy sự phân hóa rõ rệt về mức độ sẵn sàng giữa các nhóm nền kinh tế phát triển và đang phát triển, phần lớn các công trình [10, 25, 30] lại chủ yếu phân tích kinh nghiệm từ một số ít quốc gia tiêu biểu mà chưa xây dựng được khung đánh giá có tính so sánh và tổng hợp. Ngoài ra, sự phát triển nhanh chóng của tiền mã hóa, tài sản số và nền tảng thanh toán phi ngân hàng trong những năm qua tại Việt Nam đặt ra yêu cầu cấp thiết về nghiên cứu có tính ứng dụng cao, có khả

năng kết nối giữa lý thuyết điều kiện thúc đẩy CBDC với bối cảnh kinh tế số đặc thù của Việt Nam.

### **1.3.2. Khoảng trống và hướng nghiên cứu của luận án**

Qua tổng quan tình hình nghiên cứu, luận án xác định các khoảng trống nghiên cứu chính sau:

Thứ nhất, về mặt bối cảnh, các nghiên cứu chuyên sâu về điều kiện thúc đẩy CBDC tại các nước đang phát triển (đặc biệt là Việt Nam) còn khá hạn chế. Phần lớn công trình hiện nay tập trung khai thác bối cảnh các nền kinh tế lớn như Mỹ, EU, Trung Quốc [25, 27, 28], trong khi điều kiện thúc đẩy CBDC tại nhóm nền kinh tế đang phát triển (nơi cấu trúc thị trường tài chính, thể chế và hành vi thanh toán có sự khác biệt cơ bản) chưa được khảo sát chuyên sâu. Việt Nam, với đặc thù về phát triển thị trường tài chính, hạ tầng công nghệ, thói quen sử dụng tiền mặt và quá trình chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, là một trường hợp nghiên cứu thú vị và có giá trị, song chưa được đề cập nhiều trong các nghiên cứu quốc tế về CBDC.

Thứ hai, về phương pháp luận, tới nay chưa có khung mô hình toàn diện nào kiểm định đồng thời các điều kiện thúc đẩy CBDC với ý định sử dụng của người dùng. Các công trình hiện tại chủ yếu dừng lại ở phân tích định tính hoặc đánh giá riêng rẽ từng điều kiện, chưa thiết lập được hệ thống tiêu chí định lượng toàn diện đo lường mức độ sẵn sàng của các điều kiện thúc đẩy CBDC [10, 25, 30]. Đáng chú ý, các nghiên cứu vận dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) nhằm kiểm định đồng thời quan hệ giữa các nhân tố điều kiện với ý định hành vi sử dụng CBDC còn khá hiếm hoi, đặc biệt tại các nền kinh tế đang phát triển (nơi dữ liệu thực nghiệm còn hạn chế trong tiếp cận).

Thứ ba, phần lớn nghiên cứu hiện nay vẫn phân tích các điều kiện thúc đẩy CBDC ở trạng thái tĩnh và riêng rẽ, chưa khai thác quan hệ tương tác và tính động giữa chúng. Cụ thể, đa số công trình giả định các điều kiện thúc đẩy CBDC là những biến độc lập đứng cạnh nhau tại một thời điểm xác định [29]. Trong khi đó, thực tiễn triển khai CBDC cho thấy các điều kiện về công nghệ, pháp lý và sự chấp nhận của người dùng có mối liên hệ chặt chẽ và biến đổi liên tục, đòi hỏi cách tiếp cận nghiên cứu có tính hệ thống và cập nhật hơn.

Để giải quyết thấu đáo các khoảng trống đã nêu, luận án hướng tới: (i) Nghiên cứu toàn diện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC trong bối cảnh Việt Nam; (ii) Xây dựng và áp dụng hệ thống tiêu chí định lượng để đánh giá mức độ sẵn sàng của các điều kiện; và (iii) Đề xuất lộ trình và giải pháp phù hợp để hoàn thiện các điều kiện này theo đặc thù của Việt Nam.

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG

### 2.1. LÝ THUYẾT VỀ TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG

#### 2.1.1. Khái niệm và đặc điểm CBDC

CBDC được hiểu là dạng tiền tệ số hóa được kiểm soát và phát hành bởi NHTW của một quốc gia hoặc nhiều vùng lãnh thổ có chủ quyền. Dạng tiền này có thể được sử dụng bởi tổ chức, cá nhân để thanh toán cho hàng hóa dịch vụ (CBDC bán lẻ) hoặc sử dụng giữa các ngân hàng, tổ chức tài chính để thanh toán cho các giao dịch trên thị trường tài chính.

**Bảng 2.1: So sánh đặc điểm một số hình thái tiền tệ**

	Tiền hiện có của NHTW		CBDC		
	Tiền mặt	Dự trữ và số dư thanh toán	Bán lẻ		Bán buôn
			Mã kỹ thuật	Tài khoản	Mã kỹ thuật
Sẵn có 24/7	√	X	√	(√)	(√)
Ẩn danh đối với NHTW	√	X	(√)	X	(√)
Chuyển đổi ngang giá	√	X	(√)	X	(√)
Hưởng lãi suất	X	(√)	(√)	(√)	(√)
Có giới hạn	X	X	(√)	(√)	(√)
√ = Tính năng hiện hữu; (√) = Tính năng có thể có X = Không phải tính năng điển hình hoặc khả thi					

*Nguồn: Auer và Böhme [1]*

Trong bối cảnh có nhiều loại tiền kỹ thuật số cùng tồn tại hiện nay, việc phân biệt CBDC với các hình thức khác là điều cần thiết. Tiền mã hóa (cryptocurrency) như Bitcoin, Ethereum là tài sản số phi tập trung, không được phát hành hay bảo chứng bởi bất kỳ chính phủ nào, giá trị biến động mạnh và chủ

yếu được sử dụng như tài sản đầu cơ. Tiền điện tử tư nhân (private digital currency) như stablecoin được phát hành bởi các tổ chức tư nhân, thường neo giá với tiền pháp định nhưng không có sự bảo lãnh của nhà nước. Khác với hai loại trên, CBDC là tiền pháp định số hóa, được NHTW phát hành và bảo chứng hoàn toàn, có giá trị ổn định tương đương tiền mặt và mang đầy đủ tính pháp lý của đồng tiền quốc gia [3].

CBDC được tạo ra nhằm đáp ứng nhu cầu mới trong thời đại số bao gồm: tính tiện gọn; bảo mật người dùng; ngân hàng tăng khả năng kiểm soát lượng lưu thông của tiền điện tử. Đặc biệt, CBDC có thể giải quyết vấn đề về chi phí và thời gian thực hiện giao dịch xuyên biên giới của tiền truyền thống.

**Bảng 2.2: Đặc điểm nổi bật của CBDC**

<b>Đặc điểm công cụ</b>	
1. Chuyển đổi	Để duy trì tính đơn nhất của tiền tệ, CBDC nên trao đổi ngang giá với tiền mặt.
2. Tiện lợi	Thanh toán CBDC phải dễ dàng như sử dụng tiền mặt, khai thác bằng thẻ hoặc quét mã di động để thúc đẩy áp dụng và tiếp cận.
3. Sự chấp nhận và tính khả thi	CBDC nên được sử dụng trong nhiều loại giao dịch tương tự như tiền mặt, bao gồm cả điểm bán hàng và giao dịch giữa người với người. Điều này sẽ bao gồm một số khả năng thực hiện các giao dịch ngoại tuyến (có thể trong khoảng thời gian giới hạn và lên đến ngưỡng được xác định trước).
4. Chi phí thấp	Phí thanh toán CBDC phải ở mức rất thấp hoặc bằng không cho người dùng cuối, những người cũng phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu về đầu tư công nghệ.
<b>Đặc điểm hệ thống</b>	
5. Bảo mật	Cả cơ sở hạ tầng và những người tham gia của hệ thống CBDC phải có khả năng chống lại các cuộc tấn công mạng và mối đe dọa khác. Điều này bao gồm việc đảm bảo bảo vệ hiệu quả khỏi hàng giả.
6. Nhanh chóng	Quyết toán cần thực hiện ngay lập tức hoặc gần như tức thì cho người dùng cuối của hệ thống.

7. Khả năng phục hồi	Hệ thống CBDC phải cực kỳ linh hoạt trước sự cố và gián đoạn vận hành, cháy nổ tự nhiên, mất điện và các sự cố khác. Nên có một số điều kiện để người dùng cuối thực hiện thanh toán ngoại tuyến nếu kết nối mạng không khả dụng.
8. Sự sẵn sàng	Người dùng cuối của hệ thống có thể thực hiện thanh toán 24/7/365.
9. Thông lượng	Hệ thống sẽ có khả năng xử lý số lượng giao dịch rất lớn.
10. Khả năng mở rộng	Để đáp ứng tiềm năng cho khối lượng lớn trong tương lai, một hệ thống CBDC cần có khả năng mở rộng.
11. Tương tác	Hệ thống cần đảm bảo đủ cơ chế tương tác với các hệ thống thanh toán số của khu vực tư nhân và các thỏa thuận cho phép dòng tiền dịch chuyển dễ dàng giữa các hệ thống.
12. Linh hoạt và thích ứng	Hệ thống phải linh hoạt và thích ứng tốt với các điều kiện thay đổi và các yêu cầu chính sách mới.
<b>Đặc điểm thể chế</b>	
13. Pháp lý vững chắc	NHTW cần có thẩm quyền rõ ràng tạo cơ sở cho việc phát hành CBDC.
14. Quy chuẩn	Một hệ thống CBDC (gồm cơ sở hạ tầng và các mối quan hệ bao hàm trong nó) cần tuân theo các tiêu chuẩn quy định thích hợp (ví dụ: tổ chức cung cấp dịch vụ chuyển giao, lưu trữ hoặc giám sát CBDC phải tuân theo các tiêu chuẩn quy định và thận trọng tương đương như các công ty cung cấp dịch vụ tương tự cho tiền mặt hoặc tiền số hiện có).

*Nguồn: Auer và Böhme [1]*

Về bản chất, CBDC giống như một tờ tiền giấy với số seri duy nhất nhằm tránh bị làm giả. Tương tự tiền tệ truyền thống, CBDC sở hữu 04 tính năng chính: thước đo giá trị, phương tiện trao đổi, phương tiện thanh toán, phương tiện tích lũy [4]. Trong khuôn khổ luận án, tác giả sẽ tập trung làm rõ CBDC như một phương tiện thanh toán.

Những đặc điểm trên góp phần tạo ưu thế vượt trội cho CBDC, đặc biệt trên phương diện bảo mật và sự hiệu quả của tiền tệ. Ở phương diện đầu tiên, công chúng có thể hưởng lợi từ việc giảm thiểu tội phạm rửa tiền, in ấn tiền giả

và các hành vi tội phạm liên quan khác thông qua truy vết chuỗi khối để lần ra các giao dịch mờ ám. Về phương diện hiệu quả, CBDC có thể ổn định tài chính trong dài hạn khi NHTW có thể điều chỉnh giảm cung cấp tín dụng tư nhân của các NHTM. Nền kinh tế vĩ mô cũng được hưởng lợi khi CSTT được kịp thời áp dụng. Ngoài ra, CBDC còn thúc đẩy môi trường công nghệ và gia tăng sự quan tâm trong lĩnh vực Fintech hay nâng cao tài chính toàn diện.

### **2.1.2. Lợi ích và các yêu cầu quản lý của CBDC**

CBDC được nhìn nhận là hình thái tiến hóa tất yếu của tiền tệ đáp ứng nhu cầu số hóa trong nền kinh tế hiện đại, đồng thời giúp khắc phục hạn chế của mô hình phát hành tiền mặt truyền thống. Với khả năng tích hợp công nghệ tiên tiến, CBDC cung cấp nhiều tính năng và dịch vụ thông minh, vượt trội so với tiền mặt và tiền dự trữ hiện nay. Trong bối cảnh gia tăng nhanh chóng của các đồng tiền kỹ thuật số phi truyền thống như Bitcoin, Libra, JPM Coin..., xu hướng sử dụng tiền kỹ thuật số đang trở nên phổ biến và không thể đảo ngược. Để bảo vệ chủ quyền tiền tệ quốc gia, các NHTW cần chủ động phát triển CBDC như một giải pháp chiến lược, vừa tạo ra khung pháp lý điều tiết các đồng tiền kỹ thuật số tư nhân, vừa cung cấp một giải pháp tiền tệ số chính thống, an toàn và hiệu quả cho người dân.

#### **2.1.2.1. Lợi ích của CBDC**

Được phát triển trên nền tảng công nghệ tiên tiến và bảo đảm bởi uy tín của NHTW, CBDC mang lại nhiều lợi ích chiến lược và toàn diện cho hệ thống tài chính và nền kinh tế:

- Nâng tầm hiệu quả và an toàn hệ thống thanh toán: CBDC tạo ra bước đột phá trong cơ sở hạ tầng thanh toán quốc gia, giúp tối ưu hóa tốc độ xử lý, tăng cường bảo mật và giảm chi phí giao dịch. Đặc biệt, CBDC có khả năng tích hợp liền mạch với các hệ thống thanh toán xuyên biên giới, tạo động lực mạnh mẽ cho thương mại quốc tế và dòng vốn đầu tư. Tiềm năng thúc đẩy kinh tế số, thương mại điện tử và các mô hình kinh doanh sáng tạo từ CBDC sẽ là động lực quan trọng cho tăng trưởng kinh tế bền vững.

- Tăng cường hiệu lực điều hành chính sách tiền tệ: CBDC mở ra kỷ nguyên mới trong điều hành chính sách tiền tệ, cho phép NHTW triển khai các công cụ chính sách tinh vi và chính xác hơn. Thông qua khả năng điều chỉnh

trực tiếp lãi suất đối với CBDC, NHTW có thể giảm thiểu độ trễ chính sách (policy lag) và tăng cường khả năng phản ứng nhanh trước các biến động kinh tế vĩ mô, góp phần ổn định hệ thống tài chính.

- Hiện đại hóa hệ thống quản lý thuế và dịch vụ tài chính: CBDC tạo nền tảng vững chắc cho công tác quản lý thuế hiệu quả, đồng thời thúc đẩy minh bạch tài chính trong nền kinh tế. Hơn nữa, CBDC trở thành cơ sở hạ tầng mở cho sự phát triển các sản phẩm và dịch vụ tài chính sáng tạo từ khu vực tư nhân, tạo động lực cạnh tranh lành mạnh và thúc đẩy đổi mới trong lĩnh vực tài chính-ngân hàng.

- Thực hiện mục tiêu phổ cập tài chính toàn diện: CBDC là giải pháp chiến lược để khắc phục những rào cản trong hệ thống tài chính truyền thống, mang dịch vụ tài chính đến với mọi tầng lớp dân cư, đặc biệt là người dân ở khu vực nông thôn, vùng sâu, vùng xa và nhóm thu nhập thấp. CBDC giúp giải quyết triệt để các vấn đề về lòng tin, bảo mật và quyền riêng tư mà nhiều người dân còn e ngại khi tham gia hệ thống tài chính chính thống.

- Dân chủ hóa quyền tiếp cận tiền an toàn của NHTW: CBDC mở rộng khả năng tiếp cận của công chúng đến loại tiền an toàn nhất do NHTW phát hành, đáp ứng nhu cầu số hóa tiền tệ ngày càng tăng của người tiêu dùng. So với các giải pháp thanh toán số tư nhân, CBDC cung cấp lựa chọn an toàn hơn, với rủi ro thanh khoản và tín dụng được kiểm soát chặt chẽ.

- Tối ưu hóa nguồn lực quốc gia và thúc đẩy phát triển bền vững: CBDC giúp tiết kiệm đáng kể chi phí in ấn, phát hành, vận chuyển và quản lý tiền mặt, từ đó giải phóng nguồn lực quốc gia cho các mục tiêu phát triển khác. Đồng thời, việc chuyển đổi sang tiền kỹ thuật số góp phần quan trọng vào chiến lược ngân hàng xanh của NHTW, hỗ trợ cam kết đạt mức phát thải ròng bằng không (Net Zero) năm 2050 của Việt Nam tại COP26.

### **2.1.2.2. Các yêu cầu quản lý đối với CBDC**

Bên cạnh lợi ích to lớn, việc triển khai CBDC cũng đặt ra một số thách thức cần được quản lý thận trọng. Tuy nhiên, với thiết kế phù hợp và chiến lược triển khai hợp lý, các thách thức này hoàn toàn có thể được giải quyết hiệu quả:

- Tái cấu trúc thị trường tài chính: Khi CBDC trở nên phổ biến, có thể sẽ diễn ra sự dịch chuyển một phần tiền gửi từ hệ thống NHTM sang CBDC. Điều này có thể được điều tiết hiệu quả thông qua: (i) Thiết kế CBDC không sinh lãi hoặc có lãi suất thấp hơn tiền gửi ngân hàng; (ii) Áp dụng hạn mức nắm giữ CBDC cho mỗi cá nhân/tổ chức; và (iii) Triển khai theo từng giai đoạn để hệ thống tài chính có thời gian thích ứng. Với các giải pháp này, CBDC sẽ bổ sung cho hệ thống ngân hàng hiện tại thay vì cạnh tranh trực tiếp.

- Quản lý động lực thị trường trong thời kỳ biến động: Với tính chất là tài sản an toàn do NHTW phát hành, CBDC có thể trở thành lựa chọn ưu tiên trong thời điểm thị trường bất ổn. Thách thức này có thể được giải quyết thông qua: (i) Cơ chế giới hạn tốc độ chuyển đổi từ tiền gửi ngân hàng sang CBDC; (ii) Tăng cường các công cụ thanh khoản để hỗ trợ hệ thống ngân hàng; và (iii) Phát triển hệ thống cảnh báo sớm để phát hiện và xử lý kịp thời các dấu hiệu bất ổn. Những biện pháp trên có thể giúp duy trì sự ổn định của hệ thống tài chính trong quá trình chuyển đổi sang CBDC.

- Đảm bảo an ninh thông tin và bảo mật: Giống như các hệ thống số hóa khác, CBDC cần được bảo vệ trước các hiểm nguy an ninh mạng. Giải pháp toàn diện cho hạn chế này bao gồm: (i) Áp dụng các công nghệ mã hóa tiên tiến và xác thực đa yếu tố; (ii) Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật số dự phòng và khả năng phục hồi nhanh; và (iii) Thường xuyên cập nhật và nâng cấp hệ thống bảo mật. Với sự tiến bộ không ngừng trong an ninh mạng, các giải pháp trên đảm bảo CBDC trở thành một phương tiện thanh toán an toàn, đáng tin cậy.

- Tăng cường quản lý tuân thủ và giám sát: Để ngăn chặn khả năng lạm dụng CBDC cho các hoạt động tài chính bất hợp pháp, cần thiết lập khung quản lý hiệu quả thông qua: (i) Tích hợp các công nghệ giám sát giao dịch thông minh; (ii) Áp dụng quy trình KYC (Know-Your-Customer) và AML (Anti-Money Laundering) nghiêm ngặt; và (iii) Tăng cường hợp tác quốc tế trong chia sẻ thông tin và điều tra. Những biện pháp này sẽ giúp CBDC trở thành một hệ thống thanh toán không chỉ tiện lợi mà còn tuân thủ các quy định pháp luật.

- Đảm bảo tính liên tục hoạt động: Để đối phó với các rủi ro gián đoạn hệ thống, CBDC cần được thiết kế với khả năng phục hồi cao thông qua: (i)

Xây dựng các hệ thống dự phòng và khả năng hoạt động ngoại tuyến; (ii) Thiết lập các trung tâm dữ liệu phân tán tại nhiều vị trí địa lý; và (iii) Thực hiện các bài kiểm tra khả năng chống chịu thường xuyên. Những giải pháp này sẽ đảm bảo CBDC hoạt động ổn định ngay cả trong các tình huống khó khăn nhất.

Mặc dù còn đó những thách thức, với chiến lược thiết kế và triển khai phù hợp, CBDC vẫn là một bước tiến quan trọng trong hiện đại hóa hệ thống tiền tệ quốc gia. Đặc biệt, khi đặt trong bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ của nền kinh tế toàn cầu, việc phát triển CBDC không chỉ là lựa chọn mà còn là nhu cầu thiết yếu để đảm bảo chủ quyền tiền tệ và khả năng cạnh tranh của hệ thống tài chính quốc gia trong kỷ nguyên số.

### **2.1.3. Các mô hình phát triển của CBDC**

Theo phạm vi phát hành, CBDC được có hai mô hình chính là CBDC bán lẻ và CBDC bán buôn: (1) CBDC bán buôn hướng đến các tổ chức tài chính và sử dụng thay thế tài khoản dự trữ bắt buộc hay tài khoản thanh, quyết toán các khoản thanh toán hay tài sản tài chính số liên ngân hàng; (2) CBDC bán lẻ hướng đến các cá nhân, tổ chức nhỏ lẻ và phát hành nhằm thay thế một hoặc toàn phần tiền mặt cho người dùng cuối.

CBDC bán lẻ có thể phân thành ba nhánh:

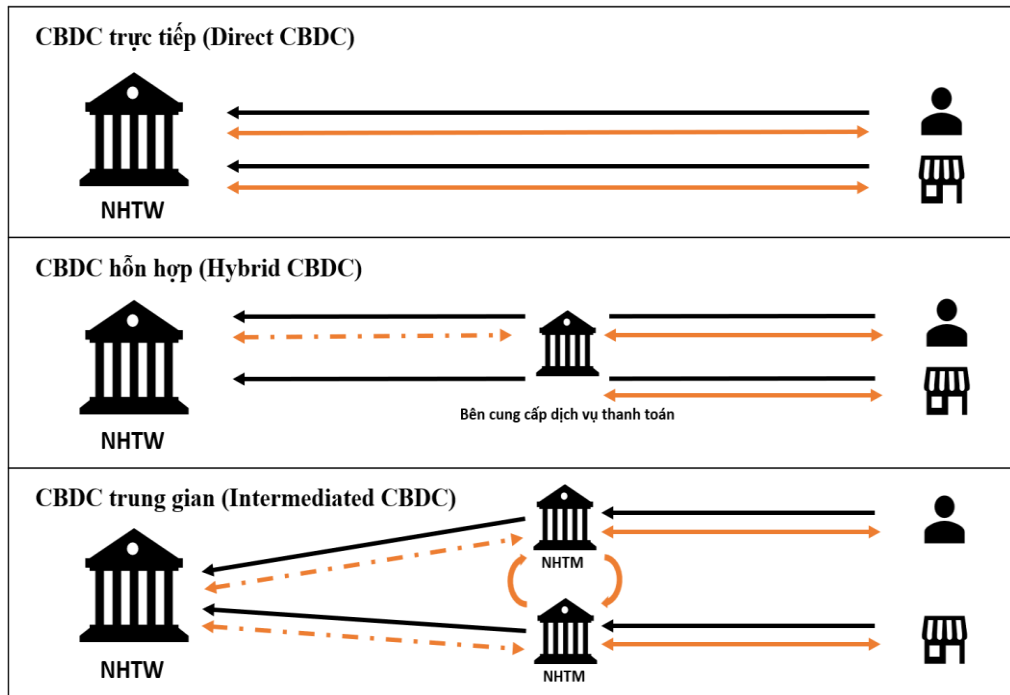
- CBDC trực tiếp (Direct CBDC): Là mô hình thiết kế nhằm loại bỏ bên trung gian, tức NHTW phát hành trực tiếp cho khách hàng cuối là người dùng cá nhân hay các doanh nghiệp, tổ chức. Theo mô hình này, việc xác minh danh tính khách hàng (KYC) hay thẩm định khách hàng có thể được xử lý bởi công ty tư nhân hoặc NHTW hoặc tổ chức công khác. NHTW lúc này là bên duy nhất xử lý các dịch vụ thanh toán. Song, điều này đặt ra một dấu hỏi về tốc độ và tính hiệu quả của hệ thống thanh toán vốn đang được vận hành tốt bởi khu vực tư nhân. Ngoài ra, kiến trúc CBDC trực tiếp sẽ gia tăng gánh nặng và gây tổn kém cho các NHTW trong quản lý luồng thông tin mới và chống rửa tiền.

- CBDC hỗn hợp (Hybrid CBDC): Là giải pháp trung gian cung cấp các yêu cầu trực tiếp đối với NHTW đồng thời cho phép các công ty/doanh nghiệp cung cấp dịch vụ thanh toán xử lý các khoản thanh toán. Yếu tố quan trọng nhất trong mô hình CBDC hỗn hợp là khung pháp lý. Khung pháp lý cần củng cố các khiếm nại, giữ chúng tách biệt khỏi bảng cân đối kế toán của các nhà

cung cấp dịch vụ thanh toán (PSP). Trong trường hợp một nhà cung cấp dịch vụ thanh toán phá sản hay thất bại trong việc trả nợ, CBDC không còn là một phần trong các khoản nắm giữ của nhà cung cấp dịch vụ thanh toán mà các chủ nợ có thể truy cập được. Mô hình này đã giải quyết được vấn đề gặp phải tại kiến trúc của CBDC trực tiếp. Tại đây, NHTW không trực tiếp tương tác với người dùng bán lẻ nên NHTW có thể tập trung vào một số quy trình cốt lõi, trong khi các bên trung gian sẽ xử lý các dịch vụ khác;

- CBDC trung gian (Intermediated CBDC): Được NHTW phát hành nhưng ủy nhiệm chức năng cho các bên trung gian không phải NHTW như NHTM để tương tác với người dùng cuối. Trách nhiệm pháp lý của NHTW lúc này là nơi cất giữ sổ cái bán buôn và các công cụ khác do NHTM phân phối. Ở kiến trúc CBDC trung gian, khu vực tư nhân cung cấp tài khoản hoặc ví số để tạo điều kiện quản lý việc nắm giữ và thanh toán CBDC. Mô hình trung gian sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng khuôn khổ quản lý danh tính hiện có của NHTM vào phổ biến và quản lý người dùng, giảm thiểu vấn đề về quyền riêng tư hay các vấn đề liên quan với người dùng cuối.

Theo hình thức phát hành, CBDC có hai dạng là: (1) CBDC dựa trên tài khoản (account-based): Quyền truy đòi (lượng CBDC đang được nắm giữ bởi công chúng) được lưu trữ trong một cơ sở dữ liệu mà ở đó danh tính cùng với số lượng CBDC đang được nắm giữ bởi từng cá nhân, tổ chức sẽ được thể hiện; (2) CBDC dựa trên token (token-based): CBDC dựa trên token được thể hiện dưới dạng chuỗi ký tự mã hóa được cấu tạo bởi các trường thông tin và trường “số tiền” tượng trưng cho mệnh giá của chuỗi tương ứng như đơn vị tiền tệ (ví dụ: 1.000, 5.000, 10.000 VND...). Quyền truy đòi của người nắm giữ CBDC đối với NHTW được thể hiện qua việc người đó chứng minh được rằng mình nắm giữ thông tin (mã khóa bí mật) về lượng tiền CBDC được mã hóa.

**Hình 2.1: Các mô hình phát triển CBDC bán lẻ**

*Nguồn: Đề xuất của tác giả*

## 2.2. LÝ THUYẾT VỀ CÁC ĐIỀU KIỆN THúc ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG

### 2.2.1. Khái niệm điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của ngân hàng trung ương

Hiểu rõ khái niệm về điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC là tiền đề của quá trình nghiên cứu, đề xuất triển khai hay phổ cập CBDC sau này. Điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC được hiểu là những yếu tố thiết yếu, cả về mặt lý thuyết và thực tiễn, cần được đáp ứng để một quốc gia có thể triển khai phát hành CBDC thành công. Các điều kiện thúc đẩy có thể thay đổi theo thời gian, tùy thuộc vào điều kiện cụ thể của từng quốc gia hay đặc trưng khu vực. Việc đánh giá và đáp ứng các điều kiện này cần được thực hiện một cách cẩn thận và khoa học để đảm bảo đạt được mục tiêu đã nêu.

Trong quá trình phát triển của hệ thống tiền tệ toàn cầu, việc xác định các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của một loại tiền tệ mới luôn đóng vai trò then chốt. Điều này đặc biệt đúng trong trường hợp của CBDC - một hình thái tiền tệ mới được kỳ vọng sẽ thay đổi căn bản cách thức giao dịch và vận hành của hệ thống tài chính. Khác với các đổi mới tài chính trước đây, CBDC đòi hỏi sự

chuẩn bị kỹ lưỡng và toàn diện hơn do tính chất phức tạp của nó, cũng như tác động sâu rộng tiềm tàng đến toàn bộ nền kinh tế.

Về mặt lý thuyết, các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC được nghiên cứu và tiếp cận theo nhiều góc độ. Một số nghiên cứu như Soderberg và cộng sự [5] tập trung vào khía cạnh kỹ thuật và hạ tầng công nghệ. Trong khi đó, các công trình của Carapella và Flemming [6] nhấn mạnh vai trò của các điều kiện về chính sách và thể chế. Một số khác như Cheng và cộng sự [10] lại theo đuổi cách tiếp cận tổng hợp, xem xét đồng thời cả yếu tố kỹ thuật và phi kỹ thuật. Sự đa dạng trong cách tiếp cận này phản ánh tính phức tạp trong việc xác định và đánh giá các điều kiện cần thiết cho sự ra đời của CBDC.

Dựa trên khảo lược và tổng hợp quan điểm quản lý từ phía các NHTW lớn trên thế giới (FED, ECB, BOE, PBOC và MAS) và đề xuất lý thuyết từ các công trình trước đây [9, 10, 33-35] luận án xác lập 05 điều kiện chính được phân theo 02 giai đoạn, trong đó: 04 điều kiện tiền đề thuộc giai đoạn 1 (bao gồm: mục tiêu chính sách, khuôn khổ pháp lý, sự ủng hộ của các bên và năng lực công nghệ) và 01 điều kiện khả thi về thị trường thuộc giai đoạn 2 (sự chấp nhận của người dùng cuối cùng). CBDC ra đời không chỉ xuất phát từ nhu cầu khách quan của thực tế mà còn là kết quả của sự phát triển và xây dựng những tiền đề phù hợp trong giai đoạn 1. Song, để thực hiện hóa và phổ biến rộng rãi CBDC, việc kiểm tra và đánh giá điều kiện khả thi trong thực tế là vô cùng quan trọng.

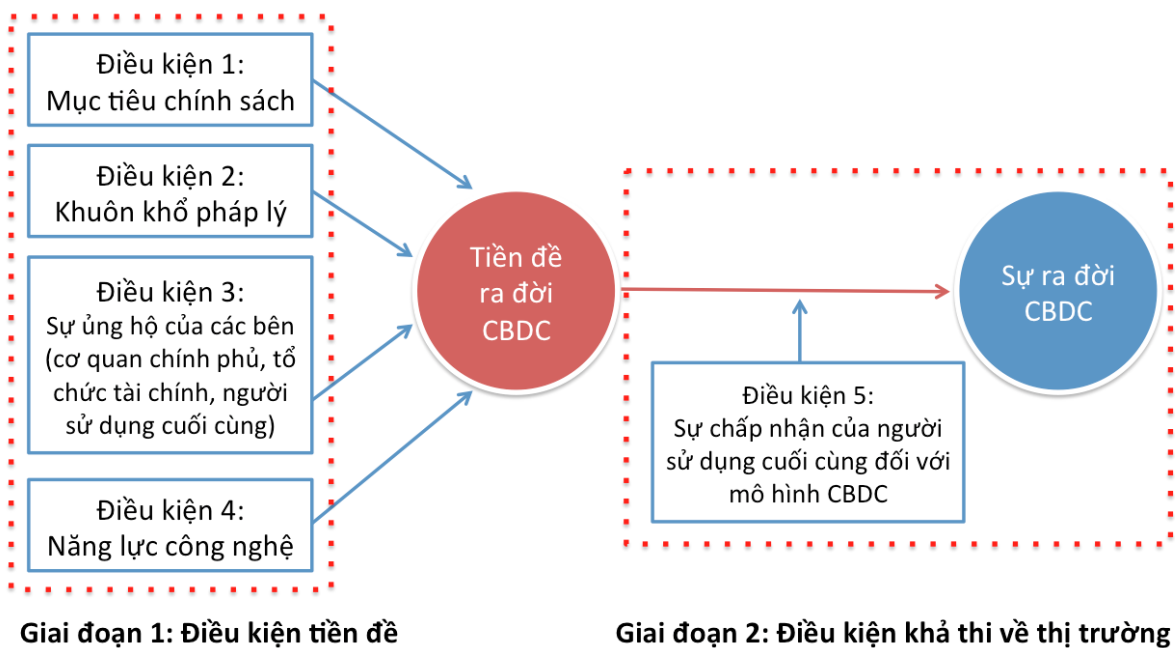
Việc phân chia các điều kiện thành hai giai đoạn riêng biệt dựa trên cơ sở khoa học và thực tiễn vững chắc. Giai đoạn 1 tập trung vào việc xây dựng nền tảng, bao gồm các điều kiện tiên quyết về mặt chính sách, pháp lý, sự ủng hộ của các bên liên quan và năng lực công nghệ. Đây là các yếu tố nội tại, có thể được kiểm soát và phát triển bởi cơ quan quản lý nhà nước. Trong khi đó, giai đoạn 2 hướng đến đảm bảo tính khả thi thị trường thông qua sự chấp nhận của người dùng cuối cùng - một yếu tố bên ngoài, phản ánh phản ứng thực tế của thị trường với CBDC.

Cách tiếp cận theo hai giai đoạn nói trên mang đến một số ưu điểm. Thứ nhất, nó cho phép nhà hoạch định chính sách tập trung nguồn lực vào xây dựng các điều kiện nền tảng trước khi chuyển sang giai đoạn thử nghiệm thị trường.

Thứ hai, việc tách biệt rõ giữa các điều kiện tiên đề và điều kiện thị trường giúp quá trình đánh giá và điều chỉnh được thực hiện một cách có hệ thống và hiệu quả hơn. Thứ ba, cách tiếp cận này cũng phù hợp với xu hướng phát triển CBDC trên thế giới, nơi các quốc gia thường bắt đầu bằng việc xây dựng khung pháp lý và hạ tầng kỹ thuật trước khi tiến hành thử nghiệm thị trường.

Mối quan hệ giữa các điều kiện trong mô hình có tính tương hỗ và phát triển theo thời gian. Chẳng hạn, mục tiêu chính sách rõ ràng sẽ tạo cơ sở cho việc xây dựng khung pháp lý phù hợp, đồng thời định hướng cho sự phát triển công nghệ. Sự ủng hộ của các bên liên quan không chỉ phụ thuộc vào tính hợp lý của chính sách và pháp lý mà còn chịu ảnh hưởng bởi năng lực công nghệ sẵn có. Cuối cùng, sự chấp nhận của người sử dụng - yếu tố quyết định sự thành công của CBDC - là kết quả tổng hợp của việc đáp ứng đầy đủ các điều kiện tiên đề ở giai đoạn 1.

## Hình 2.2: Đề xuất khung phân tích các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC



*Nguồn: Đề xuất của tác giả*

Lý thuyết hai giai đoạn được đề xuất nhằm giải quyết thấu đáo và logic các khoảng trống đã nêu tại **mục 1.5.2**. Cụ thể, giai đoạn 1 tập trung vào thiết lập các điều kiện tiên đề cần thiết để tạo nền tảng vững chắc cho CBDC, trong khi giai đoạn 2 nhấn mạnh vào việc đảm bảo tính khả thi thị trường và sự chấp nhận của người dùng cuối cùng. Bằng cách tiếp cận mới mẻ này, tác giả muốn

cung cấp một khung khổ lý thuyết mới có sự liên kết qua lại, song vẫn tách bạch mục tiêu rõ ràng trong từng nhóm điều kiện. Bên cạnh đó, lý do mô hình lý thuyết trên chưa bao hàm điều kiện về hợp tác quốc tế là bởi ưu tiên chính của tác giả hướng tới tạo lập và phát triển CBDC trong phạm vi một quốc gia. Việc mở rộng phạm vi hoạt động của CBDC ra xuyên biên giới có thể được bổ sung và phân tích chuyên sâu trong các mô hình lý thuyết tiếp theo. Điều này cũng đảm bảo các yếu tố cơ bản và cần thiết nhất cho sự ra đời của CBDC được thiết lập một cách vững chắc trước khi xem xét các yếu tố phức tạp hơn liên quan đến hợp tác quốc tế.

Việc xác định và phân nhóm các điều kiện thúc đẩy CBDC cần được đặt trong bối cảnh rộng hơn của lý thuyết về đổi mới tiền tệ. Theo các nghiên cứu về lịch sử tiền tệ, sự thành công của một loại tiền mới thường phụ thuộc vào ba yếu tố cốt lõi: tính hợp pháp, hiệu quả và chấp nhận xã hội. Mô hình điều kiện thúc đẩy CBDC được đề xuất phản ánh đầy đủ ba yếu tố này. Cụ thể, tính hợp pháp được đảm bảo thông qua mục tiêu chính sách và khuôn khổ pháp lý; tính hiệu quả được xây dựng dựa trên năng lực công nghệ và sự ủng hộ của các bên liên quan; và cuối cùng, tính chấp nhận xã hội được thể hiện qua sự chấp nhận của người dùng cuối cùng. Cách tiếp cận này không chỉ đảm bảo tính toàn diện trong việc chuẩn bị các điều kiện cần thiết mà còn tạo ra một lộ trình phát triển hợp lý, từ xây dựng nền tảng đến thử nghiệm thực tế.

### **2.2.2. Các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC**

Trên cơ sở khung phân tích đã nêu, mục này lần lượt làm rõ nội hàm của 05 điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC, gồm: (i) mục tiêu chính sách; (ii) khuôn khổ pháp lý; (iii) sự ủng hộ của các bên liên quan; (iv) năng lực công nghệ; và (v) sự chấp nhận của người dùng cuối cùng. Bốn điều kiện đầu thuộc giai đoạn tiền đề (giai đoạn 1) - do NHTW chủ động kiến tạo, trong khi điều kiện thứ năm thuộc giai đoạn kiểm chứng tính khả thi thị trường (giai đoạn 2).

#### **2.2.2.1. Mục tiêu chính sách**

Mục tiêu chính sách là điều kiện tiên quyết đầu tiên cho sự ra đời của CBDC. Sự rõ ràng trong mục tiêu không chỉ định hướng cho quá trình nghiên cứu và phát triển, mà còn hỗ trợ việc thiết lập các nguyên tắc lựa chọn thiết kế và công nghệ phù hợp.

### **\* Cơ sở xác định:**

Sự cần thiết của mục tiêu chính sách rõ ràng được xác định dựa trên ba căn cứ chính. Thứ nhất, nghiên cứu [10] cho thấy cách một CBDC được thiết kế để hỗ trợ CSTT sẽ khác biệt đáng kể so với một CBDC được thiết kế để thay thế tiền mặt. Thứ hai, kinh nghiệm triển khai từ các quốc gia như Bahamas và Trung Quốc chỉ ra rằng mục tiêu chính sách rõ ràng giúp tối ưu hóa nguồn lực và tăng hiệu quả thực thi. Thứ ba, theo báo cáo BIS [8], việc xác định mục tiêu cụ thể giúp NHTW đánh giá được hiệu quả và tác động của CBDC sau khi triển khai.

Ngoài các căn cứ trên, nhiều nghiên cứu khác cũng củng cố thêm tầm quan trọng của việc xác lập mục tiêu chính sách rõ ràng:

- Thứ nhất, theo Didenko và Buckley [33], sự thành công của dự án thí điểm CBDC tại quần đảo Bahamas phần lớn nhờ vào việc xác định rõ mục tiêu từ đầu là tăng cường khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính cho các đảo xa xôi. Chiến lược triển khai và thông tin truyền thông đều được xây dựng xoay quanh mục tiêu này.

- Thứ hai, nghiên cứu của Soderberg và cộng sự [5] về các dự án CBDC thất bại cho thấy một trong những nguyên nhân chính là sự không rõ ràng hoặc thay đổi liên tục trong mục tiêu chính sách, dẫn đến lãng phí nguồn lực và mất phương hướng trong quá trình triển khai.

- Thứ ba, kinh nghiệm từ dự án e-CNY của Trung Quốc cho thấy việc ưu tiên rõ ràng các mục tiêu chính sách (như kiểm soát tiền điện tử tư nhân và thúc đẩy quốc tế hóa đồng nhân dân tệ) đã giúp PBOC thiết kế CBDC phù hợp và đạt được những kết quả khả quan trong giai đoạn thử nghiệm.

### **\* Bản chất và nội hàm:**

Mục tiêu chính sách trong bối cảnh CBDC bao gồm năm khía cạnh chính, tương tác và bổ trợ cho nhau:

- Tăng cường khả năng phục hồi của hệ thống thanh toán: Đây là mục tiêu then chốt xuất phát từ nhu cầu đảm bảo tính liên tục của hệ thống thanh toán quốc gia. CBDC được kỳ vọng sẽ tạo ra kênh thanh toán dự phòng độc lập với hệ thống hiện tại, duy trì hoạt động ngay cả khi các kênh truyền thống

gặp sự cố. Theo nghiên cứu của BIS [8], hơn 70% NHTW được khảo sát coi đây là động lực chính để phát triển CBDC. Tại Singapore, Dự án Ubin đã chứng minh khả năng của CBDC trong việc duy trì hoạt động thanh toán liên ngân hàng khi hệ thống RTGS truyền thống gặp trục trặc.

- Đa dạng hóa các phương thức thanh toán: CBDC góp phần làm phong phú thêm hệ sinh thái thanh toán, mang lại nhiều lựa chọn hơn cho người dùng. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy việc tích hợp CBDC với các phương thức thanh toán hiện có có thể tạo ra các use cases mới, như thanh toán offline hoặc thanh toán có lập trình (programmable payment). Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh thanh toán số đang phát triển nhanh chóng và nhu cầu người dùng ngày càng đa dạng.

- Thúc đẩy tài chính toàn diện: Mục tiêu này hướng tới mở rộng khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm dân cư chưa có tài khoản ngân hàng hoặc chưa được phục vụ đầy đủ. CBDC có thể giải quyết vấn đề này thông qua: Chi phí giao dịch thấp hơn so với kênh truyền thống; Yêu cầu KYC đơn giản hóa nhờ công nghệ số; Khả năng hoạt động offline phù hợp với vùng sâu vùng xa; Tích hợp với các chương trình phúc lợi xã hội.

- Cải thiện hiệu quả thanh toán xuyên biên giới: CBDC được xem là giải pháp tiềm năng cho các thách thức thanh toán quốc tế. Các dự án hợp tác đa phương như Dunbar đã chứng minh khả năng của CBDC trong việc: Giảm số lượng trung gian trong chuỗi thanh toán; Rút ngắn thời gian xử lý giao dịch xuống còn vài giây; Cải thiện khả năng theo dõi và truy xuất giao dịch; Tăng cường quản lý rủi ro thanh khoản.

- Hỗ trợ phát triển bền vững: Là mục tiêu mới nổi trong các dự án CBDC gần đây, phản ánh xu hướng tích hợp yếu tố ESG vào CSTT. CBDC có thể đóng góp qua: Giảm thiểu tác động môi trường từ việc in ấn và vận chuyển tiền mặt; Tạo điều kiện cho các giao dịch tài chính xanh; Hỗ trợ triển khai các chính sách khuyến khích tiêu dùng bền vững; Tăng cường minh bạch trong sử dụng ngân sách cho các dự án phát triển bền vững.

#### **\* Cơ chế thúc đẩy:**

Mục tiêu chính sách rõ ràng thúc đẩy sự ra đời của CBDC thông qua ba cơ chế chính:

- Trước hết, nó tạo lập khung định hướng vững chắc cho việc thiết kế và phát triển CBDC. Với mục tiêu chính sách rõ ràng, mọi quyết định về công nghệ và vận hành đều được đảm bảo phục vụ cho mục đích đề ra. Điều này không chỉ giúp tăng hiệu quả sử dụng nguồn lực, tránh lãng phí cho các tính năng không thiết yếu, mà còn tạo cơ sở vững chắc để lựa chọn mô hình triển khai phù hợp nhất. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy việc xác định rõ mục tiêu tăng cường khả năng giám sát đã dẫn đến quyết định thiết kế hệ thống "ẩn danh có kiểm soát", tạo sự cân bằng hiệu quả giữa quyền riêng tư của người dùng và yêu cầu quản lý nhà nước.

- Thứ hai, mục tiêu chính sách rõ ràng thúc đẩy sự đồng thuận và hợp tác giữa các bên liên quan. Khi mục tiêu được xác định rõ ràng, các bên tham gia sẽ hiểu rõ vai trò và trách nhiệm của mình, từ đó tạo động lực mạnh mẽ cho sự hợp tác giữa khu vực công và tư, đồng thời giảm thiểu các xung đột về lợi ích có thể phát sinh. Điển hình như tại Singapore, việc xác định mục tiêu cải thiện thanh toán xuyên biên giới đã thúc đẩy sự tham gia tích cực của các ngân hàng và định chế tài chính vào Dự án Dunbar, tạo nên một hệ sinh thái CBDC đa dạng và hiệu quả. Ngoài ra, sự rõ ràng trong mục tiêu còn giúp thu hút sự tham gia của các đối tác công nghệ và tổ chức nghiên cứu, góp phần tạo ra một cộng đồng phát triển CBDC mạnh mẽ và năng động.

- Thứ ba, mục tiêu chính sách rõ ràng tạo lập cơ sở để đánh giá và điều chỉnh linh hoạt trong quá trình triển khai. Mục tiêu chính sách rõ ràng cho phép xây dựng các chỉ số đánh giá cụ thể, từ đó giúp phát hiện và xử lý sớm các vấn đề phát sinh, đồng thời tạo điều kiện cho việc điều chỉnh chiến lược một cách kịp thời khi cần thiết. Việc có các chỉ số đánh giá cụ thể còn giúp NHTW đo lường được mức độ đạt được của từng mục tiêu, qua đó có cơ sở để điều chỉnh trọng tâm và nguồn lực cho phù hợp trong từng giai đoạn triển khai. Ngoài ra, khung đánh giá rõ ràng cũng tạo điều kiện cho việc so sánh và học hỏi kinh nghiệm giữa các dự án CBDC, góp phần nâng cao hiệu quả triển khai tổng thể. Tại Bahamas, việc đặt mục tiêu tài chính toàn diện đã giúp NHTW nhanh chóng nhận ra và khắc phục các hạn chế về khả năng tiếp cận Sand Dollar tại các đảo xa, góp phần vào thành công chung của dự án.

Ba cơ chế trên hoạt động đồng bộ và hỗ trợ cho nhau, tạo nền tảng vững chắc cho việc phát triển và triển khai CBDC. Đặc biệt, sự tương tác giữa các cơ chế này tạo ra một vòng phản hồi tích cực, trong đó khung định hướng rõ ràng thúc đẩy sự hợp tác, sự hợp tác tạo điều kiện cho việc đánh giá và điều chỉnh hiệu quả, và quá trình điều chỉnh lại giúp hoàn thiện khung định hướng ban đầu. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy các dự án thành công thường xuất phát từ việc xác lập mục tiêu rõ ràng ngay từ giai đoạn đầu và duy trì định hướng nhất quán trong suốt quá trình thực hiện. Đặc biệt, tại các nước đang phát triển, tính rõ ràng của mục tiêu chính sách còn góp phần quan trọng trong việc thu hút nguồn lực và hỗ trợ kỹ thuật từ các tổ chức quốc tế, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình nghiên cứu và triển khai CBDC.

**\* Đo lường sự thúc đẩy:**

Việc thúc đẩy của mục tiêu chính sách được đánh giá thông qua:

- Tính rõ ràng về mục tiêu phát hành: phản ánh mức độ rõ ràng về các mục tiêu về ổn định kinh tế, đa dạng hóa phương thức thanh toán, thúc đẩy tài chính bao trùm và hỗ trợ CSTT;

- Khả năng hỗ trợ các chính sách tài chính bao trùm: phản ánh hiệu quả trong việc tăng cường tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm dân cư chưa có tài khoản ngân hàng;

- Tính phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại: phản ánh mức độ tương thích và khả năng tích hợp với các hệ thống thanh toán hiện hành;

- Khả năng hỗ trợ CSTT: phản ánh hiệu quả trong việc hỗ trợ quản lý cung tiền, điều chỉnh lãi suất và ổn định lạm phát;

- Mức độ đóng góp vào giảm chi phí giao dịch: phản ánh tiềm năng của CBDC trong việc giảm chi phí giao dịch trong hệ thống tài chính.

Mỗi tiêu chí được đánh giá theo thang điểm từ 0-10, trong đó: 0-2 điểm phản ánh mức độ rất thấp/chưa sẵn sàng; 3-4 điểm thể hiện mức độ thấp/ít sẵn sàng; 5-6 điểm cho thấy mức độ trung bình/tương đối sẵn sàng; 7-8 điểm phản ánh mức độ khá/sẵn sàng; và 9-10 điểm thể hiện mức độ rất cao/hoàn toàn sẵn sàng của điều kiện được đánh giá.

Điểm số cuối cùng đánh giá mức độ sẵn sàng của điều kiện mục tiêu chính sách được tính bằng trung bình cộng điểm số của 5 tiêu chí thành phần nêu trên. Theo đó, điểm số càng cao (tiệm cận 10) thể hiện mức độ sẵn sàng càng cao của điều kiện này trong việc thúc đẩy sự ra đời CBDC.

#### **2.2.2.2. Khuôn khổ pháp lý**

Khuôn khổ pháp lý vững chắc là điều kiện then chốt tạo nền tảng cho việc phát hành và vận hành CBDC. Một hệ thống quy định pháp lý đầy đủ không chỉ đảm bảo tính hợp pháp của CBDC mà cũng giúp củng cố sự tin tưởng cho các bên tham gia.

##### **\* Cơ sở xác định:**

Trước hết, các nhà hoạch định chính sách cần đánh giá xem việc phát hành CBDC có phù hợp với các chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được quy định trong luật pháp hiện hành của NHTW hay không [10]. Theo Bossu và cộng sự [36], nếu luật pháp không có quy định rõ ràng về việc uỷ nhiệm cho NHTW phát hành CBDC, có thể sẽ xuất hiện các câu hỏi về thẩm quyền của cơ quan này trong việc phát hành loại tiền này.

Việc xác định khuôn khổ pháp lý là điều kiện tiên quyết dựa trên 03 căn cứ chính:

- Thứ nhất, các NHTW cần có thẩm quyền pháp lý rõ ràng trong việc phát hành CBDC. Nghiên cứu chỉ ra rằng trong số 171 NHTW được khảo sát, chỉ có khoảng 25% có quy định pháp lý đủ rõ ràng để phát hành CBDC mà không cần sửa đổi luật hiện hành.

- Thứ hai, kinh nghiệm từ các dự án CBDC thành công như Sand Dollar (Bahamas) và DCash (Đông Caribbean) cho thấy việc hoàn thiện khung pháp lý phải đi trước các bước triển khai khác. Bahamas đã mất tới 2 năm để sửa đổi Luật NHTW và văn bản liên quan trước khi chính thức phát hành Sand Dollar.

- Thứ ba, báo cáo [36] cũng nhấn mạnh một khung pháp lý vững chắc không chỉ đảm bảo tính hợp pháp của CBDC mà còn tăng cường niềm tin của công chúng và thị trường. Điều này đặc biệt quan trọng khi CBDC được kỳ vọng sẽ trở thành một phần của cơ sở tiền tệ quốc gia.

##### **\* Bản chất và nội hàm:**

Khuôn khổ pháp lý cho CBDC cần bao quát 04 khía cạnh chính:

- Về thẩm quyền quản lý: Cần làm rõ vai trò của NHTW trong vận hành CBDC, phụ thuộc vào mô hình được chọn. Trong mô hình CBDC bán lẻ trực tiếp, NHTW đảm nhiệm toàn bộ chức năng từ thẩm định khách hàng đến quản lý tài khoản. Với mô hình gián tiếp, NHTW chỉ quản lý sổ cái bán buôn và giám sát hoạt động của các trung gian được ủy quyền. Theo Morales-Resendiz và cộng sự [26], NHTW nên tập trung vào vai trò chiến lược cốt lõi như phát hành, quản lý dữ liệu và bảo vệ quyền riêng tư người dùng.

- Về địa vị pháp lý của tiền: CBDC cần được hợp pháp hóa như một hình thức tiền pháp định thông qua việc tăng cường độ tin cậy của nó. Theo Cheng và cộng sự [10], điều này đòi hỏi một khuôn khổ pháp lý vững chắc và khả năng tiếp cận rộng rãi của người dân. Tuy nhiên, việc đảm bảo khả năng tiếp cận phổ quát cần được cân nhắc kỹ lưỡng để tránh tạo ra sự bất bình đẳng đối với các nhóm yếu thế trong xã hội.

- Về quyền riêng tư và bảo mật: Vấn đề then chốt là cân bằng giữa quyền riêng tư của người dùng và khả năng giám sát của nhà nước. Trung Quốc đã áp dụng nguyên tắc "ẩn danh cho giao dịch nhỏ, truy vết được cho giao dịch lớn" cho e-CNY, thu thập ít dữ liệu hơn so với các phương thức TTĐT truyền thống và chỉ chia sẻ thông tin với cơ quan chức năng khi pháp luật yêu cầu. Đồng thời, cần có các quy định nghiêm ngặt về bảo vệ dữ liệu và chế tài mạnh đối với hành vi vi phạm.

- Về phòng chống rủi ro: Khung pháp lý cần có các quy định cụ thể về chống rửa tiền (AML), chống tài trợ khủng bố (CFT) và ngăn chặn trốn tránh trừng phạt. Ngoài ra, cần xây dựng cơ chế giám sát và báo cáo giao dịch đáng ngờ, áp dụng công nghệ tiên tiến trong phân tích dữ liệu, và tăng cường hợp tác quốc tế trong chia sẻ thông tin. Các biện pháp này cần được thiết kế để đảm bảo tính toàn vẹn của hệ thống tài chính mà không làm cản trở quá mức việc sử dụng CBDC cho các mục đích hợp pháp.

Bốn khía cạnh này có mối quan hệ chặt chẽ và cần được phát triển đồng bộ để tạo nền tảng pháp lý vững chắc cho CBDC. Kinh nghiệm từ các dự án thành công như Sand Dollar và e-CNY cho thấy tầm quan trọng của việc xây

dựng khung pháp lý toàn diện ngay từ giai đoạn đầu, đồng thời duy trì tính linh hoạt để điều chỉnh khi cần thiết.

**\* Cơ chế thúc đẩy:**

Khuôn khổ pháp lý thúc đẩy sự ra đời của CBDC thông qua 03 cơ chế:

*Thứ nhất, nó tạo ra sự chắc chắn và rõ ràng về quyền và nghĩa vụ của các bên tham gia.* Khung pháp lý vững chắc giúp tổ chức và cá nhân hiểu rõ vai trò, trách nhiệm và quyền hạn của mình trong hệ sinh thái CBDC. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các trung gian tài chính - những người cần cơ sở pháp lý rõ ràng để đầu tư nguồn lực phát triển hạ tầng và dịch vụ.

Tại Bahamas, việc ban hành "Quy định về Tiền kỹ thuật số" năm 2021 đã tạo khung pháp lý toàn diện cho hoạt động của Sand Dollar. Quy định này không chỉ làm rõ vai trò của 9 tổ chức tài chính được ủy quyền trong việc phân phối Sand Dollar, mà còn thiết lập các tiêu chuẩn về vận hành, bảo mật và quản lý rủi ro. Điều này đã tạo niềm tin cho các tổ chức này đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật và phát triển dịch vụ liên quan đến CBDC.

*Thứ hai, xây dựng niềm tin của công chúng và thị trường vào CBDC.* Một khuôn khổ pháp lý toàn diện giúp đảm bảo tính minh bạch trong vận hành, công bằng trong xử lý tranh chấp, và an toàn trong giao dịch. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy việc có quy định rõ ràng về bảo vệ quyền riêng tư và an ninh dữ liệu đã góp phần tăng cường niềm tin của người dùng. Đặc biệt, nguyên tắc "ân danh có kiểm soát" được quy định trong khung pháp lý đã tạo sự cân bằng hiệu quả giữa quyền riêng tư của người dùng và yêu cầu quản lý của nhà nước.

Hơn nữa, niềm tin của thị trường còn được củng cố thông qua việc thiết lập các cơ chế bảo vệ người dùng toàn diện. Tại Singapore, MAS đã xây dựng một khung pháp lý ba tầng cho Dự án Ubin, bao gồm: (i) bảo vệ quyền sở hữu và quyền sử dụng CBDC, (ii) đảm bảo tính liên tục của dịch vụ, và (iii) thiết lập cơ chế bồi thường trong trường hợp xảy ra sự cố. Mô hình này đã giúp tăng cường niềm tin của các tổ chức tài chính và người dùng vào hệ thống.

*Thứ ba, cung cấp nền tảng để giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình vận hành.* Khung pháp lý vững mạnh tạo ra các công cụ và quy trình cụ thể để xử lý các tình huống như tranh chấp giao dịch, sự cố kỹ thuật, hoặc hành

vi phạm. Tại Singapore, việc xây dựng cơ chế phân cấp quản lý rủi ro trong Dự án Ubin đã cho phép xác định rõ trách nhiệm và quy trình xử lý cho từng loại sự cố, giúp đảm bảo tính liên tục và ổn định của hệ thống.

Đặc biệt quan trọng, khung pháp lý cần có tính linh hoạt để thích ứng với các thách thức mới nổi. ECB trong quá trình phát triển euro kỹ thuật số đã áp dụng mô hình "regulatory sandbox" cho phép thử nghiệm các giải pháp mới trong môi trường có kiểm soát. Phương pháp này giúp xác định sớm các vấn đề pháp lý tiềm ẩn và điều chỉnh khung quy định kịp thời mà không ảnh hưởng đến vận hành của toàn hệ thống.

Ba cơ chế này hoạt động đồng bộ và bổ trợ cho nhau, tạo nên một môi trường pháp lý thuận lợi cho sự phát triển của CBDC. Đặc biệt, trong bối cảnh công nghệ và mô hình kinh doanh liên tục thay đổi, khung pháp lý cần được thiết kế với sự cân bằng giữa tính ổn định để đảm bảo niềm tin của các bên và tính linh hoạt để thích ứng với những thay đổi. Kinh nghiệm từ các dự án CBDC thành công cho thấy việc xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý là một quá trình liên tục, đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan quản lý và sự tham vấn thường xuyên với các bên liên quan.

**\* Đo lường sự thúc đẩy:**

Việc thúc đẩy của khuôn khổ pháp lý được đánh giá qua 5 tiêu chí:

- Thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC: phản ánh mức độ rõ ràng của quy định pháp lý cho phép NHTW phát hành và quản lý CBDC;
- Bảo vệ quyền riêng tư và chống rửa tiền: phản ánh hiệu quả của khung pháp lý trong việc bảo vệ quyền riêng tư của người dùng và tuân thủ các quy định chống rửa tiền;
- Cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý: phản ánh mức độ hoàn thiện của các cơ chế pháp lý để xử lý tranh chấp và giảm thiểu rủi ro pháp lý cho các giao dịch CBDC;
- Quy định về tính hợp pháp của CBDC như tiền pháp định: phản ánh mức độ công nhận CBDC là phương tiện thanh toán hợp pháp;
- Quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu cá nhân: phản ánh hiệu quả trong việc bảo vệ người dùng về quyền riêng tư và an toàn dữ liệu.

Mỗi tiêu chí được đánh giá theo thang điểm từ 0-10, trong đó: 0-2 điểm phản ánh mức độ rất thấp/chưa sẵn sàng; 3-4 điểm thể hiện mức độ thấp/ít sẵn sàng; 5-6 điểm cho thấy mức độ trung bình/tương đối sẵn sàng; 7-8 điểm phản ánh mức độ khá/sẵn sàng; và 9-10 điểm thể hiện mức độ rất cao/hoàn toàn sẵn sàng của điều kiện được đánh giá.

Điểm số cuối cùng đánh giá mức độ sẵn sàng của điều kiện khuôn khổ pháp lý được tính bằng trung bình cộng điểm số của 5 tiêu chí thành phần nêu trên. Theo đó, điểm số càng cao (tiệm cận 10) thể hiện mức độ sẵn sàng càng cao của điều kiện này trong việc thúc đẩy sự ra đời CBDC.

### ***2.2.2.3. Sự ủng hộ của các bên liên quan***

Sự đồng thuận và quyết tâm hành động từ các chủ thể trong nền kinh tế là điều kiện căn cơ cho sự thành công của dự án CBDC. Sự ủng hộ này đặc biệt quan trọng trong việc hoàn thiện thiết kế hệ thống, phát triển hệ sinh thái và thay đổi nhận thức, thói quen của công chúng về CBDC.

#### **\* Cơ sở xác định:**

Tầm quan trọng của sự ủng hộ từ các bên liên quan được xác lập dựa trên ba căn cứ. Thứ nhất, theo BIS [8], sự thành công của CBDC phụ thuộc vào mức độ phối hợp giữa các bên trong hệ sinh thái, từ cơ quan quản lý đến người dùng cuối. Thứ hai, kinh nghiệm từ các nước như Trung Quốc và Singapore cho thấy sự ủng hộ mạnh mẽ của chính phủ và khu vực tài chính là yếu tố quyết định trong giai đoạn đầu triển khai. Thứ ba, sự kết hợp giữa cơ quan quản lý và khu vực tư nhân sẽ thúc đẩy đổi mới và tăng khả năng tương tác của CBDC. Thứ tư, số liệu từ CBDC Tracker (cập nhật tới hết năm 2023) cho thấy các dự án CBDC thành công đều có sự tham gia tích cực của cả khu vực công và tư, với hơn 90% dự án có sự phối hợp giữa NHTW và các trung gian tài chính. Thứ năm, kinh nghiệm từ dự án Sand Dollar cho thấy sự ủng hộ mạnh mẽ của các bên liên quan đã giúp tăng tốc độ chấp nhận CBDC, với hơn 80% giao dịch thanh toán di động trong nước được thực hiện bằng Sand Dollar tính đến đầu năm 2023.

#### **\* Bản chất và nội hàm:**

Sự ủng hộ của các bên liên quan (ba nhóm chủ thể chính) với vai trò và đặc điểm riêng, cùng tương tác để tạo ra một hệ sinh thái CBDC hoàn chỉnh:

(1) *Cơ quan chính phủ*: là nhóm chủ thể đóng vai trò định hướng và tạo khung khổ cho sự phát triển của CBDC, bao gồm:

- NHTW với tư cách là tổ chức phát hành và quản lý CBDC. NHTW chịu trách nhiệm về thiết kế, phát hành và giám sát hoạt động của CBDC, đồng thời đảm bảo CBDC phục vụ hiệu quả các mục tiêu CSTT. Kinh nghiệm từ Trung Quốc cho thấy PBOC đã xây dựng một hệ thống quản lý hai tầng, trong đó NHTW chịu trách nhiệm phát hành và quản lý, còn các tổ chức được ủy quyền chịu trách nhiệm phân phối.

- Các cơ quan lập pháp và quản lý nhà nước có vai trò xây dựng khung pháp lý và các quy định liên quan đến CBDC. Ví dụ, tại Bahamas, Quốc hội đã thông qua các sửa đổi cần thiết trong luật về tiền tệ kỹ thuật số để tạo cơ sở pháp lý cho Sand Dollar.

- Cơ quan giám sát tài chính đảm bảo việc tuân thủ các quy định về chống rửa tiền, bảo vệ người tiêu dùng và an ninh mạng. Điển hình như MAS của Singapore vừa đóng vai trò NHTW vừa là cơ quan giám sát, giúp tạo ra sự thống nhất trong chính sách và giám sát.

(2) *Tổ chức tài chính trung gian*: Đóng vai trò cầu nối giữa NHTW và người dùng cuối, bao gồm:

- NHTM tham gia vào việc phân phối CBDC và cung cấp các dịch vụ liên quan. Các ngân hàng này tận dụng mạng lưới và kinh nghiệm sẵn có để đưa CBDC đến với người dùng. Tại Trung Quốc, các ngân hàng thương mại (NHTM) lớn như ICBC, ABC, BOC và CCB đã tích cực tham gia thử nghiệm và phân phối e-CNY.

- Công ty fintech đóng góp công nghệ và phát triển các ứng dụng sáng tạo cho CBDC. Những công ty này thường dẫn đầu trong việc phát triển ví điện tử, giao diện người dùng và các giải pháp thanh toán tiên tiến. Ví dụ tại Singapore, Dự án Ubin có sự tham gia của nhiều công ty công nghệ hàng đầu.

- Các tổ chức TGTT khác như công ty chuyển tiền, nhà cung cấp dịch vụ thanh toán giúp mở rộng mạng lưới chấp nhận, sử dụng CBDC. Đây là những đơn vị có thế mạnh trong việc xây dựng hạ tầng và kết nối các bên tham gia.

(3) *Người dùng cuối cùng*: Là nhóm quyết định sự thành công của CBDC thông qua mức độ chấp nhận và sử dụng, bao gồm:

- Cá nhân sử dụng CBDC cho các giao dịch thanh toán hàng ngày. Họ quan tâm đến tính tiện lợi, chi phí thấp và bảo mật của CBDC. Kinh nghiệm từ Sand Dollar cho thấy việc đáp ứng nhu cầu cụ thể của người dân (như thanh toán offline ở vùng đảo xa) là chìa khóa để tăng tỷ lệ chấp nhận.

- Doanh nghiệp chấp nhận CBDC như một phương thức thanh toán trong hoạt động kinh doanh. Họ đánh giá CBDC dựa trên khả năng giảm chi phí giao dịch, tăng hiệu quả quản lý và mở rộng cơ hội kinh doanh. Tại Jamaica, các chương trình khuyến khích dành cho thương nhân đã giúp thúc đẩy việc chấp nhận Jam-DEX.

- Tổ chức xã hội và các nhóm người dùng khác đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra hiệu ứng mạng lưới và thúc đẩy việc áp dụng CBDC rộng rãi. Sự tham gia của các tổ chức này giúp CBDC tiếp cận được nhiều đối tượng đa dạng trong xã hội.

Ba nhóm chủ thể trên có quan hệ tương hỗ chặt chẽ trong hệ sinh thái CBDC. Cơ quan chính phủ tạo môi trường thuận lợi thông qua chính sách và quy định; tổ chức tài chính trung gian cung cấp nền tảng và dịch vụ; trong khi người dùng cuối cùng tạo ra nhu cầu và động lực phát triển. Sự phối hợp hiệu quả giữa ba nhóm là yếu tố then chốt quyết định sự thành công của CBDC.

**\* Cơ chế thúc đẩy:**

Sự ủng hộ từ các bên liên quan thúc đẩy sự ra đời của CBDC thông qua ba cơ chế chính:

*Thứ nhất, nó tạo động lực và nguồn lực cần thiết cho quá trình phát triển và triển khai.* Sự cam kết mạnh mẽ từ chính phủ và các tổ chức tài chính dẫn đến việc đầu tư nguồn lực về tài chính, nhân sự và công nghệ. Ví dụ tại Trung Quốc, sự hợp tác chặt chẽ giữa PBOC và các ngân hàng lớn đã giúp e-CNY nhanh chóng mở rộng phạm vi thử nghiệm từ 4 thành phố ban đầu lên 23 địa điểm vào cuối năm 2022. Đồng thời, các công ty công nghệ hàng đầu như Alibaba và Tencent cũng đã đầu tư đáng kể vào việc phát triển ví điện tử và nền tảng thanh toán tương thích với e-CNY.

Đặc biệt, sự ủng hộ của các bên không chỉ thể hiện ở nguồn lực đầu tư trực tiếp mà còn ở chia sẻ chuyên môn và kinh nghiệm. Các tổ chức TGTC với hiểu biết sâu sắc về hành vi khách hàng và quản lý rủi ro có thể đóng góp vào việc thiết kế tính năng và quy trình vận hành phù hợp. Kinh nghiệm Dự án Ubin cho thấy sự tham gia tích cực của các NHTM đã giúp MAS phát triển các use cases thực tế và quy trình xử lý giao dịch hiệu quả hơn.

*Thứ hai, sự ủng hộ của các bên giúp xây dựng một hệ sinh thái hoàn chỉnh và bền vững.* Mỗi bên tham gia đóng góp các thế mạnh riêng để tạo nên một hệ thống vận hành hiệu quả. NHTW đảm bảo tính ổn định và tin cậy của đồng tiền, các tổ chức tài chính cung cấp hạ tầng phân phối và dịch vụ, trong khi người dùng tạo ra nhu cầu thị trường thực sự. Kinh nghiệm từ dự án Sand Dollar cho thấy việc có được sự tham gia tích cực của 9 tổ chức tài chính được ủy quyền đã giúp nhanh chóng xây dựng một mạng lưới phân phối rộng khắp, phục vụ hiệu quả nhu cầu thanh toán của người dân ở các đảo xa.

Hơn nữa, một hệ sinh thái bền vững đòi hỏi sự phát triển cân bằng giữa các bên tham gia. NHTW cần đảm bảo lợi ích hợp lý cho các trung gian tài chính để duy trì động lực tham gia lâu dài. Ví dụ, trong dự án e-CNY, PBOC đã xây dựng cơ chế chia sẻ phí giao dịch công bằng, trong đó các ngân hàng và tổ chức tài chính được hưởng một phần phí dịch vụ tương xứng với đóng góp của họ trong hệ thống.

*Thứ ba, sự đồng thuận rộng rãi giúp giảm thiểu các rào cản và xung đột trong quá trình thực hiện.* Khi có sự ủng hộ từ nhiều phía, các vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai CBDC dễ dàng được giải quyết thông qua đối thoại và hợp tác. Tại Singapore, MAS đã thành công trong việc phối hợp với các ngân hàng và công ty công nghệ để giải quyết các thách thức kỹ thuật trong Dự án Ubin thông qua cơ chế thử nghiệm và phản hồi liên tục.

Cơ chế giảm thiểu rào cản này còn thể hiện qua việc xây dựng và duy trì các kênh trao đổi thông tin hiệu quả giữa các bên. Kinh nghiệm từ DCash cho thấy việc thiết lập các nhóm công tác chuyên trách với đại diện từ các bên liên quan đã giúp phát hiện và xử lý nhanh chóng các vấn đề về tương thích kỹ thuật và tuân thủ quy định. Đặc biệt, sự tham gia của đại diện người dùng

trong các nhóm này giúp đảm bảo các quyết định kỹ thuật và vận hành luôn hướng đến nhu cầu thực tế của thị trường.

Ba cơ chế này hoạt động đồng bộ và bổ trợ cho nhau, tạo nên một vòng tròn tích cực thúc đẩy sự phát triển của CBDC. Đặc biệt, trong bối cảnh các nền kinh tế mới nổi, sự ủng hộ mạnh mẽ từ các bên không chỉ thúc đẩy quá trình triển khai mà còn góp phần quan trọng vào việc xây dựng niềm tin của công chúng đối với đồng tiền kỹ thuật số. Kinh nghiệm từ các dự án thành công cho thấy việc duy trì và tăng cường sự ủng hộ của các bên liên quan là yếu tố then chốt trong suốt quá trình phát triển CBDC, từ giai đoạn nghiên cứu ban đầu đến triển khai đại trà.

**\* Đo lường sự thúc đẩy:**

Việc thúc đẩy của sự ủng hộ từ các bên liên quan được đánh giá qua 5 tiêu chí sau:

- Sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ và NHTW: phản ánh mức độ cam kết hỗ trợ và lộ trình triển khai từ các cơ quan chính phủ và NHTW;
- Sự hợp tác của khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính: phản ánh mức độ hợp tác và sẵn sàng tham gia của các tổ chức tài chính, công ty công nghệ và các doanh nghiệp;
- Sự tham gia của các tổ chức quốc tế: phản ánh mức độ hỗ trợ và hợp tác với các tổ chức quốc tế như IMF, World Bank, và các NHTW lớn;
- Sự hỗ trợ từ cộng đồng học thuật và chuyên gia: phản ánh chất lượng phản hồi từ các chuyên gia và nghiên cứu học thuật về tính khả thi của CBDC;
- Phản hồi từ các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân sự: phản ánh mức độ ủng hộ từ các tổ chức phi chính phủ, cộng đồng xã hội và các nhóm lợi ích về tác động của CBDC.

Mỗi tiêu chí được đánh giá theo thang điểm từ 0-10, trong đó: 0-2 điểm phản ánh mức độ rất thấp/chưa sẵn sàng; 3-4 điểm thể hiện mức độ thấp/ít sẵn sàng; 5-6 điểm cho thấy mức độ trung bình/tương đối sẵn sàng; 7-8 điểm phản ánh mức độ khá/sẵn sàng; và 9-10 điểm thể hiện mức độ rất cao/hoàn toàn sẵn sàng của điều kiện được đánh giá.

Điểm số cuối cùng đánh giá mức độ sẵn sàng của điều kiện sự ủng hộ từ các bên liên quan được tính bằng trung bình cộng điểm số của 5 tiêu chí thành phần nêu trên. Theo đó, điểm số càng cao (tiệm cận 10) thể hiện mức độ sẵn sàng càng cao của điều kiện này trong việc thúc đẩy sự ra đời CBDC.

#### 2.2.2.4. Năng lực công nghệ

Năng lực công nghệ đóng vai trò nền tảng, quyết định hình thái, cách thức hoạt động và phân phối của CBDC. Đây là điều kiện cần được nghiên cứu và phân tích kỹ lưỡng trước khi bắt đầu giai đoạn thiết kế và triển khai.

\* **Cơ sở xác định:**

**Hình 2.3: Kim tự tháp CBDC**



*Nguồn: Auer và Böhme [1]*

Tầm quan trọng của năng lực công nghệ được xác định trên ba căn cứ:

Thứ nhất, nghiên cứu [1] chỉ ra mối tương quan mạnh giữa năng lực công nghệ quốc gia và khả năng triển khai CBDC thành công. Qua phân tích dự án CBDC ở 50 quốc gia, các tác giả nhận thấy các nước có hạ tầng kỹ thuật số phát triển (đặc biệt là mạng viễn thông và Internet) có tỷ lệ thành công cao hơn đáng kể trong việc triển khai CBDC. Điều này được minh họa rõ qua mô hình "Kim tự tháp CBDC" (**Hình 2.3**), trong đó công nghệ được xác định là nền tảng quyết định hình thái và cách thức vận hành của CBDC.

Thứ hai, kinh nghiệm từ các quốc gia phát triển như Singapore và Trung Quốc cho thấy hạ tầng kỹ thuật số mạnh là điều kiện tiên quyết để vận hành CBDC hiệu quả. Ví dụ, thành công của Dự án Ubin tại Singapore phụ thuộc lớn vào việc nước này đã xây dựng được hạ tầng công nghệ tiên tiến, với độ phủ Internet đạt trên 95% và hệ thống TTĐT phát triển. Tương tự, việc triển khai e-CNY tại Trung Quốc được hỗ trợ bởi hệ thống mạng 5G rộng khắp và nền tảng thanh toán di động phổ biến.

**Bảng 2.3: Các yếu tố cơ bản thuộc về hạ tầng công nghệ**

TT	Chỉ báo	Đo lường
1	Mạng di động	Số lượng thuê bao di động (trên 100 người)
2	Mạng Internet ổn định	Máy chủ Internet an toàn (trên 1 triệu người)
3	Độ phủ băng thông	Thuê bao băng thông rộng cố định (trên 100 người)
4	Độ phủ sóng Internet	Số người sử dụng Internet (% dân số)
5	Năng lực và mức độ đầu tư cho CNTT	- Chi phí cho R&D (% GDP); - Xuất khẩu sản phẩm CNTT (% tổng xuất khẩu)

*Nguồn: Demircuc-Kunt và cộng sự [37]*

Thứ ba, theo báo cáo IMF [38], năng lực công nghệ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng đổi mới, bảo mật và khả năng mở rộng của hệ thống CBDC. Báo cáo phân tích các yếu tố cơ bản của hạ tầng công nghệ (**Bảng 2.3**) và chỉ ra rằng các quốc gia cần đạt được những ngưỡng tối thiểu về mặt công nghệ trước khi có thể triển khai CBDC thành công. Đặc biệt, những yếu tố như mạng di động, độ phủ Internet và năng lực CNTT được xác định là những tiêu chí then chốt.

**\* Bản chất và nội hàm:**

Năng lực công nghệ bao gồm bốn thành phần chính, tương tác và bổ trợ cho nhau để tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển của CBDC:

(1) *Hạ tầng kỹ thuật số*: Là nền tảng cơ bản nhất, bao gồm:

Mạng lưới viễn thông và Internet: Đảm bảo độ phủ sóng rộng khắp và chất lượng kết nối ổn định. Chỉ số quan trọng gồm số lượng thuê bao di động trên 100 dân, tỷ lệ người dùng Internet, số lượng máy chủ an toàn (**Bảng 2.5**).

Hệ thống điện lưới và dự phòng: Cung cấp nguồn điện ổn định cho hoạt động của hệ thống. Đặc biệt quan trọng đối với các khu vực xa xôi hoặc có điều kiện địa lý khó khăn.

Trung tâm dữ liệu và hạ tầng điện toán: Đảm bảo khả năng xử lý và lưu trữ khối lượng giao dịch lớn. Kinh nghiệm từ dự án e-CNY của Trung Quốc cho thấy cần có khả năng xử lý hàng trăm nghìn giao dịch mỗi giây.

(2) *Năng lực đổi mới sáng tạo (ĐMST)*: Phản ánh khả năng phát triển và áp dụng công nghệ mới, thể hiện qua:

- Chỉ số đổi mới toàn cầu (GII): Bao gồm các trụ cột như thể chế, vốn nhân lực, nghiên cứu, và phát triển thị trường (**Bảng 2.4**).

**Bảng 2.4: Các yếu tố cơ bản cấu thành bộ chỉ số GI**

<b>TT</b>	<b>Trụ cột</b>	<b>Chỉ báo</b>
1	Thể chế	- Môi trường chính trị - Môi trường pháp lý - Môi trường kinh doanh
2	Vốn nhân lực và nghiên cứu	- Giáo dục - Giáo dục cấp trung học phổ thông - Nghiên cứu và phát triển
3	Cơ sở hạ tầng	- CNTT và truyền thông - Cơ sở hạ tầng chung - Hệ sinh thái bền vững
4	Sự phát triển của thị trường	- Tín dụng - Đầu tư - Giao dịch, cạnh tranh và quy mô thị trường
5	Sự phát triển của kinh doanh	- Nhân viên có chuyên môn - Các liên kết đổi mới - Tiếp thu kiến thức

*Nguồn: WIPO*

- Đầu tư cho R&D: Tỷ lệ chi cho nghiên cứu và phát triển trên GDP, đặc biệt trong lĩnh vực CNTT.

- Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới: Sự phát triển của các công ty fintech và các doanh nghiệp công nghệ tài chính mới.

(3) *Khả năng tiếp cận của người dùng cuối:*

- Thiết bị và phương tiện truy cập: Mức độ phổ biến của điện thoại thông minh và các thiết bị số khác.

- Hiểu biết số và tài chính: Khả năng sử dụng công nghệ và dịch vụ tài chính số của người dân (**Bảng 2.5**).

- Thói quen sử dụng dịch vụ số: Tỷ lệ người dân sử dụng TTĐT, ngân hàng số và TMĐT.

**Bảng 2.5: Các yếu tố phản ánh khả năng tiếp cận tài chính toàn diện của người dùng cuối cùng**

Chỉ báo	Đo lường
Độ phủ dịch vụ tài chính cơ bản	Tỷ lệ sở hữu tài khoản của tổ chức tài chính/ Tiền di động (% dân số từ 15 tuổi trở lên)
Hạ tầng công nghệ tài chính	Sử dụng di động hoặc internet để thanh toán, mua sắm, gửi/nhận tiền bằng tài khoản của tổ chức tài chính (% dân số từ 15 tuổi trở lên)
Khối lượng TTĐT	Nhận hoặc Gửi tiền bằng hình thức TTĐT (% dân số từ 15 tuổi trở lên)
Doanh số TMĐT	Thực hiện thanh toán trực tuyến để mua hàng qua mạng (% dân số từ 15 tuổi trở lên)

*Nguồn: World Bank*

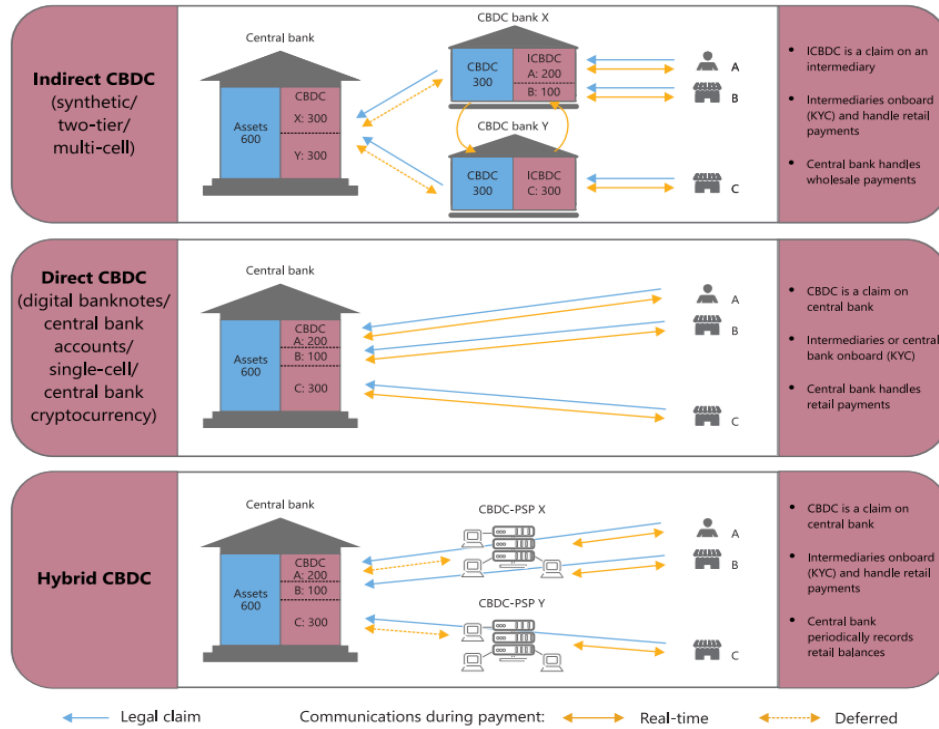
(4) *Lựa chọn công nghệ của tổ chức phát hành:* Thể hiện qua 4 khía cạnh:

- Mô hình kiến trúc: Lựa chọn giữa hệ thống một cấp (NHTW trực tiếp vận hành) hoặc hai cấp (có sự tham gia của trung gian tài chính) (**Hình 2.4**).

- Công nghệ nền tảng: Quyết định giữa sổ cái tập trung truyền thống hoặc công nghệ blockchain phân tán.

- Dạng thức tiếp cận: Lựa chọn giữa CBDC dựa trên tài khoản hoặc dựa trên token (Hình 2.5).
- Phạm vi áp dụng: Xác định mô hình triển khai (bán lẻ/bán buôn) và phạm vi địa lý (nội địa/xuyên biên giới).

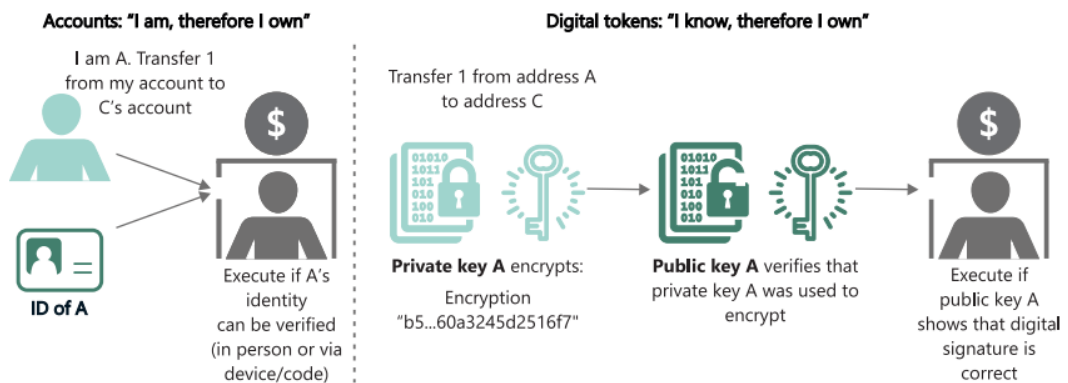
**Hình 2.4: Mô hình kiến trúc CBDC tiềm năng**



*Nguồn: Auer và Böhme [1]*

**Hình 2.5: So sánh CBDC dạng tài khoản và dạng mã hóa (token)**

Account-based access compared with token-based access Graph 4



In an account-based CBDC (left-hand side), ownership is tied to an identity, and transactions are authorised via identification. In a CBDC based on digital tokens (right-hand side), claims are honoured based solely on demonstrated knowledge, such as a digital signature.

Source: Authors' elaboration.

*Nguồn: Auer và Böhme [1]*

Các thành phần này có mối quan hệ chặt chẽ và tác động qua lại lẫn nhau. Hạ tầng kỹ thuật số mạnh tạo điều kiện cho ĐMST; năng lực đổi mới cao giúp tối ưu hóa việc lựa chọn và triển khai công nghệ; trong khi khả năng tiếp cận tốt của người dùng thúc đẩy việc áp dụng rộng rãi CBDC. Kinh nghiệm từ các dự án thành công như e-CNY (Trung Quốc) và Ubin (Singapore) cho thấy sự phát triển đồng bộ trên cả bốn thành phần này là điều then chốt quyết định thành công của CBDC.

**\* Cơ chế thúc đẩy:**

Năng lực công nghệ thúc đẩy sự ra đời của CBDC thông qua ba cơ chế:

*Thứ nhất, nó tạo nền tảng vật chất và kỹ thuật cho việc phát triển và vận hành hệ thống.* Hạ tầng công nghệ mạnh cho phép xử lý khối lượng giao dịch lớn, đảm bảo tính liên tục và độ tin cậy của hệ thống. Kinh nghiệm từ dự án e-CNY cho thấy việc có sẵn mạng lưới 5G và hệ thống thanh toán di động phát triển đã giúp Trung Quốc nhanh chóng mở rộng phạm vi thử nghiệm và đạt được khả năng xử lý hơn 300.000 giao dịch mỗi giây. Tương tự, thành công của Dự án Ubin tại Singapore phần lớn nhờ vào hạ tầng số tiên tiến, cho phép xử lý hàng triệu giao dịch mỗi ngày với độ trễ tối thiểu.

Đặc biệt, nền tảng công nghệ vững chắc còn cho phép phát triển các tính năng nâng cao như thanh toán thông minh (smart payment) và hợp đồng tự động thực thi (smart contracts). Tại Thụy Điển, Dự án e-krona đã tận dụng công nghệ blockchain để xây dựng các tính năng lập trình cho đồng tiền kỹ thuật số, cho phép tự động hóa nhiều quy trình thanh toán và tăng cường tính minh bạch trong giao dịch.

*Thứ hai, năng lực công nghệ mạnh giúp đảm bảo tính bảo mật, hiệu quả và khả năng mở rộng của CBDC.* Các giải pháp công nghệ tiên tiến như mã hóa đầu cuối, xác thực đa yếu tố và công nghệ blockchain giúp bảo vệ hệ thống khỏi các mối đe dọa an ninh mạng. Ví dụ, Sand Dollar của Bahamas đã triển khai thành công giao dịch ngoại tuyến an toàn nhờ công nghệ mã hóa tiên tiến, cho phép người dùng thực hiện giao dịch ngay cả khi mất kết nối Internet.

Đáng chú ý, khả năng bảo mật của hệ thống còn được tăng cường thông qua áp dụng công nghệ mới như Zero-Knowledge Proof và Multi-Party Computation. Các công nghệ này cho phép xác thực giao dịch mà không cần

tiết lộ thông tin chi tiết, đảm bảo cân bằng giữa quyền riêng tư của người dùng và yêu cầu tuân thủ quy định. Dự án Dunbar đã chứng minh hiệu quả của công nghệ này trong bảo vệ thông tin nhạy cảm trong giao dịch xuyên biên giới.

*Thứ ba, nó tạo điều kiện thuận lợi cho việc tích hợp CBDC với hệ thống thanh toán hiện có và thích ứng với sự phát triển công nghệ trong tương lai.* Năng lực công nghệ cao cho phép xây dựng các giao thức và tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp, tạo điều kiện cho CBDC tương tác liền mạch với hệ thống thanh toán truyền thống và nền tảng số khác. Tại Singapore, Dự án Ubin đã thành công trong việc tích hợp với hệ thống RTGS hiện có và các nền tảng blockchain, tạo nền tảng cho thanh toán xuyên biên giới trong tương lai.

Khả năng tích hợp này còn được thể hiện qua việc phát triển các API chuẩn và giao thức tương thích. Ví dụ, ECB trong dự án euro kỹ thuật số đã xây dựng một bộ API toàn diện cho phép các tổ chức tài chính và fintech dễ dàng kết nối và phát triển các dịch vụ giá trị gia tăng trên nền tảng CBDC. Điều này không chỉ thúc đẩy đổi mới trong lĩnh vực thanh toán mà còn tăng cường khả năng cạnh tranh của hệ thống tài chính.

Ba cơ chế này hoạt động song song và bổ trợ cho nhau, tạo thành một chu trình phát triển tự củng cố. Đặc biệt, trong bối cảnh công nghệ thay đổi nhanh chóng, việc duy trì và nâng cao năng lực công nghệ đòi hỏi một chiến lược đầu tư và phát triển dài hạn, kết hợp giữa nghiên cứu cơ bản và ứng dụng thực tiễn. Kinh nghiệm từ các dự án CBDC thành công cho thấy việc xây dựng năng lực công nghệ cần được thực hiện song song với việc phát triển nguồn nhân lực và thiết lập các cơ chế quản trị công nghệ hiệu quả để đảm bảo tính bền vững của hệ thống trong dài hạn.

**\* Đo lường sự thúc đẩy:**

Việc thúc đẩy của năng lực công nghệ được đánh giá qua 5 tiêu chí sau:

- Hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác: phản ánh mức độ sẵn sàng của mạng di động, internet, và các yếu tố kỹ thuật cần thiết cho CBDC;
- Khả năng bảo mật và phòng chống gian lận: phản ánh hiệu quả của các giải pháp bảo mật bảo vệ hệ thống CBDC khỏi các cuộc tấn công mạng;

- Khả năng xử lý và mở rộng hệ thống: phản ánh năng lực của hệ thống trong việc xử lý lượng giao dịch lớn và mở rộng theo nhu cầu;

- Khả năng duy trì hoạt động trong điều kiện ngoại tuyến: phản ánh khả năng CBDC hoạt động mà không cần kết nối internet, đảm bảo tính liên tục và khả năng phục vụ rộng rãi;

- Tính sẵn sàng của hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu: phản ánh khả năng của hệ thống trong việc giám sát và phân tích dữ liệu giao dịch một cách hiệu quả.

Mỗi tiêu chí được đánh giá theo thang điểm từ 0-10, trong đó: 0-2 điểm phản ánh mức độ rất thấp/chưa sẵn sàng; 3-4 điểm thể hiện mức độ thấp/ít sẵn sàng; 5-6 điểm cho thấy mức độ trung bình/tương đối sẵn sàng; 7-8 điểm phản ánh mức độ khá/sẵn sàng; và 9-10 điểm thể hiện mức độ rất cao/hoàn toàn sẵn sàng của điều kiện được đánh giá.

Điểm số cuối cùng đánh giá mức độ sẵn sàng của điều kiện năng lực công nghệ được tính bằng trung bình cộng điểm số của 5 tiêu chí thành phần nêu trên. Theo đó, điểm số càng cao (tiệm cận 10) thể hiện mức độ sẵn sàng càng cao của điều kiện này trong việc thúc đẩy sự ra đời CBDC.

#### ***2.2.2.5. Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng***

Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng là điều kiện quyết định thuộc giai đoạn 2, phản ánh tính khả thi thị trường của CBDC. Điều kiện này đánh giá liệu CBDC có thực sự đáp ứng được nhu cầu và được chấp nhận rộng rãi bởi cộng đồng hay không.

#### **\* Cơ sở xác định:**

Tầm quan trọng của sự chấp nhận từ người dùng cuối được xác định dựa trên ba căn cứ chủ yếu. Thứ nhất, theo Lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT), sự chấp nhận công nghệ mới phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kỳ vọng về hiệu suất, nỗ lực sử dụng và ảnh hưởng xã hội [39]. Các nghiên cứu thực nghiệm [40, 41] đã chứng minh những yếu tố này có tác động trực tiếp đến quyết định chấp nhận và sử dụng các công nghệ tài chính mới của người dùng.

Thứ hai, kinh nghiệm từ các dự án CBDC cho thấy thiếu sự chấp nhận từ người dùng là rào cản lớn nhất cho sự thành công. Điển hình là trường hợp của e-CNY tại Trung Quốc, mặc dù có sự hỗ trợ mạnh mẽ từ chính phủ và hạ tầng công nghệ phát triển, tỷ lệ sử dụng trong giai đoạn đầu vẫn thấp do thiếu sự tin tưởng và hiểu biết từ người dùng. Ngược lại, thành công của Sand Dollar tại Bahamas phần lớn nhờ vào việc đáp ứng được nhu cầu thực tế của người dân về thanh toán xuyên đảo và khả năng giao dịch offline.

Thứ ba, nghiên cứu [42] chỉ ra rằng niềm tin và hiểu biết của người dùng về CBDC là yếu tố then chốt quyết định mức độ sử dụng. Khảo sát tại Hà Lan cho thấy những người có hiểu biết tốt về CBDC có xu hướng chấp nhận và sử dụng nó nhiều hơn gấp 2,5 lần so với người thiếu hiểu biết. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc nâng cao nhận thức và kiến thức về CBDC cho người dùng tiềm năng.

#### **\* Bản chất và nội hàm:**

Sự chấp nhận của người dùng cuối bao gồm năm khía cạnh chính, tương tác và hỗ trợ cho nhau để tạo nên quyết định chấp nhận và sử dụng CBDC:

(1) *Kỳ vọng về nỗ lực sử dụng*: Phản ánh mức độ dễ dàng trong việc tiếp cận và sử dụng hệ thống CBDC.

- Giao diện và trải nghiệm người dùng: Người dùng có xu hướng chấp nhận công nghệ mới khi họ cảm thấy dễ dàng sử dụng và không đòi hỏi nhiều nỗ lực học tập. Điều này đặc biệt quan trọng đối với CBDC - một hình thức tiền tệ hoàn toàn mới [41].

- Chi phí tiếp cận: BIS [2] nhấn mạnh người dùng cuối không nên phải mua thiết bị mới để sử dụng CBDC. Kinh nghiệm từ Sand Dollar cho thấy việc tận dụng thiết bị di động sẵn có đã giúp giảm đáng kể rào cản tiếp cận.

- Tích hợp hệ thống hiện tại: Oliveira và cộng sự [40] chỉ ra rằng khả năng tích hợp liền mạch với các phương thức thanh toán quen thuộc làm tăng khả năng chấp nhận của người dùng.

(2) *Kỳ vọng về hiệu suất*: Thể hiện qua nhận thức về lợi ích và giá trị mà CBDC mang lại.

- Tính hữu dụng: Theo Luo và cộng sự [43], người dùng đánh giá cao các tính năng giúp cải thiện hiệu quả giao dịch như tốc độ xử lý nhanh, chi phí thấp và khả năng thanh toán 24/7.

Độ an toàn của quỹ: BIS [2] nhấn mạnh tầm quan trọng của việc CBDC được bảo đảm bởi NHTW, tạo niềm tin người dùng về tính an toàn của tài sản.

- Khả năng thanh toán offline: Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy tính năng giao dịch ngoại tuyến đặc biệt hữu ích tại các khu vực có kết nối Internet không ổn định.

(3) *Ảnh hưởng xã hội*: thể hiện tác động từ môi trường xã hội đến quyết định chấp nhận CBDC.

- Áp lực chuẩn mực: Lopez-Nicolas và cộng sự [44] chỉ ra rằng ý kiến của người thân, bạn bè và đồng nghiệp có ảnh hưởng lớn đến quyết định sử dụng công nghệ mới.

- Xu hướng thị trường: Hong và cộng sự [45] nhận thấy người dùng dễ dàng chấp nhận hơn khi thấy CBDC được sử dụng phổ biến trong cộng đồng.

- Chính sách khuyến khích: Soilen và Benhayoun [34] đề xuất NHTW cần truyền thông hiệu quả về lợi ích của việc áp dụng rộng rãi CBDC.

(4) *Điều kiện thúc đẩy*: Bao gồm các yếu tố hỗ trợ việc sử dụng CBDC.

- Kiến thức và kỹ năng: Shin và cộng sự [46] nhấn mạnh tầm quan trọng của việc người dùng có đủ hiểu biết và khả năng vận hành hệ thống.

- Cơ sở hạ tầng: Theo Oliveira và cộng sự [40], sự sẵn có của hạ tầng kỹ thuật và thể chế là điều kiện quan trọng thúc đẩy chấp nhận.

- Hỗ trợ kỹ thuật: Khả năng tiếp cận dịch vụ hỗ trợ khi gặp vấn đề tác động đến quyết định sử dụng CBDC.

(5) *Niềm tin vào hệ thống*: yếu tố nền tảng quyết định sự chấp nhận CBDC trong lâu dài.

- Bảo mật và quyền riêng tư: Zarifis và cộng sự [47] chỉ ra rằng người dùng cần tin vào khả năng bảo vệ thông tin cá nhân và tài sản của hệ thống.

- Minh bạch: Gefen và cộng sự [48] nhấn mạnh tầm quan trọng của việc người dùng hiểu rõ cách thức hoạt động và quản lý của CBDC.

- Uy tín tổ chức: Niềm tin vào NHTW và các tổ chức trung gian là yếu tố then chốt thúc đẩy chấp nhận CBDC.

Năm khía cạnh này có mối quan hệ chặt chẽ và tác động qua lại. Kỳ vọng về nỗ lực và hiệu suất tạo nền tảng cho quyết định ban đầu, trong khi ảnh hưởng xã hội và điều kiện thúc đẩy củng cố sự chấp nhận. Niềm tin vào hệ thống đóng vai trò quyết định cho sự gắn bó lâu dài với CBDC. Kinh nghiệm từ các dự án thành công như Sand Dollar và e-CNY cho thấy cần phát triển đồng bộ cả năm yếu tố này để đạt được sự chấp nhận rộng rãi từ người dùng.

**\* Cơ chế thúc đẩy:**

Sự chấp nhận của người dùng thúc đẩy sự ra đời của CBDC thông qua ba cơ chế chính:

*Thứ nhất, nó tạo ra nhu cầu thị trường thực sự cho CBDC.* Theo BIS [2], thị trường thanh toán là thị trường hai phía, phụ thuộc vào cả người tiêu dùng và người bán. Khi người dùng chấp nhận và sử dụng CBDC, điều này tạo động lực cho các bên cung cấp dịch vụ tham gia hệ sinh thái. Tại Bahamas, việc người dân các đảo xa tích cực sử dụng Sand Dollar đã thúc đẩy các doanh nghiệp địa phương chấp nhận phương thức thanh toán này, từ đó tạo ra một chu trình tích cực về cung và cầu trên thị trường.

Đáng chú ý, nhu cầu thị trường không chỉ thể hiện ở khối lượng giao dịch mà còn ở sự đa dạng của các use cases. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy khi người dùng bắt đầu sử dụng CBDC cho nhiều mục đích khác nhau (từ mua sắm hàng ngày đến thanh toán hóa đơn công), điều này thúc đẩy các nhà cung cấp dịch vụ phát triển các giải pháp sáng tạo mới. Ví dụ, sự xuất hiện của các ví điện tử tích hợp tính năng quản lý tài chính cá nhân và tích lũy điểm thưởng đã góp phần tăng tính hấp dẫn của CBDC đối với người dùng trẻ.

*Thứ hai, sự chấp nhận rộng rãi giúp tạo ra hiệu ứng mạng tích cực, thu hút thêm người dùng mới.* Theo Jiang và Lucero [49], giá trị của CBDC tăng lên theo số lượng người sử dụng, tương tự các nền tảng thanh toán số khác. Hiệu ứng mạng này được thể hiện rõ qua ba khía cạnh. Trước hết là tính hữu dụng trực tiếp, khi càng nhiều người sử dụng CBDC, giá trị sử dụng của nó càng tăng do khả năng thanh toán được mở rộng. Tiếp đến là tác động gián tiếp thông qua việc thu hút thêm các nhà cung cấp dịch vụ và đối tác chấp nhận

thanh toán. Cuối cùng là hiệu ứng học tập xã hội, khi người dùng mới có thể dễ dàng học hỏi kinh nghiệm từ những người đã sử dụng trước.

Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy sau khi đạt một lượng người dùng nhất định (điểm tới hạn), tốc độ chấp nhận CBDC tăng nhanh theo cấp số nhân. Điều này được thể hiện qua việc số lượng ví e-CNY đã tăng từ 10 triệu lên hơn 100 triệu chỉ trong vòng 6 tháng sau khi triển khai thử nghiệm tại các thành phố lớn. Đặc biệt, hiệu ứng mạng còn được tăng cường thông qua các chương trình khuyến khích như hoàn tiền và giảm giá khi thanh toán bằng CBDC.

*Thứ ba, phản hồi từ người dùng giúp cải thiện và hoàn thiện hệ thống CBDC liên tục.* Soilen và Benhayoun [34] chỉ ra rằng ý kiến và hành vi của người dùng cung cấp thông tin quý giá để điều chỉnh thiết kế và tính năng của CBDC. Phản hồi này đặc biệt quan trọng trong ba lĩnh vực: thiết kế giao diện người dùng, cải thiện quy trình vận hành và phát triển tính năng mới.

Tầm quan trọng của phản hồi người dùng được thể hiện rõ qua các dự án CBDC thành công. Tại Nigeria, việc thu thập và phân tích dữ liệu sử dụng eNaira đã giúp NHTW nhận diện được các rào cản chính trong quá trình chấp nhận, từ đó có những điều chỉnh phù hợp về giao diện người dùng và quy trình đăng ký. Tương tự, tại Jamaica, phản hồi về nhu cầu tích hợp Jam-DEX với các ứng dụng thanh toán hiện có đã dẫn đến việc phát triển các API mở, tạo điều kiện cho việc tích hợp liền mạch với các ví điện tử phổ biến.

Ba cơ chế này hoạt động đồng bộ và củng cố lẫn nhau, tạo nên một chu trình phát triển bền vững cho CBDC. Đặc biệt, trong bối cảnh các nền kinh tế đang phát triển, sự chấp nhận của người dùng không chỉ quyết định thành công của CBDC mà còn góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy việc xây dựng chiến lược thúc đẩy chấp nhận CBDC cần được thực hiện một cách toàn diện, kết hợp giữa các biện pháp kỹ thuật và phi kỹ thuật, đồng thời chú trọng đến đặc thù văn hóa và thói quen thanh toán của từng thị trường.

#### **\* Đo lường sự thúc đẩy:**

Việc thúc đẩy của sự chấp nhận từ người dùng cuối cùng được đánh giá thông qua 5 tiêu chí sau:

- Mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng về CBDC: phản ánh sự hiểu biết của người dân về CBDC và lợi ích của nó;

- Mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng CBDC: phản ánh sự sẵn sàng của người dân để sử dụng CBDC thay thế tiền mặt hoặc các phương thức thanh toán khác;

- Khả năng tiếp cận công nghệ số của người dân: phản ánh mức độ phổ biến của thiết bị kỹ thuật số và khả năng sử dụng chúng;

- Sự tin tưởng vào hệ thống bảo mật và quyền riêng tư: phản ánh mức độ tin tưởng của người dùng vào bảo mật và tính riêng tư của hệ thống CBDC;

- Động lực và mong muốn sử dụng các phương thức thanh toán kỹ thuật số mới: phản ánh mức độ sẵn sàng thử nghiệm và chấp nhận các công nghệ thanh toán mới của người dân.

Mỗi tiêu chí được đánh giá theo thang điểm từ 0-10, trong đó: 0-2 điểm phản ánh mức độ rất thấp/chưa sẵn sàng; 3-4 điểm thể hiện mức độ thấp/ít sẵn sàng; 5-6 điểm cho thấy mức độ trung bình/tương đối sẵn sàng; 7-8 điểm phản ánh mức độ khá/sẵn sàng; và 9-10 điểm thể hiện mức độ rất cao/hoàn toàn sẵn sàng của điều kiện được đánh giá.

Điểm số cuối cùng đánh giá mức độ sẵn sàng của điều kiện sự chấp nhận từ người dùng cuối cùng được tính bằng trung bình cộng điểm số của 5 tiêu chí thành phần nêu trên. Theo đó, điểm số càng cao (tiệm cận 10) thể hiện mức độ càng sẵn sàng của điều kiện này trong thúc đẩy sự ra đời CBDC.

Năm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC đã trên có mối quan hệ chặt chẽ và tác động qua lại lẫn nhau. Trong đó, bốn điều kiện đầu tiên thuộc giai đoạn 1 tạo nền tảng vững chắc cho việc phát triển CBDC, bao gồm: mục tiêu chính sách rõ ràng định hướng cho toàn bộ quá trình, khuôn khổ pháp lý đảm bảo tính hợp pháp và an toàn, sự ủng hộ của các bên liên quan tạo động lực triển khai, và năng lực công nghệ cung cấp nền tảng kỹ thuật cần thiết. Điều kiện thứ năm về sự chấp nhận của người dùng cuối cùng thuộc giai đoạn 2 đóng vai trò quyết định, phản ánh tính khả thi thực tế của CBDC trên thị trường. Sự phát triển đồng bộ và cân đối của cả năm điều kiện này sẽ quyết định thành công của việc phát hành và triển khai CBDC tại mỗi quốc gia.

## 2.3. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ TẠO LẬP VÀ TRIỂN KHAI CÁC ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐÒI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG

Để có được cái nhìn toàn diện và sâu sắc nhất về kinh nghiệm triển khai CBDC trên thế giới, các quốc gia được lựa chọn nghiên cứu cần đáp ứng được sự đa dạng về giai đoạn triển khai CBDC, cũng như các động lực nền tảng khác (**Bảng 2.6**). Vì vậy, các phần nội dung dưới đây sẽ đưa ra các nhận định sau khi nghiên cứu, tổng hợp thông tin về các dự án CBDC được nghiên cứu, triển khai chọn lọc trên thế giới.

**Bảng 2.6: Danh mục NHTW được lựa chọn nghiên cứu theo từng giai đoạn phát triển CBDC**

TT	Giai đoạn CBDC	Quốc gia triển khai (năm 2024)	Quốc gia nghiên cứu
1	Nghiên cứu (Research)	44	Mỹ, Hà Lan, Chile, Jamaica
2	Thử nghiệm (POC)	30	Brazil, Nhật Bản, Thái Lan
3	Thí điểm (Pilot)	36	Pháp, Thụy Điển, Canada, Trung Quốc, Ấn Độ, Singapore, Nigeria
4	Phổ cập (Launch)	3	Bahamas
	<b>Tổng số</b>	<b>113</b>	<b>15</b>

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

### 2.3.1. Kinh nghiệm quốc tế về tạo lập và triển khai các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC của các Ngân hàng Trung ương

#### 2.3.1.1. Đối với mục tiêu chính sách

Phân tích kinh nghiệm quốc tế cho thấy các NHTW thường xác lập và triển khai song song nhiều mục tiêu chính sách khi phát triển CBDC, trong đó nổi bật ba định hướng chủ đạo. Thứ nhất, tăng cường tài chính toàn diện được xem là mục tiêu ưu tiên hàng đầu, đặc biệt tại các nền kinh tế mới nổi và đang phát triển. Điển hình như tại Bahamas, với đặc thù địa lý là quốc gia quần đảo,

khoảng 20% dân số không có tài khoản ngân hàng do chi phí cung cấp dịch vụ tài chính tại các đảo xa quá cao, việc triển khai Sand Dollar đã giúp người dân dễ dàng tiếp cận dịch vụ tài chính cơ bản thông qua nền tảng di động. Tương tự, tại Trung Quốc, mặc dù đã đạt được nhiều tiến bộ trong số hóa thanh toán, vẫn còn khoảng 10% dân số ở vùng sâu vùng xa chưa được tiếp cận đầy đủ dịch vụ tài chính, và e-CNY được kỳ vọng sẽ là công cụ hiệu quả để thu hẹp khoảng cách này.

Thứ hai, nâng cao hiệu quả và an toàn của hệ thống thanh toán là mục tiêu được nhiều NHTW theo đuổi. Tại Singapore, MAS tập trung phát triển các use cases mới như thanh toán offline và thanh toán lập trình để nâng cao trải nghiệm người dùng. BOJ của Nhật Bản đặc biệt chú trọng khả năng phục hồi của hệ thống thanh toán trước thảm họa tự nhiên, đòi hỏi CBDC phải duy trì hoạt động 24/7 kể cả trong điều kiện khẩn cấp. Kinh nghiệm từ dự án e-CNY cho thấy việc đa dạng hóa phương thức thanh toán là cần thiết khi thị trường hiện bị chi phối bởi AliPay và WeChat Pay, tiềm ẩn rủi ro tập trung nếu một trong hai nền tảng này gặp sự cố.

Thứ ba, tăng cường hiệu quả CSTT và duy trì chủ quyền tiền tệ quốc gia cũng là mục tiêu quan trọng. NHTW Canada công bố sẽ xem xét phát hành CBDC nếu xuất hiện các thách thức đối với chủ quyền tiền tệ, trong khi PBOC coi việc đảm bảo chủ quyền tiền tệ là động lực chính để phát triển e-CNY. Đáng chú ý, chỉ Bahamas coi việc hạn chế giao dịch bất hợp pháp là mục tiêu chính sách hàng đầu, xuất phát từ việc quốc gia này từng bị đưa vào danh sách xám của FATF năm 2018 do thiếu sót trong khuôn khổ pháp lý về AML/CFT.

Kinh nghiệm từ các quốc gia cũng cho thấy tầm quan trọng của việc thường xuyên rà soát và điều chỉnh mục tiêu chính sách. Tại Ấn Độ, dự án Digital Rupee ban đầu tập trung vào mục tiêu tài chính toàn diện, nhưng sau quá trình nghiên cứu thị trường, RBI đã mở rộng sang hướng nâng cao hiệu quả thanh toán bán buôn. Tương tự, ECB cũng liên tục điều chỉnh mục tiêu của Digital Euro dựa trên phản hồi từ các bên liên quan. Đặc biệt, các nước thường bắt đầu với những mục tiêu khả thi trước khi mở rộng sang các mục tiêu tham vọng hơn, như trường hợp Singapore tập trung vào thanh toán nội địa qua Dự án Ubin trước khi mở rộng sang các ứng dụng xuyên biên giới.

Tuy nhiên, quá trình triển khai CBDC cũng đặt ra thách thức trong việc cân bằng các mục tiêu chính sách. Tại Trung Quốc, PBOC phải thiết kế hệ thống "ân danh có kiểm soát" để cân bằng giữa mục tiêu giám sát giao dịch và bảo vệ quyền riêng tư người dùng. Tại Nigeria, việc thúc đẩy sử dụng eNaira thông qua các chương trình phúc lợi xã hội cần được cân nhắc kỹ lưỡng để không ảnh hưởng đến tính tự nguyện trong lựa chọn phương thức thanh toán của người dân. Những kinh nghiệm này cho thấy sự thành công của CBDC không chỉ phụ thuộc vào tính khả thi của từng mục tiêu riêng lẻ mà còn đòi hỏi sự cân bằng và hài hòa giữa các mục tiêu, cùng khả năng điều chỉnh linh hoạt để đáp ứng những thay đổi của môi trường kinh tế - xã hội.

### ***2.3.1.2. Đối với khuôn khổ pháp lý***

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy việc xây dựng khung pháp lý vững chắc là điều kiện tiên quyết cho sự ra đời của CBDC. Tại Bahamas, nước đầu tiên phát hành CBDC chính thức, quá trình hoàn thiện pháp lý được thực hiện bài bản qua ba bước. Trước tiên, "Đạo luật NHTW Bahamas" được sửa đổi năm 2020 để trao cho NHTW quyền phát hành "tiền điện tử". Tiếp đến, năm 2021, NHTW ban hành "Quy định về tiền kỹ thuật số Bahamas" điều chỉnh toàn diện các vấn đề từ đăng ký nhà cung cấp ví điện tử đến quy định giao dịch và giám sát. Cuối cùng, năm 2022, văn bản về Giới hạn Năm giữ và Giao dịch được ban hành, quy định bốn loại ví tiền với các giới hạn khác nhau cho từng đối tượng sử dụng.

Tại Trung Quốc, dù e-CNY đã được thử nghiệm rộng rãi, việc hoàn thiện khung pháp lý vẫn đang tiếp tục. Dự thảo Luật NHTW đề xuất bổ sung tiền kỹ thuật số vào định nghĩa tiền tệ, đồng thời trao cho PBOC quyền lập kế hoạch, tổ chức và giám sát hệ thống thanh toán kỹ thuật số. Đáng chú ý, dự thảo cũng nghiêm cấm và quy định hình phạt đối với việc sản xuất, bán và lưu hành CBDC bất hợp pháp để bảo đảm vị thế độc quyền của NHTW.

Các nước phát triển thường có cách tiếp cận thận trọng hơn trong việc xây dựng khung pháp lý. Tại Mỹ, FED chỉ được thực hiện các quyền hạn và chức năng được nêu rõ trong Đạo luật Dự trữ Liên bang, do đó việc phát hành CBDC đòi hỏi phải có sự sửa đổi luật. Tương tự, tại Hà Lan và Chile, luật NHTW hiện hành chỉ giới hạn phạm vi tiền tệ ở tiền giấy và tiền xu, đòi hỏi

phải có quy định mới hoặc sửa đổi để hợp pháp hóa CBDC. Ngược lại, một số quốc gia như Bahrain và Hoa Kỳ có định nghĩa tiền tệ mở hơn trong luật, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chấp nhận CBDC làm tiền tệ có chủ quyền.

Vấn đề quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu cũng được nhiều nước chú trọng trong khung pháp lý. Brazil yêu cầu Real kỹ thuật số phải tuân thủ nghiêm ngặt Luật Bảo vệ dữ liệu chung và các quy định về bảo mật ngân hàng. Tại Trung Quốc, e-CNY được thiết kế với ba trung tâm quản lý thông tin riêng biệt (phê duyệt, đăng ký và phân tích dữ liệu lớn), đảm bảo tính ẩn danh cho người dùng trong khi vẫn cho phép phòng chống rửa tiền và trốn thuế.

Kinh nghiệm quốc tế cũng cho thấy tầm quan trọng của việc xây dựng cơ chế quản lý rủi ro trong khung pháp lý. Singapore đã phát triển một hệ thống phân cấp quản lý rủi ro, trong đó các bên tham gia được giám sát và điều chỉnh dựa trên mức độ rủi ro mà họ có thể gây ra cho hệ thống. Tại Bahamas, khung pháp lý quy định rõ trách nhiệm của từng bên trong trường hợp xảy ra sự cố như lỗi kỹ thuật, gian lận hay mất khả năng thanh toán, giúp phân bổ tổn thất công bằng và củng cố niềm tin của thị trường vào CBDC.

### ***2.3.1.3. Đối với sự ủng hộ của các bên liên quan***

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy sự thành công của CBDC phụ thuộc rất lớn vào việc xây dựng được sự đồng thuận và phối hợp giữa các bên liên quan. Tại Bahamas, nơi Sand Dollar đã được triển khai thành công, NHTW đã tạo được sự hợp tác chặt chẽ với 9 tổ chức tài chính được ủy quyền để phân phối CBDC. Những tổ chức này không chỉ đóng vai trò trung gian phân phối mà còn tích cực góp phần hoàn thiện hệ thống thông qua việc phát triển các ứng dụng cốt lõi giúp tổ chức tài chính cấu trúc và sắp xếp phí doanh nghiệp. Đặc biệt, các ứng dụng được thiết kế để hỗ trợ nhà cung cấp dịch vụ thanh toán sử dụng ví CBDC ngay cả khi hệ thống cốt lõi của họ khác nhau.

Tại Singapore, MAS đã xây dựng được mô hình hợp tác công-tư hiệu quả thông qua Dự án Ubin. Ngay từ năm 2016, MAS đã chủ động tìm kiếm đối tác thương mại để phát triển CBDC, đồng thời tạo môi trường pháp lý thuận lợi thông qua việc thông qua Dự luật mới về Dịch vụ thanh toán năm 2019. Sự ủng hộ nhất quán của nhà chức trách Singapore đối với công nghệ tài chính,

thể hiện qua việc cấp phép cho các nền tảng trao đổi tiền điện tử trong năm 2021, đã tạo nền tảng vững chắc cho việc phát triển CBDC.

Trung Quốc cung cấp ví dụ điển hình về cách huy động sự tham gia của nhiều bên trong hệ sinh thái CBDC. PBOC đã xây dựng mô hình hai tầng, trong đó NHTW chịu trách nhiệm phát hành và quản lý tổng thể, trong khi các tổ chức được ủy quyền đảm nhận vai trò phân phối. Đến cuối năm 2022, e-CNY đã được thử nghiệm tại 23 địa điểm với sự tham gia tích cực của các NHTM lớn như ICBC, ABC, BOC và CCB. Không chỉ vậy, công ty công nghệ hàng đầu như Alibaba và Tencent cũng đóng góp vào việc phát triển hạ tầng kỹ thuật và nền tảng thanh toán.

Kinh nghiệm từ Jamaica cho thấy tầm quan trọng của việc thiết kế chương trình khuyến khích phù hợp cho các bên tham gia. Vào tháng 4/2023, Bộ Tài chính Jamaica đã triển khai một loạt các ưu đãi để thúc đẩy việc áp dụng Jam-DEX, bao gồm việc tặng 164 đô la cho 10.000 thương nhân đầu tiên đăng ký và chương trình tích điểm hoàn tiền cho người dùng thông thường. BOJ cũng xác định rõ chiến lược tiếp theo sẽ tập trung vào việc tích hợp CBDC vào các chương trình bảo trợ xã hội của chính phủ để đạt được bao trùm tài chính lớn hơn.

Tuy nhiên, kinh nghiệm quốc tế cũng chỉ ra một số thách thức trong việc duy trì sự ủng hộ của các bên. Tại Ấn Độ, dù đã có hệ thống thanh toán UPI phát triển mạnh mẽ, việc chuyển đổi sang e-rupee vẫn gặp khó khăn do thiếu sự phối hợp giữa các bên liên quan và chưa có động lực rõ ràng cho việc chuyển đổi. Điều này cho thấy việc xây dựng được sự đồng thuận và cam kết từ tất cả các bên ngay từ giai đoạn đầu là yếu tố then chốt quyết định thành công của CBDC.

#### ***2.3.1.4. Đối với năng lực công nghệ***

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy năng lực công nghệ đóng vai trò nền tảng trong việc quyết định hình thái và cách thức triển khai CBDC. Phân tích từ BIS cho thấy mối tương quan mạnh mẽ giữa mức độ phát triển hạ tầng số quốc gia và khả năng triển khai CBDC thành công. Trong số 14 quốc gia được nghiên cứu, các nước có hạ tầng công nghệ phát triển như Singapore (47.100 máy chủ Internet an toàn/triệu dân), Nhật Bản (7.340 máy chủ), và Canada (17,118 máy

chủ) thường có khả năng thử nghiệm và triển khai CBDC hiệu quả hơn. Ngược lại, các nước có hạ tầng kỹ thuật số hạn chế như Nigeria (67 máy chủ) và Ấn Độ (137 máy chủ) thường gặp nhiều thách thức trong quá trình thực thi.

Đáng chú ý, các NHTW thường cân nhắc kỹ lưỡng giữa hiệu suất và khả năng mở rộng khi lựa chọn công nghệ. Sveriges Riksbank trong quá trình thử nghiệm e-krona nhận thấy DLT thuần túy còn hạn chế về hiệu suất và khả năng mở rộng. NHTW Ukraine kết luận DLT có thể không mang lại lợi thế vượt trội trong hệ thống phát hành tập trung. ECB thậm chí còn lưu ý DLT không thể đảm bảo phục hồi tương đương tiền mặt khi mất điện kéo dài.

**Bảng 2.7: So sánh yếu tố hạ tầng công nghệ giữa các nước (2013 - 2022)**

Quốc gia	Số lượng thuê bao di động (trên 100 người)	Thuê bao băng thông rộng cố định (trên 100 người)	Máy chủ Internet an toàn (trên 1 triệu người)	Số người sử dụng Internet (% dân số)	Chi phí cho nghiên cứu và phát triển (% GDP)	Sản lượng xuất khẩu về CNTT (% tổng lượng hàng xuất khẩu)
Bahamas	89.91	20.42	1134.85	81.97	N/A	1.13
Brazil	114.04	13.81	1139.05	64.72	1.19	0.40
Canada	85.20	37.81	17118.52	90.15	1.70	1.94
Chile	132.35	16.45	4556.23	76.32	0.38	0.37
Trung Quốc	103.92	24.37	268.35	56.02	2.00	26.70
Pháp	106.63	43.57	12419.85	82.11	2.24	3.90
Ấn Độ	78.87	1.38	137.16	22.58	N/A	1.47
Nhật Bản	135.37	31.87	7340.61	88.74	3.47	8.50
Nigeria	82.26	0.03	67.32	33.30	N/A	0.01
Hà Lan	135.66	19.76	8177.33	73.56	0.90	7.11
Singapore	148.04	26.27	47100.18	84.73	2.06	31.12
Thụy Điển	125.12	36.83	12144.58	92.03	3.25	6.51
Thái Lan	157.31	11.29	562.19	51.66	0.48	15.83
<b>Thế giới</b>	<b>117.34</b>	<b>22.70</b>	<b>9990.21</b>	<b>68.29</b>	<b>1.83</b>	<b>9.40</b>

*Nguồn: World Bank WDI*

Kinh nghiệm từ các nước cũng cho thấy tầm quan trọng của việc phát triển năng lực ĐMST song song với hạ tầng kỹ thuật. Tại những quốc gia có chỉ số đổi mới toàn cầu (GII) cao như Thụy Điển (xếp hạng 3), Singapore (xếp hạng 7) và Nhật Bản (xếp hạng 13), quá trình nghiên cứu và phát triển CBDC

thường diễn ra nhanh chóng và hiệu quả hơn. Đặc biệt, sự phát triển của hệ sinh thái fintech và công nghệ tài chính đã tạo nền tảng thuận lợi cho việc thử nghiệm và hoàn thiện các giải pháp CBDC.

Tuy nhiên, kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy ngay cả khi có hạ tầng công nghệ mạnh, việc đảm bảo khả năng tương tác và tích hợp giữa các hệ thống vẫn là thách thức lớn. PBOC đã phải đầu tư đáng kể vào việc phát triển các giao thức và tiêu chuẩn kỹ thuật để e-CNY có thể hoạt động liền mạch với các nền tảng thanh toán hiện có. Điều này càng khẳng định rằng năng lực công nghệ không chỉ đơn thuần là vấn đề hạ tầng kỹ thuật mà còn liên quan đến khả năng tích hợp và vận hành tổng thể của hệ thống.

**Bảng 2.8: Lựa chọn về thiết kế công nghệ CBDC bán lẻ của một số quốc gia (2023)**

<b>Quốc gia</b>	<b>Giai đoạn phát triển</b>	<b>Mô hình kiến trúc</b>	<b>Công nghệ nền tảng</b>	<b>Dạng thức tiếp cận</b>	<b>Phạm vi áp dụng</b>
<b>Brazil</b>	Thử nghiệm	Hỗn hợp	Sổ cái phân tán	Tài khoản	Xuyên biên giới
<b>Bahamas</b>	Ban hành	Hỗn hợp	Kết hợp	Tài khoản	Nội địa
<b>Canada</b>	Thí điểm	Hỗn hợp	Kết hợp	Hỗn hợp	Nội địa
<b>Trung Quốc</b>	Thí điểm	Hỗn hợp	Kết hợp	Tài khoản	Nội địa
<b>Pháp</b>	Thí điểm	Chưa xác định	Chưa xác định	Chưa xác định	Xuyên biên giới
<b>Nhật Bản</b>	Thử nghiệm	Hỗn hợp	Chưa xác định	Chưa xác định	Xuyên biên giới
<b>Nigeria</b>	Thí điểm	Hỗn hợp	Sổ cái phân tán	Tài khoản	Xuyên biên giới
<b>Singapore</b>	Thí điểm	Hỗn hợp	Kết hợp	Hỗn hợp	Nội địa
<b>Thụy Điển</b>	Thí điểm	Hỗn hợp	Sổ cái phân tán	Hỗn hợp	Nội địa
<b>Thái Lan</b>	Thử nghiệm	Hỗn hợp	Kết hợp	Hỗn hợp	Nội địa

*Nguồn: BIS [8]*

**Bảng 2.9: So sánh về chỉ số ĐMST (GII) giữa các quốc gia (2013 - 2022)**

STT	Quốc gia	Giai đoạn	2013		2017		2022	
			Rank	Index	Rank	Index	Rank	Index
1	Brazil	Thử nghiệm	64	36.3	69	33.1	54	32.5
2	Canada	Thí điểm	11	57.6	18	53.7	15	50.8
3	Chile	Nghiên cứu	46	40.6	46	38.7	50	34
4	Trung Quốc	Thí điểm	35	44.7	22	52.5	11	55.3
5	Pháp	Thí điểm	20	52.8	15	54.2	12	55
6	Ấn Độ	Thí điểm	66	36.2	60	35.5	40	36.6
7	Nhật Bản	Thử nghiệm	22	52.2	14	54.7	13	53.6
8	Nigeria	Thí điểm	120	26.6	119	21.9	114	16.9
9	Hà Lan	Nghiên cứu	49	40.1	38	42	38	37.5
10	Singapore	Thí điểm	8	59.4	7	58.7	7	57.3
11	Thụy Điển	Thí điểm	2	61.4	2	63.8	3	61.6
12	Thái Lan	Thử nghiệm	57	37.6	51	37.6	43	34.9
13	Mỹ	Nghiên cứu	5	60.3	4	61.4	2	61.8

*Nguồn: WIPO*

### 2.3.1.5. Đối với sự chấp nhận của người dùng cuối cùng

**Bảng 2.10: So sánh các yếu tố về khả năng tiếp cận công nghệ tài chính của người dùng cuối cùng giữa các quốc gia (2013 – 2022)**

TT	Quốc gia	Tỷ lệ sở hữu tài khoản của tổ chức tài chính/ Tiền di động (% dân số từ 15 tuổi trở lên)	Nhận/gửi tiền bằng hình thức TTĐT (% dân số từ 15 tuổi trở lên)	Sử dụng di động hoặc internet để thanh toán, mua sắm, gửi/nhận tiền bằng tài khoản của tổ chức tài chính (% dân số từ 15 tuổi trở lên)	Thực hiện thanh toán trực tuyến để mua hàng qua mạng (% dân số từ 15 tuổi trở lên)
1	Brazil	69.47	66.11	53.44	23.30
2	Canada	95.56	90.64	66.94	9.83
3	Chile	69.78	71.09	64.21	34.00
4	Trung Quốc	81.31	73.18	67.06	39.41
5	Pháp	93.62	89.09	60.89	19.70
6	Ấn Độ	68.82	45.69	44.63	19.88
7	Nhật Bản	91.85	86.65	48.79	11.65
8	Nigeria	45.44	36.53	29.62	19.88
9	Hà Lan	82.63	80.03	72.02	45.72

TT	Quốc gia	Tỷ lệ sở hữu tài khoản của tổ chức tài chính/ Tiền di động (% dân số từ 15 tuổi trở lên)	Nhận/gửi tiền bằng hình thức TTĐT (% dân số từ 15 tuổi trở lên)	Sử dụng di động hoặc internet để thanh toán, mua sắm, gửi/nhận tiền bằng tài khoản của tổ chức tài chính (% dân số từ 15 tuổi trở lên)	Thực hiện thanh toán trực tuyến để mua hàng qua mạng (% dân số từ 15 tuổi trở lên)
10	Thailand	83.55	69.43	57.23	19.66
11	Singapore	96.64	91.05	64.20	39.75
12	Thụy Điển	98.96	96.91	77.19	19.88
<b>Trung bình thế giới</b>		<b>53.37</b>	<b>15.97</b>	<b>36.13</b>	<b>54.64</b>

*Nguồn: World Bank WDI*

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy sự chấp nhận của người dùng cuối là thách thức then chốt trong việc triển khai CBDC. Tại Trung Quốc, mặc dù đã có hơn 261 triệu ví điện tử e-CNY được tạo lập, kiểm tra thực tế cho thấy phần lớn các ví này không được sử dụng thường xuyên. Nguyên nhân chính xuất phát từ việc người dùng đã quen thuộc với các giải pháp thanh toán hiện có như AliPay và WeChat Pay, đồng thời còn những lo ngại về quyền riêng tư và chất lượng hạ tầng của nhà nước. Điều này buộc PBOC phải thiết kế nguyên tắc "ẩn danh cho giao dịch nhỏ, truy vết được cho giao dịch lớn" để cân bằng giữa nhu cầu bảo mật của người dùng và yêu cầu quản lý của nhà nước.

Ngược lại, Sand Dollar tại Bahamas đạt được thành công đáng kể với khoảng 80% giao dịch thanh toán di động trong nước được thực hiện qua nền tảng này vào đầu năm 2023. Yếu tố then chốt là việc NHTW Bahamas tập trung vào hai khía cạnh: giáo dục nhận thức người dùng và tích hợp với hệ thống ngân hàng truyền thống. CBOB đã xây dựng hệ thống kết nối hai chiều qua trung tâm thanh toán bù trừ tự động, cho phép người dùng và doanh nghiệp coi doanh thu từ CBDC tương đương với các nguồn thu khác. Đặc biệt, tính năng giao dịch ngoại tuyến của Sand Dollar đã đáp ứng hiệu quả nhu cầu của cư dân tại các đảo xa khi kết nối internet bị gián đoạn.

Jamaica cung cấp một ví dụ điển hình về việc sử dụng các chương trình khuyến khích để thúc đẩy chấp nhận CBDC. Vào tháng 4/2023, chính phủ đã triển khai chương trình hoàn tiền 2% cho người dùng cá nhân và trợ cấp cho 10.000 thương nhân đầu tiên tham gia hệ thống. BOJ cũng tích cực tích hợp Jam-DEX vào các chương trình phúc lợi xã hội để tăng độ phủ tài chính. Tuy

nhiên, kinh nghiệm từ Nigeria cho thấy việc áp đặt giới hạn rút tiền mặt để thúc đẩy sử dụng eNaira có thể gây phản ứng ngược từ người dùng nếu không có sự chuẩn bị kỹ lưỡng.

Ấn Độ cung cấp bài học quan trọng về mối quan hệ giữa thiết kế sản phẩm và sự chấp nhận của người dùng. Hệ thống UPI cho phép chuyển tiền giữa các ngân hàng mà không cần tiết lộ danh tính đã góp phần thúc đẩy thanh toán số tại quốc gia này. Tuy nhiên, điều này lại trở thành rào cản khi chuyển sang e-rupee vì người dùng không thấy được lợi ích vượt trội so với giải pháp hiện có. Kinh nghiệm này cho thấy CBDC cần có những tính năng độc đáo hoặc ưu việt hơn các phương thức thanh toán hiện tại để thu hút người dùng.

Mặt khác, kinh nghiệm Singapore cho thấy tầm quan trọng của việc xây dựng niềm tin của người dùng vào hệ thống. MAS đã thiết kế CBDC với các tính năng như cung cấp miễn phí, dễ sử dụng, cho phép người dùng kiểm soát dữ liệu giao dịch, đồng thời đảm bảo các biện pháp phòng chống dòng tiền bất hợp pháp. Cách tiếp cận cân bằng này góp phần tạo dựng niềm tin từ cả người dùng cá nhân và doanh nghiệp vào tính an toàn và hiệu quả của hệ thống.

### **2.3.2. Bài học kinh nghiệm dành cho Việt Nam**

- Về thiết lập mục tiêu chính sách, NHNN cần xác định rõ các ưu tiên phù hợp với bối cảnh phát triển quốc gia. Tài chính toàn diện nên được đặt làm mục tiêu hàng đầu, nhất là khi Việt Nam vẫn còn nhiều vùng sâu vùng xa chưa được tiếp cận đầy đủ dịch vụ tài chính. Song song đó, việc nâng cao hiệu quả thanh toán và tăng cường khả năng phục hồi của hệ thống tài chính cũng cần được chú trọng. Kinh nghiệm từ Bahamas và Trung Quốc cho thấy tầm quan trọng của việc thường xuyên rà soát và điều chỉnh mục tiêu, bắt đầu từ những mục tiêu khả thi trước khi mở rộng sang các mục tiêu tham vọng hơn.

- Về xây dựng khuôn khổ pháp lý, Việt Nam cần tiến hành theo lộ trình từng bước như Bahamas đã thực hiện. Trước tiên, cần sửa đổi Luật NHNN để trao quyền phát hành tiền kỹ thuật số. Tiếp đến, xây dựng các quy định chi tiết về đăng ký nhà cung cấp dịch vụ, quy tắc vận hành và giám sát. Đặc biệt quan trọng là việc thiết lập cơ chế bảo vệ quyền riêng tư và quản lý rủi ro, có thể tham khảo mô hình "ẩn danh có kiểm soát" của Trung Quốc hay hệ thống phân cấp quản lý rủi ro của Singapore.

- Về tập hợp sự ủng hộ các bên liên quan, bài học từ Singapore và Trung Quốc cho thấy tầm quan trọng của mô hình hợp tác công-tư hiệu quả. NHNN nên xây dựng mô hình hai tầng, trong đó đóng vai trò quản lý tổng thể trong khi các tổ chức tài chính và công ty công nghệ được giao nhiệm vụ phân phối và phát triển hạ tầng kỹ thuật. Việc thiết kế chương trình khuyến khích phù hợp cho các bên tham gia như Jamaica đã làm cũng là điều cần cân nhắc.

- Về thúc đẩy năng lực công nghệ, Việt Nam cần đầu tư phát triển đồng bộ cả hạ tầng kỹ thuật số lẫn năng lực ĐMST. Kinh nghiệm từ các nước cho thấy mô hình kiến trúc hỗn hợp và công nghệ kết hợp giữa DLT với hệ thống tập trung là lựa chọn phù hợp, cân bằng được yêu cầu về hiệu suất và khả năng mở rộng. Đặc biệt cần chú trọng khả năng tương tác và tích hợp với các hệ thống thanh toán hiện có, cũng như đảm bảo khả năng giao dịch offline tại các vùng có kết nối internet không ổn định.

- Về tăng cường sự chấp nhận của người dùng cuối cùng, bài học quan trọng từ Trung Quốc và Ấn Độ là CBDC cần có những tính năng vượt trội so với các phương thức thanh toán hiện có để thu hút người dùng. Việc tích hợp với hệ thống ngân hàng truyền thống như Bahamas đã làm sẽ giúp người dùng và doanh nghiệp dễ dàng chấp nhận hơn. Song song đó, cần chú trọng giáo dục người dùng và xây dựng niềm tin vào hệ thống thông qua các tính năng bảo mật và quyền riêng tư phù hợp. Kinh nghiệm từ Nigeria cũng cho thấy không nên áp đặt biện pháp cưỡng chế để thúc đẩy sử dụng CBDC.

Những bài học trên cho thấy việc phát triển CBDC đòi hỏi một chiến lược tổng thể, cân bằng giữa các khía cạnh chính sách, pháp lý, công nghệ và thị trường. Việt Nam cần vận dụng linh hoạt các kinh nghiệm quốc tế, đồng thời điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện cụ thể của quốc gia để đảm bảo sự thành công của CBDC trong tương lai.

## CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 3.1. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 3.1.1. Cách tiếp cận

Luận án được thực hiện dựa trên hai cách tiếp cận chủ đạo là tiếp cận hệ thống và tiếp cận quản lý kinh tế nhằm đảm bảo tính toàn diện và thực tiễn trong việc nghiên cứu các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam.

*Thứ nhất, tiếp cận hệ thống:* Thể hiện thông qua việc xem xét CBDC và các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của nó như một hệ thống tổng thể các mối quan hệ tương tác đa chiều. Cụ thể:

- Về phương diện lý thuyết, luận án phát triển một khung phân tích hai giai đoạn, trong đó 04 điều kiện tiền đề và 01 điều kiện khả thi thị trường được xem xét trong mối quan hệ tương hỗ. Cách tiếp cận này cho phép nhận diện đầy đủ vai trò và tác động từng điều kiện, đồng thời làm rõ tính logic trong quá trình phát triển CBDC.

- Về phương diện thực tiễn, luận án phân tích sự tương tác giữa các chủ thể trong hệ thống, bao gồm cơ quan quản lý nhà nước (NHNN), các tổ chức trung gian tài chính, doanh nghiệp và người dân. Mỗi chủ thể đều có vai trò và lợi ích riêng, tạo nên một mạng lưới quan hệ phức tạp ảnh hưởng đến quá trình phát triển CBDC. Việc hiểu rõ các mối quan hệ này là cơ sở để đề xuất giải pháp đồng bộ và khả thi.

*Thứ hai, tiếp cận quản lý kinh tế:* Được vận dụng nhằm đảm bảo tính thực tiễn và khả thi của các đề xuất. Cụ thể:

- Luận án đặt vấn đề nghiên cứu trong bối cảnh kinh tế tổng thể, gắn với các mục tiêu vĩ mô như ổn định tiền tệ, thúc đẩy thanh toán số và tài chính toàn diện. Điều này cho phép xác định rõ vai trò của CBDC như một công cụ quản lý kinh tế hiện đại, đồng thời định hướng việc thiết kế các giải pháp phù hợp với điều kiện phát triển của Việt Nam.

- Các giải pháp và khuyến nghị được đề xuất theo hướng tăng cường hiệu quả quản lý nhà nước, trong đó nhấn mạnh vai trò điều phối của NHNN và sự phối hợp giữa các cơ quan quản lý. Đặc biệt, luận án chú trọng đến tính

khả thi của các giải pháp thông qua việc phân tích kỹ lưỡng nguồn lực, điều kiện thực hiện và lộ trình triển khai phù hợp.

- Cách tiếp cận này còn được thể hiện qua việc sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng để đánh giá tác động của các nhân tố đến ý định hành vi sử dụng CBDC, từ đó cung cấp căn cứ thực tiễn cho việc hoạch định chính sách. Kết hợp với phân tích định tính từ ý kiến chuyên gia và các bên liên quan, luận án đảm bảo tính toàn diện trong đề xuất giải pháp quản lý.

Việc kết hợp hai cách tiếp cận trên giúp luận án vừa đảm bảo tính học thuật thông qua việc phát triển khung lý thuyết có hệ thống, vừa đáp ứng yêu cầu thực tiễn thông qua các đề xuất chính sách phù hợp với bối cảnh phát triển của Việt Nam. Đồng thời, điều này cũng phản ánh đúng tính chất liên ngành của đề tài, khi CBDC không chỉ là một công cụ thanh toán mới mà còn là một công cụ quản lý kinh tế hiện đại.

### **3.1.2. Phương pháp nghiên cứu**

Để đạt được các mục tiêu nghiên cứu đề ra, Luận án sử dụng kết hợp cả phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng, trong đó phương pháp định tính được áp dụng để xây dựng nền tảng lý thuyết và đánh giá thực trạng, trong khi phương pháp định lượng tập trung vào kiểm định các nhân tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận CBDC tại Việt Nam.

*Thứ nhất, về nghiên cứu định tính:*

Nghiên cứu định tính bao hàm 03 phương pháp chính: phân tích - tổng hợp tài liệu, phỏng vấn chuyên gia, và khảo sát bảng hỏi đánh giá định tính. Phương pháp phân tích và tổng hợp được sử dụng để tổng thuật các công trình nghiên cứu liên quan, hệ thống hóa cơ sở lý thuyết về CBDC và các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của nó, đồng thời phân tích kinh nghiệm quốc tế để rút ra bài học cho Việt Nam.

Để củng cố giá trị lý luận và thực tiễn, Luận án tiến hành phỏng vấn sâu 04 nhóm chuyên gia: (i) cán bộ quản lý và chuyên trách của NHNN; (ii) các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng; (iii) cán bộ quản lý của NHTM; và (iv) cán bộ quản lý của công ty Fintech. Nội dung phỏng vấn tập trung vào ba khía cạnh chính: kinh nghiệm quốc tế về CBDC, đánh giá thực

trạng và triển vọng tại Việt Nam, và định hướng giải pháp hoàn thiện các điều kiện thúc đẩy.

Bên cạnh đó, một cuộc khảo sát định tính được thực hiện trên 220 đối tượng đại diện cho các bên liên quan, bao gồm nhà hoạch định chính sách và chuyên gia kinh tế, doanh nghiệp, TCTD và TGTT, và người dùng cá nhân. Cuộc khảo sát này nhằm thu thập đánh giá về mức độ sẵn sàng của năm nhóm điều kiện thúc đẩy CBDC tại Việt Nam, qua đó cung cấp thông tin đầu vào cho phân tích thực trạng.

#### *Thứ hai, về nghiên cứu định lượng:*

Nghiên cứu định lượng được thực hiện thông qua cuộc khảo sát quy mô lớn người dân/hộ gia đình trên địa bàn các tỉnh/thành phố trải dài ba miền Việt Nam. Dữ liệu thu thập được sử dụng để phân tích mối quan hệ giữa các nhân tố thúc đẩy và ý định sử dụng CBDC của người dùng cá nhân trên nền các lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT), lan tỏa đổi mới (IDT), và niềm tin thể chế (ITT). Các biến quan sát được đo lường theo thang đo Likert 5 mức, tập trung vào 05 nhân tố chính. Quy trình định lượng được thực hiện như sau: phân tích nhân tố khám phá (EFA), phân tích nhân tố khẳng định (CFA) để kiểm định độ tin cậy thang đo, và ước lượng mô hình phương trình cấu trúc tuyến tính để kiểm định quan hệ giữa các nhân tố.

Việc kết hợp cả nghiên cứu định tính và định lượng cho phép luận án vừa có cái nhìn tổng thể về các điều kiện thúc đẩy CBDC tại Việt Nam, vừa đánh giá được mức độ sẵn sàng chấp nhận của người dùng - một trong những điều kiện then chốt cho sự thành công của CBDC. Hiệu ứng hỗ trợ từ hai nhóm phương pháp giúp tạo lập căn cứ vững chắc cho việc đề xuất các giải pháp và khuyến nghị chính sách phù hợp.

### **3.2. MÔ HÌNH ĐÁNH GIÁ TỔNG THỂ CÁC ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI CBDC TẠI VIỆT NAM THÔNG QUA TIÊU CHÍ ĐỊNH LƯỢNG**

#### **3.2.1. Mục tiêu**

Mô hình nghiên cứu số 1, với mục tiêu đánh giá toàn diện các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam thông qua tiêu chí định lượng, được thiết kế bao hàm ba cấp độ phân tích: (i) đánh giá tổng thể các điều kiện thông

qua hệ thống tiêu chí định lượng; (ii) phân tích sâu từng điều kiện dựa trên số liệu thứ cấp và khảo sát thực tế; và (iii) kiểm định mối quan hệ giữa các điều kiện với khả năng ra đời CBDC. Các kết quả phân tích ở ba cấp độ bổ trợ cho nhau, tạo nền tảng đề xuất giải pháp hoàn thiện có tính khả thi và hiệu quả.

### **3.2.2. Tiêu chí đo lường điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC**

Việc xây dựng hệ thống tiêu chí đo lường các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC được thực hiện dựa trên tổng hợp từ các nghiên cứu trước đây và điều kiện thực tiễn tại Việt Nam. Với mỗi nhóm điều kiện, luận án đề xuất 5 tiêu chí cụ thể để đo lường mức độ sẵn sàng, được đánh giá theo thang điểm từ 0-10, trong đó 0 là hoàn toàn chưa sẵn sàng và 10 là hoàn toàn sẵn sàng. Điểm của mỗi nhóm điều kiện được tính là trung bình có trọng số của 5 tiêu chí thành phần, trong khi điểm tổng thể được tính bằng tổng điểm có trọng số của 5 nhóm điều kiện.

Cơ sở xây dựng hệ thống tiêu chí được dựa trên các nghiên cứu trước đây. Cụ thể, các tiêu chí về mục tiêu chính sách được xây dựng dựa trên khuyến nghị [10, 25], tập trung đo lường tính rõ ràng của mục tiêu, khả năng hỗ trợ các chính sách vĩ mô và tính phù hợp với hệ thống hiện tại. Các tiêu chí về khuôn khổ pháp lý được phát triển từ nghiên cứu [27, 28], nhằm đánh giá mức độ hoàn thiện của hệ thống văn bản pháp lý và quy định liên quan. Đối với sự ủng hộ của các bên liên quan, các tiêu chí được xây dựng dựa trên kết quả nghiên cứu [26], đo lường mức độ đồng thuận và tham gia từ các bên liên quan chính. Về năng lực công nghệ, các tiêu chí được tham khảo từ [31], tập trung đánh giá về hạ tầng kỹ thuật, khả năng bảo mật và tính mở rộng của hệ thống. Cuối cùng, các tiêu chí về sự chấp nhận của người dùng được phát triển từ các nghiên cứu về hành vi người dùng, nhằm đo lường mức độ sẵn sàng và chấp nhận công nghệ mới.

Việc lựa chọn thang 10 cho phép đánh giá chi tiết và phân biệt rõ các mức độ sẵn sàng của từng điều kiện, đồng thời dễ dàng quy đổi sang thang % khi cần. Thang điểm này cũng phù hợp với thói quen đánh giá tại Việt Nam. Trọng số cho từng tiêu chí và nhóm điều kiện được xác định dựa trên ý kiến chuyên gia và mức độ quan trọng của chúng đối với sự ra đời của CBDC. Hệ

thông tiêu chí này cho phép đánh giá một cách định lượng và có hệ thống mức độ sẵn sàng của các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam.

Để đảm bảo tính khả thi và độ tin cậy trong đánh giá các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC, quá trình thu thập và xử lý dữ liệu được thực hiện theo từng nhóm tiêu chí với các đặc thù riêng. Với nhóm tiêu chí về mục tiêu chính sách và khuôn khổ pháp lý, việc chấm điểm chủ yếu dựa trên đánh giá của các nhà hoạch định chính sách và chuyên gia kinh tế do họ có hiểu biết sâu sắc về khía cạnh vĩ mô và thể chế. Trong khi đó, các tiêu chí về năng lực công nghệ được đánh giá chủ yếu bởi các TCTD, TGTT và đại diện khối doanh nghiệp - những chủ thể trực tiếp tham gia quá trình phát triển và vận hành hạ tầng kỹ thuật. Riêng nhóm tiêu chí về sự chấp nhận của người dùng cuối cùng, việc chấm điểm được thực hiện thông qua khảo sát trực tiếp người dùng cá nhân.

**Bảng 3.1: Hệ thống tiêu chí đo lường điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC (thang đánh giá theo mức độ sẵn sàng)**

<b>Điều kiện</b>	<b>Chỉ tiêu đo lường</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang điểm</b>
<b>1. Mục tiêu chính sách</b>	1.1. Rõ ràng về mục tiêu phát hành	Thúc đẩy ổn định kinh tế, đa dạng hóa phương thức thanh toán, thúc đẩy tài chính bao trùm, hỗ trợ CSTT	10
	1.2. Khả năng hỗ trợ các chính sách tài chính bao trùm	Tăng cường tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm dân cư chưa có tài khoản ngân hàng	10
	1.3. Phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại	Tính tương thích và khả năng tích hợp với các hệ thống thanh toán hiện hành	10
	1.4. Khả năng hỗ trợ CSTT	Đóng vai trò quan trọng trong quản lý cung tiền, điều chỉnh lãi suất, và ổn định lạm phát	10

<b>Điều kiện</b>	<b>Chỉ tiêu đo lường</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang điểm</b>
	1.5. Đóng góp vào giảm chi phí giao dịch	CBDC có tiềm năng giúp giảm chi phí giao dịch trong hệ thống tài chính	10
<b>2. Khuôn khổ pháp lý</b>	2.1. Thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC	Quy định pháp lý rõ ràng cho phép NHTW phát hành và quản lý CBDC	10
	2.2. Bảo vệ quyền riêng tư và chống rửa tiền	Khung pháp lý bảo vệ quyền riêng tư của người dùng và tuân thủ các quy định chống rửa tiền	10
	2.3. Cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý	Các cơ chế pháp lý để xử lý tranh chấp và giảm thiểu rủi ro pháp lý cho các giao dịch CBDC	10
	2.4. Quy định về tính hợp pháp của CBDC như tiền pháp định	CBDC được công nhận là phương tiện thanh toán hợp pháp	10
	2.5. Quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu cá nhân	Đảm bảo rằng người dùng được bảo vệ về quyền riêng tư và an toàn dữ liệu.	10
<b>3. Sự ủng hộ của các bên liên quan</b>	3.1. Sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ và NHTW	Cam kết hỗ trợ và lộ trình triển khai từ các cơ quan chính phủ và NHTW	10
	3.2. Sự hợp tác của khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính	Sự hợp tác và sẵn sàng tham gia của các tổ chức tài chính, công ty công nghệ và các doanh nghiệp	10
	3.3. Sự tham gia của các tổ chức quốc tế	Hỗ trợ và hợp tác với các tổ chức quốc tế như IMF, World Bank, và các NHTW	10

<b>Điều kiện</b>	<b>Chỉ tiêu đo lường</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang điểm</b>
		lớn	
	3.4. Sự hỗ trợ từ cộng đồng học thuật và chuyên gia	Phản hồi từ các chuyên gia và nghiên cứu học thuật về tính khả thi của CBDC	10
	3.5. Phản hồi từ các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân sự	Bao gồm các tổ chức phi chính phủ, cộng đồng xã hội và các nhóm lợi ích khác về tác động của CBDC.	10
<b>4. Năng lực công nghệ</b>	4.1. Hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác	Mạng di động, internet, và các yếu tố kỹ thuật cần thiết cho hệ thống CBDC	10
	4.2. Khả năng bảo mật và phòng chống gian lận	Các giải pháp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ hệ thống CBDC khỏi các cuộc tấn công mạng	10
	4.3. Khả năng xử lý và mở rộng hệ thống	Hệ thống có khả năng xử lý lượng giao dịch lớn và mở rộng theo nhu cầu	10
	4.4. Khả năng duy trì hoạt động trong điều kiện ngoại tuyến	CBDC có thể hoạt động mà không cần kết nối internet, đảm bảo tính liên tục và khả năng phục vụ rộng rãi	10
	4.5. Tính sẵn sàng của hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu	Hệ thống có khả năng giám sát và phân tích dữ liệu giao dịch một cách hiệu quả	10
<b>5. Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng</b>	5.1. Mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng về CBDC	Sự hiểu biết của người dân về CBDC và lợi ích của nó	10
	5.2. Mức độ chấp nhận và	Sự sẵn sàng của người dân	10

<b>Điều kiện</b>	<b>Chỉ tiêu đo lường</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang điểm</b>
	sẵn sàng sử dụng CBDC	để sử dụng CBDC thay thế tiền mặt hoặc các phương thức thanh toán khác	
	5.3. Khả năng tiếp cận công nghệ số của người dân	Mức độ phổ biến của thiết bị kỹ thuật số và khả năng sử dụng chúng	10
	5.4. Sự tin tưởng vào hệ thống bảo mật và quyền riêng tư	Người dùng có tin tưởng vào bảo mật và tính riêng tư của hệ thống CBDC không	10
	5.5. Động lực và mong muốn sử dụng các phương thức thanh toán kỹ thuật số mới	Người dân có sẵn sàng thử nghiệm và chấp nhận các công nghệ thanh toán mới không.	10

*Nguồn: Đề xuất của tác giả*

Kết quả đánh giá từ các nhóm đối tượng được tổng hợp theo phương pháp bình quân có trọng số, với trọng số được xác định dựa trên mức độ liên quan và chuyên môn của từng nhóm đối với tiêu chí được đánh giá. Cách tiếp cận này giúp đảm bảo kết quả đánh giá cuối cùng phản ánh được góc nhìn đa chiều từ các bên liên quan, đồng thời tính đến sự khác biệt về vai trò và chuyên môn của từng nhóm đối tượng. Điểm số cuối cùng của mỗi điều kiện sẽ được phân tích theo ba cấp độ: (i) điểm số của từng tiêu chí thành phần; (ii) điểm trung bình của nhóm điều kiện; và (iii) điểm tổng hợp có trọng số của tất cả các nhóm điều kiện.

Khi áp dụng hệ thống tiêu chí này, cần lưu ý một số vấn đề quan trọng. Thứ nhất, các tiêu chí đánh giá có thể có mức độ quan trọng khác nhau tùy thuộc vào từng giai đoạn phát triển của CBDC. Thứ hai, cần xem xét mối tương quan giữa các tiêu chí để tránh đánh giá trùng lặp hoặc bỏ sót các khía cạnh quan trọng. Thứ ba, kết quả đánh giá cần được cập nhật định kỳ dựa trên

số liệu thứ cấp và khảo sát thực tế; và (iii) kiểm định mối quan hệ giữa các điều kiện với khả năng ra đời CBDC. Các kết quả phân tích ở ba cấp độ này hỗ trợ cho nhau, tạo nền tảng để đề xuất các giải pháp hoàn thiện có tính khả thi và hiệu quả.

### 3.2.3. Chọn mẫu và thu thập dữ liệu

Luận án tiến hành khảo sát ý kiến của 220 đối tượng, được phân thành 04 nhóm chính nhằm đảm bảo tính đại diện và bao quát: (i) nhà hoạch định chính sách và chuyên gia kinh tế (35); (ii) đại diện khối doanh nghiệp (54); (iii) đại diện TCTD và TGTT (26); (iv) người dùng cá nhân (105). Việc phân bổ cỡ mẫu cho các nhóm đối tượng dựa trên hai tiêu chí: mức độ liên quan đến việc phát triển CBDC và khả năng tiếp cận thông tin để đánh giá các điều kiện.

Cơ sở xác lập quy mô mẫu 220 cụ thể như sau: Thứ nhất, áp dụng công thức Cochran (1977) cho quần thể không xác định:  $n = Z^2pq/e^2$  [50] - với độ tin cậy 95% ( $Z = 1,96$ ),  $p = q = 0,5$  và sai số chấp nhận  $e = 0,07$ , cỡ mẫu tối thiểu cần đạt là:  $n = 196$ . Thứ hai, theo phân loại định tính của Comrey và Lee (1992), cỡ mẫu từ 200 trở lên được xếp ở thang "đạt" cho các khảo sát có sử dụng kỹ thuật phân tích đa nhóm [51].

**Bảng 3.2: Phân nhóm đối tượng khảo sát và trọng số đánh giá**

TT	Nhóm đối tượng	Điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC				
		ĐK1	ĐK2	ĐK3	ĐK4	ĐK5
1	<p><b>Nhà hoạch định và chuyên gia kinh tế (35)</b></p> <p><i>Tiêu chí lựa chọn:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh nghiệm trong lĩnh vực CSTT và TTĐT</li> <li>- Hiểu biết về công nghệ tài chính</li> <li>- Có khả năng đánh giá toàn diện về CBDC.</li> </ul>	0,45	0,50	0,30	0,20	0,15
2	<b>Doanh nghiệp (54)</b>	0,25	0,15	0,25	0,25	0,25

TT	Nhóm đối tượng	Điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC				
		ĐK1	ĐK2	ĐK3	ĐK4	ĐK5
	<p><b>Tiêu chí lựa chọn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động trong lĩnh vực tài chính</li> <li>- Kinh nghiệm về TMĐT</li> <li>- Có nhu cầu thanh toán số.</li> </ul>					
3	<p><b>TCTD và TGTT (26)</b></p> <p><b>Tiêu chí lựa chọn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gồm NHTM quy mô lớn và công ty Fintech</li> <li>- Có kinh nghiệm về phát triển hạ tầng thanh toán.</li> </ul>	0,20	0,25	0,25	0,40	0,20
4	<p><b>Người dùng cá nhân (105)</b></p> <p><b>Tiêu chí lựa chọn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đa dạng về độ tuổi và nghề nghiệp</li> <li>- Có sử dụng TTĐT</li> <li>- Phân bố theo khu vực.</li> </ul>	0,10	0,10	0,20	0,15	0,40
	<b>Tổng cộng: 220</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

*Ghi chú: ĐK1 = Mục tiêu chính sách ; ĐK2 = Điều kiện pháp lý;  
ĐK3 = Sự ủng hộ của các bên liên quan; ĐK4 = Năng lực công nghệ;  
ĐK5 = Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng.*

*Nguồn: Đề xuất của tác giả*

Đối với nhóm hoạch định chính sách và chuyên gia kinh tế, tiêu chí lựa chọn tập trung vào những người có kinh nghiệm trong lĩnh vực CSTT, TTĐT và công nghệ tài chính. Nhóm doanh nghiệp được chọn từ các công ty hoạt động trong lĩnh vực tài chính, công nghệ và TMĐT. Các TGTT được lựa chọn từ các NHTM và công ty fintech. Riêng nhóm người dùng cá nhân được chọn mẫu theo phương pháp thuận tiện có kiểm soát về độ tuổi, nghề nghiệp và mức độ sử dụng các phương thức TTĐT.

Trọng số cho từng nhóm đối tượng trong việc đánh giá các điều kiện được xác định dựa trên hai yếu tố: (i) mức độ am hiểu chuyên môn và khả năng đánh giá chính xác từng điều kiện; và (ii) vai trò (tiếng nói) của nhóm đối tượng trong quá trình phát triển và triển khai CBDC. Theo đó:

- Đối với điều kiện về mục tiêu chính sách: nhóm nhà hoạch định và chuyên gia được gán trọng số cao nhất (0,45) do am hiểu sâu sắc về khía cạnh vĩ mô và định hướng chính sách.

- Đối với điều kiện về khuôn khổ pháp lý: nhóm nhà hoạch định và chuyên gia cũng được gán trọng số cao nhất (0,50) vì hiểu rõ về hệ thống pháp luật và quy định liên quan.

- Đối với điều kiện về sự ủng hộ của các bên liên quan: trọng số được phân bổ tương đối đồng đều giữa các nhóm, trong đó nhóm nhà hoạch định và chuyên gia có trọng số cao nhất (0,30).

- Đối với điều kiện về năng lực công nghệ: nhóm TCTD và TGTT được gán trọng số cao nhất (0,40) do trực tiếp tham gia vào việc phát triển và vận hành hạ tầng kỹ thuật.

- Đối với điều kiện về sự chấp nhận của người dùng cuối: nhóm người dùng cá nhân được gán trọng số cao nhất (0,40) vì là đối tượng trực tiếp sử dụng CBDC trong tương lai.

Cuộc khảo sát số 1 được tiến hành trong tháng 11/2024 và đã nhận về 220 phiếu trả lời hợp lệ. Bảng hỏi và thống kê mô tả mẫu của khảo sát số 1 được trình bày ở **Phụ lục 1 và 2**.

### **3.3. MÔ HÌNH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI Ý ĐỊNH HÀNH VI SỬ DỤNG CBDC TẠI VIỆT NAM**

#### **3.3.1. Mục tiêu**

Mục tiêu mô hình nghiên cứu số 2 nhằm xác định, phân tích các yếu tố chính tác động tới ý định sử dụng CBDC của người dùng. Cụ thể, tác giả phát triển một khung khái niệm tổng hợp mở rộng lý thuyết thống nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT) với yếu tố "sự tin tưởng vào năng lực bản thân" và một số khía cạnh khác gắn với niềm tin, lợi ích và rủi ro của tiền tệ. Ngoài ra, Luận án cũng kiểm định hiệu ứng điều tiết của hai yếu tố mới

(kháng cự trước sự thay đổi và sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu) đối với mỗi quan hệ ý định hành vi - hành vi sử dụng.

### 3.3.2. Mô hình nghiên cứu và giả thuyết

Mô hình nghiên cứu được phát triển và biện giải dựa trên nền tảng ba lý thuyết chính: UTAUT của Venkatesh và cộng sự [39], IDT của Rogers [52], và ITT của Luhmann [53, 54] (xem **Phụ lục 3**).

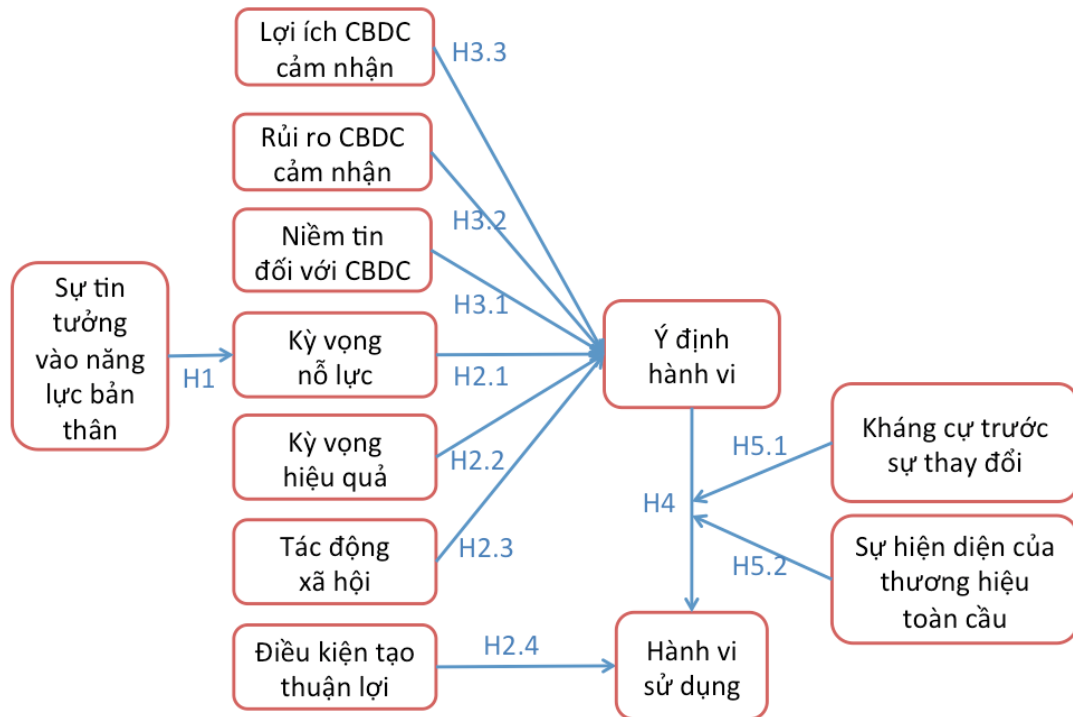
Cụ thể, UTAUT đưa ra khung lý thuyết cốt lõi để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định và hành vi sử dụng CBDC thông qua kỳ vọng hiệu quả, kỳ vọng nỗ lực, tác động xã hội và điều kiện thuận lợi. Lý thuyết lan tỏa đổi mới bổ sung góc nhìn về quá trình chấp nhận CBDC như một đổi mới công nghệ trong xã hội, giúp giải thích yếu tố "kháng cự trước thay đổi" trong mô hình. Lý thuyết niềm tin thể chế làm rõ vai trò then chốt của "niềm tin đối với CBDC" - yếu tố có tác động mạnh nhất đến ý định sử dụng, phản ánh tầm quan trọng của tín nhiệm chính phủ trong việc phát hành CBDC. So với mô hình UTAUT nguyên bản, đề tài bổ sung một số yếu tố đặc thù của tiền tệ như niềm tin, lợi ích cảm nhận và rủi ro cảm nhận - những biến nội sinh ảnh hưởng tiềm tàng tới ý định hành vi của người dùng. Bên cạnh đó, "sự tin tưởng vào năng lực bản thân" được xem là tác động ngoại sinh tới kỳ vọng nỗ lực (**Hình 3.1**).

Điểm mới của mô hình nằm ở việc bổ sung hai yếu tố điều tiết: "kháng cự trước thay đổi" và "sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu", tác động đến mối quan hệ giữa ý định hành vi và hành vi sử dụng. "Kháng cự trước thay đổi" phản ánh rào cản tâm lý của người dùng - đặc biệt quan trọng trong các nền kinh tế đang phát triển nơi người tiêu dùng có xu hướng ưa chuộng giao dịch tiền mặt, trong khi "sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu" thể hiện qua các đối tác công nghệ quốc tế (như Visa, Mastercard) không chỉ giúp cải thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật mà còn tăng cường nhận thức tích cực về tính toàn vẹn, đáng tin cậy của hệ thống CBDC. Sự kết hợp này giúp làm rõ hơn tác động của các yếu tố môi trường đến quá trình chấp nhận CBDC, khắc phục hạn chế của mô hình UTAUT gốc khi nó tập trung vào các yếu tố cá nhân.

Các biến trong mô hình gồm: (i) Sự tin tưởng vào năng lực bản thân (SELF): Đánh giá của cá nhân về khả năng thực hiện các hành động cần thiết cho một mức độ hiệu quả cụ thể; (ii) Kỳ vọng nỗ lực (EFFX): Mức độ dễ dàng,

thuận tiện khi sử dụng hệ thống; (iii) Kỳ vọng hiệu quả (PERX): Mức độ mà cá nhân tin rằng việc sử dụng hệ thống sẽ cải thiện hiệu suất; (iv) Tác động xã hội (SOCİ): Mức độ người tiêu dùng cảm nhận quan điểm của người khác là quan trọng; (v) Điều kiện thuận lợi (FACI): Niềm tin về sự hiện diện của các quy trình và cơ sở hạ tầng hỗ trợ; (vi) Niềm tin đối với CBDC (TRUST): Mức độ tin tưởng vào tính ổn định và độ tin cậy của CBDC; (vii) Rủi ro cảm nhận (RISK): Dự đoán về các hậu quả bất lợi khi sử dụng CBDC; (viii) Lợi ích cảm nhận (BENE): Niềm tin về khả năng cải thiện hiệu quả thanh toán của CBDC; (ix) Ý định hành vi (BI) và hành vi sử dụng (USE); (x) Hai biến điều tiết: Kháng cự trước thay đổi (RTC) và Sự hiện diện thương hiệu toàn cầu (GBP).

**Hình 3.1: Đề xuất mô hình nghiên cứu**



*Nguồn: Đề xuất của tác giả*

Các giả thuyết nghiên cứu:

- H1: Sự tin tưởng vào năng lực bản thân có ảnh hưởng tích cực đến kỳ vọng nỗ lực.
- H2.1: Kỳ vọng nỗ lực có ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC.

- H2.2: Kỳ vọng hiệu quả có ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC.

- H2.3: Tác động xã hội có ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC.

- H2.4: Điều kiện tạo thuận lợi có ảnh hưởng tích cực đến hành vi sử dụng CBDC.

- H3.1: Niềm tin đối với CBDC ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC.

- H3.2: Rủi ro CBDC cảm nhận có ảnh hưởng tiêu cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC.

- H3.3: Lợi ích CBDC cảm nhận có ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC.

- H4: Ý định hành vi sử dụng CBDC có ảnh hưởng tích cực đến hành vi sử dụng.

- H5.1: Kháng cự trước thay đổi có ảnh hưởng tiêu cực đến mối quan hệ giữa ý định hành vi và hành vi sử dụng CBDC.

- H5.2: Sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu có ảnh hưởng tích cực đến mối quan hệ giữa ý định hành vi và hành vi sử dụng CBDC.

Tác giả sử dụng kỹ thuật mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM) để kiểm định các giả thuyết. Kỹ thuật này được chọn vì khả năng xử lý hiệu quả các mẫu có kích thước lớn và nhỏ, cũng như các tập dữ liệu không tuân theo giả định phân phối chuẩn. Phân tích được thực hiện thông qua phần mềm SmartPLS 3.0, với quy trình kiểm định bao gồm đánh giá độ tin cậy thang đo (Cronbach's Alpha), phân tích nhân tố khám phá (EFA) và khẳng định (CFA), trước khi tiến hành ước lượng các hệ số đường dẫn.

### **3.3.3. Chọn mẫu và thu thập dữ liệu**

**Giai đoạn 1 - Nghiên cứu định tính (Tháng 5/2023):** Thực hiện thông qua các nhóm thảo luận chuyên sâu tại Hà Nội, mỗi nhóm 6 người với nền tảng đa dạng. Người tham gia được cung cấp tài liệu về CBDC trước buổi thảo luận. Mỗi phiên kéo dài 60 phút, tập trung làm rõ mối quan hệ giữa các yếu tố

trong mô hình đề xuất. Kết quả được tham vấn với chuyên gia từ Vụ Thanh toán - NHNN để hoàn thiện bảng câu hỏi khảo sát.

**Giai đoạn 2 - Nghiên cứu định lượng (Tháng 7 - 10/2023):** Thực hiện khảo sát diện rộng với đối tượng là cá nhân từ 18 đến 65 tuổi, có tài khoản ngân hàng và thiết bị di động. 4.500 phiếu khảo sát (trực tuyến và bản giấy) được phân phối theo tỷ lệ 50:20:30, đại diện ba miền Bắc - Trung - Nam, thông qua các kênh: (i) Tổ chức Đoàn thanh niên tại các tỉnh, thành phố lớn; (ii) Các trường đại học đối tác của HUB Network; (iii) Hệ thống chi nhánh ngân hàng "Big 4". Mỗi phiếu khảo sát đính kèm phần giới thiệu ngắn gọn về CBDC và các vấn đề có liên quan dựa trên thông tin của NHNN. Kết thúc khảo sát, từ hơn 3.000 phản hồi (tỷ lệ 67%), qua quá trình sàng lọc nghiêm ngặt (loại bỏ các phiếu không đạt về thời gian hoàn thành, tính nhất quán của thông tin và trả lời câu hỏi kiểm soát), đề tài có được 2.025 phản hồi hợp lệ đưa vào phân tích.

Các biến trong nghiên cứu được đo lường bằng thang đo Likert 5 điểm, từ "(1) Hoàn toàn không đồng ý" đến "(5) Hoàn toàn đồng ý". Thang đo được phát triển dựa trên các nghiên cứu tiền nhiệm kết hợp hiệu chỉnh dựa trên kết quả của giai đoạn nghiên cứu định tính, cuối cùng được chuyển thể sang tiếng Việt, đảm bảo truyền tải ý nghĩa một cách chính xác và dễ hiểu nhất.

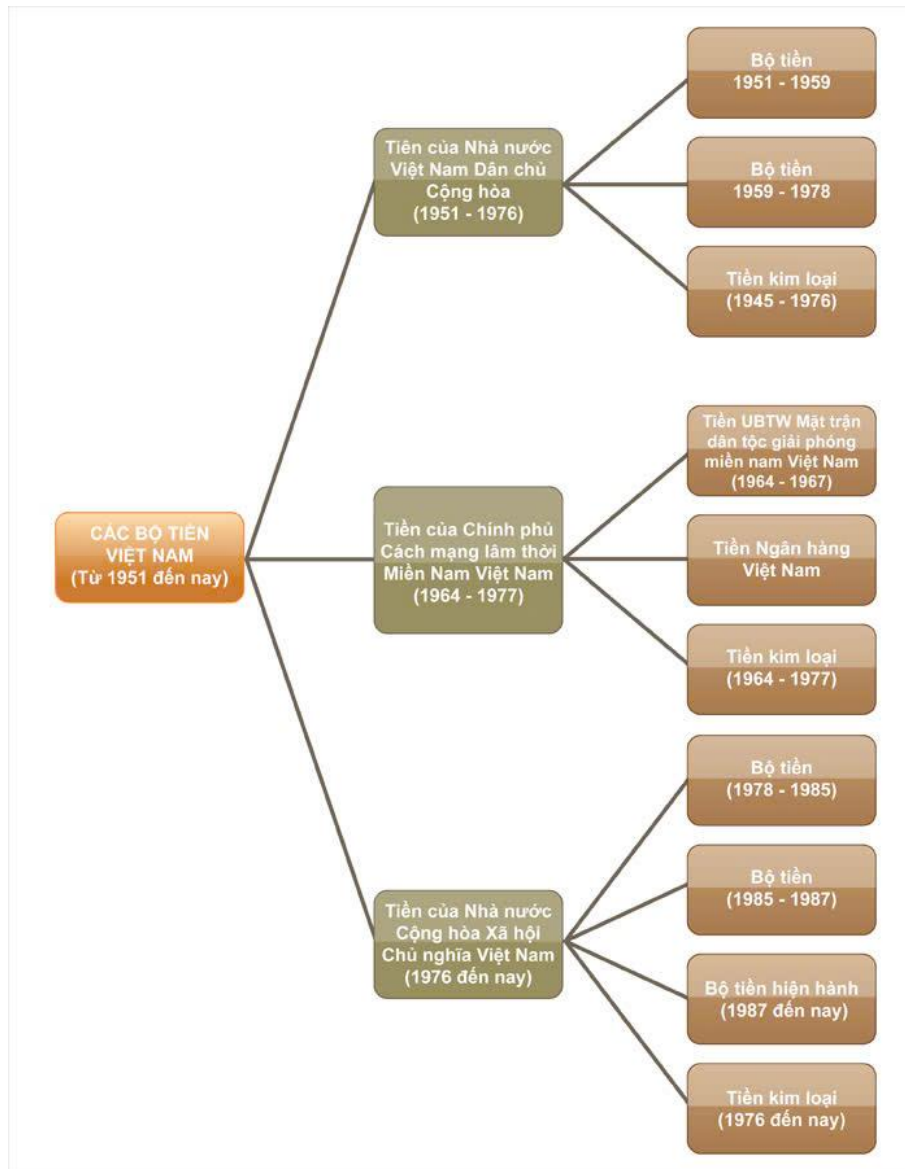
Chi tiết thang đo và thống kê mô tả mẫu cuộc khảo sát số 2 được trình bày trong **Phụ lục 4 và 5**.

## CHƯƠNG 4: THỰC TRẠNG CÁC ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM

### 4.1. KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÁT TRIỂN TIỀN TỆ TẠI VIỆT NAM

#### 4.1.1. Tiến trình phát triển của tiền tệ Việt Nam

Hình 4.1: Lược đồ lịch sử phát triển tiền tệ Việt Nam



*Nguồn: NHNN Việt Nam*

Lịch sử phát triển tiền tệ Việt Nam trải qua một hành trình dài với nhiều thay đổi quan trọng, phản ánh sinh động tiến trình phát triển kinh tế - xã hội của đất nước (Hình 4.1). Điểm khởi đầu của lịch sử tiền tệ Việt Nam được

đánh dấu bằng sự ra đời của đồng Thái Bình Hưng Bảo dưới triều Đinh (968-979), khẳng định chủ quyền tiền tệ của một quốc gia độc lập, tự chủ. Đây được xem là mốc son đầu tiên trong tiến trình phát triển tiền tệ Việt Nam, khi quốc gia có đồng tiền riêng do chính mình phát hành và quản lý.

Trong giai đoạn phong kiến, mỗi triều đại đều cho đúc tiền riêng với nhiều hình thái đa dạng như tiền đồng, tiền kẽm, tiền sắt. Đặc biệt, dưới thời nhà Hồ đã xuất hiện hình thức tiền giấy đầu tiên, đánh dấu bước tiến quan trọng trong lịch sử tiền tệ Việt Nam. Đến cuối triều Nguyễn (1820), hệ thống tiền tệ đã phát triển đa dạng với sự xuất hiện của thoi vàng, thoi bạc và đồng tiền kim loại quý, phản ánh sự phát triển của kinh tế thương mại thời kỳ này.

Bước vào thời kỳ Pháp thuộc, hệ thống tiền tệ Việt Nam chịu ảnh hưởng sâu sắc của chế độ thuộc địa với đơn vị tiền tệ chủ yếu là Piastre (đồng bạc Đông Dương). Ngân hàng Đông Dương được thành lập và độc quyền phát hành tiền, với các đồng tiền mang đậm dấu ấn văn hóa Đông Dương, thể hiện qua hình ảnh trí mang tính biểu tượng của Việt Nam, Lào và Campuchia.

Cách mạng Tháng Tám 1945 mở ra thời kỳ mới trong lịch sử tiền tệ Việt Nam. Chính phủ nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa đã phát hành tiền riêng, còn được gọi là "giấy bạc Cụ Hồ", khẳng định chủ quyền tiền tệ của quốc gia độc lập. Năm 1951 đánh dấu bước ngoặt quan trọng khi Ngân hàng Quốc gia Việt Nam được thành lập theo Sắc lệnh số 15/SL, chuyển từ chế độ tiền tệ quốc khố sang chế độ tiền tệ tín dụng hiện đại.

Giai đoạn 1975 đến nay chứng kiến những cải cách quan trọng trong hệ thống tiền tệ quốc gia. Sau khi thống nhất đất nước, nhiều đợt cải cách tiền tệ được thực hiện nhằm thống nhất đơn vị tiền tệ trên cả nước. Đặc biệt, năm 2003 đánh dấu bước tiến mới với việc chuyển đổi từ tiền giấy cotton sang tiền polymer, nâng cao chất lượng và độ bền của đồng tiền. Hiện nay, Việt Nam là một trong số ít quốc gia trên thế giới sử dụng hoàn toàn tiền polymer cho các mệnh giá lớn, thể hiện sự hiện đại hóa trong phát hành và quản lý tiền tệ.

Nhìn lại tiến trình phát triển tiền tệ Việt Nam, có thể thấy mỗi giai đoạn lịch sử đều để lại dấu ấn riêng trong việc định hình và phát triển hệ thống tiền tệ quốc gia. Từ những đồng tiền kim loại đơn giản thời phong kiến đến hệ thống tiền polymer hiện đại ngày nay, tiền tệ Việt Nam không ngừng được cải

tiền và hoàn thiện, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Đặc biệt, các đồng tiền Việt Nam qua các thời kỳ không chỉ là phương tiện thanh toán mà còn phản ánh sinh động bản sắc văn hóa và chủ quyền quốc gia, thể hiện qua các yếu tố thiết kế, hoa văn và biểu tượng trên tiền.

#### **4.1.2. Thể chế quản lý tiền tệ hiện đại của Việt Nam**

Thể chế quản lý tiền tệ hiện đại của Việt Nam được hình thành và phát triển, trong đó NHNN Việt Nam giữ vai trò trung tâm. Kể từ khi thành lập theo Sắc lệnh 15/SL năm 1951, NHNN đã trải qua nhiều giai đoạn cải cách để hoàn thiện vai trò quản lý nhà nước về tiền tệ và ngân hàng. Đặc biệt, sau khi Luật NHNN được ban hành và sửa đổi (Luật số 46/2010/QH12), khung pháp lý về quản lý tiền tệ đã được củng cố mạnh mẽ với các nguyên tắc cơ bản sau:

Thứ nhất, về thẩm quyền phát hành tiền, NHNN là cơ quan duy nhất được phép phát hành tiền Việt Nam. Tiền giấy và tiền kim loại do NHNN phát hành là phương tiện thanh toán hợp pháp trên lãnh thổ Việt Nam, không bị giới hạn về số lượng trong các giao dịch. NHNN có trách nhiệm đảm bảo cung ứng đủ số lượng và cơ cấu tiền cho nền kinh tế, đồng thời quản lý chặt chẽ quy trình thiết kế, in, đúc, bảo quản, vận chuyển và tiêu hủy tiền.

Thứ hai, về nguyên tắc phát hành, việc đưa tiền vào lưu thông phải tuân thủ ba nguyên tắc quan trọng: (i) Phát hành qua kênh tín dụng, chủ yếu qua hoạt động tái chiết khấu với các NHTM hoặc cho Chính phủ vay khi cần thiết; (ii) Căn cứ theo nhu cầu luân chuyển hàng hóa và dịch vụ trong nền kinh tế; và (iii) Đảm bảo tính tập trung thống nhất dưới sự quản lý của nhà nước.

Thứ ba, về cơ cấu điều hòa lưu thông tiền tệ, NHNN vận hành một hệ thống quỹ chuyên biệt gồm: quỹ nghiệp vụ ngân hàng phục vụ giao dịch hàng ngày, quỹ điều hòa tiền mặt để đáp ứng nhu cầu theo địa phương và khu vực, và quỹ dự trữ phát hành được bảo quản tại kho tiền trung ương. Hệ thống này giúp đảm bảo tính chủ động và linh hoạt trong điều tiết lượng tiền lưu thông.

Khung thể chế hiện đại này tạo nền tảng vững chắc cho việc quản lý và phát triển hệ thống tiền tệ quốc gia, đồng thời đặt ra yêu cầu tiếp tục đổi mới để đáp ứng xu hướng phát triển của công nghệ số và hội nhập quốc tế. Đặc biệt, trong bối cảnh toàn cầu hóa và số hóa ngày càng sâu rộng, thể chế quản lý

tiền tệ Việt Nam cần được hoàn thiện để tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho sự ra đời của các hình thái tiền tệ mới, trong đó có CBDC.

#### 4.1.3. Sự phát triển của hệ thống thanh toán hiện đại

**Hình 4.2: Bức tranh chuyển đổi số công nghệ của Việt Nam, 2020-2023**



*Nguồn: We Are Social [55-58]*

Hệ thống thanh toán Việt Nam trong những năm gần đây đã có những bước phát triển vượt bậc, đặc biệt trong xu hướng số hóa và hiện đại hóa phương thức thanh toán. Sự thay đổi này không chỉ đến từ các chính sách thúc

đẩy thanh toán không dùng tiền mặt của Chính phủ, mà còn xuất phát từ thói quen và sự sẵn sàng chuyển đổi của người dân trong kỷ nguyên số.

Số liệu báo cáo [55-58] cho thấy bức tranh tổng thể về mức độ số hóa ấn tượng tại Việt Nam (**Hình 4.2**). Tỷ lệ thâm nhập của điện thoại thông minh đạt 164% dân số, trong khi tỷ lệ sử dụng internet tăng lên 79% và mạng xã hội đạt 71% dân số. Đặc biệt, số người dùng internet trên di động tăng từ 66 lên 73,6 triệu người, với tốc độ kết nối internet di động và cố định được cải thiện đáng kể (lần lượt đạt 39,59 và 80,27 MBPS). Quan trọng hơn, tỷ lệ sử dụng dịch vụ ngân hàng và đầu tư trên di động đã tăng mạnh từ 36% lên 54%, phản ánh xu hướng chuyển dịch rõ rệt sang các phương thức thanh toán số.

Hệ thống thanh toán hiện đại của Việt Nam đang được phát triển trên nhiều nền tảng. Hệ thống TTĐT liên ngân hàng (IBPS) và Hệ thống thanh toán bù trừ tự động (ACH) cho phép xử lý các giao dịch thanh toán giá trị lớn và nhỏ một cách nhanh chóng, an toàn. Song song với đó, việc phát triển mạnh mẽ của các ví điện tử, ứng dụng thanh toán di động và mã QR đã tạo ra một hệ sinh thái thanh toán số đa dạng, đáp ứng nhu cầu giao dịch ngày càng cao của người dân và doanh nghiệp.

Nền tảng số hóa mạnh mẽ này tạo tiền đề thuận lợi cho việc phát triển và triển khai CBDC tại Việt Nam. Với tỷ lệ người dùng thiết bị di động và internet cao, cùng sự quen thuộc ngày càng tăng với các phương thức thanh toán số, người dùng Việt Nam đã thể hiện sự sẵn sàng về mặt công nghệ để tiếp cận các hình thái tiền tệ mới. Đặc biệt, xu hướng sử dụng dịch vụ tài chính số tăng mạnh cho thấy tiềm năng lớn trong việc chấp nhận và sử dụng CBDC như một phương tiện thanh toán chính thống trong tương lai.

Đáng chú ý, trong bối cảnh số hóa mạnh mẽ, Việt Nam cũng chứng kiến sự quan tâm ngày càng tăng đối với các tài sản mã hóa như Bitcoin. Mặc dù theo quy định hiện hành, Bitcoin được coi là hàng hóa chứ không phải một hình thái tiền tệ chính thức, sự chấp nhận rộng rãi của người dùng đối với các công nghệ blockchain và tài sản số phản ánh mức độ sẵn sàng cao về tâm lý và kỹ thuật trong việc tiếp cận các hình thức thanh toán mới. Theo báo cáo của Chainalysis [59], Việt Nam luôn nằm trong Top quốc gia dẫn đầu về tỷ lệ chấp

nhận tiền mã hóa, thể hiện tiềm năng lớn trong việc người dùng sẵn sàng thích nghi với các công nghệ tài chính mới, bao gồm cả CBDC trong tương lai.

Tuy nhiên, song hành với cơ hội là các thách thức cần giải quyết, đặc biệt là vấn đề an ninh mạng, bảo mật thông tin và đảm bảo ổn định hệ thống thanh toán. Phát triển CBDC cần xem xét trong bối cảnh tổng thể của hệ thống thanh toán quốc gia, đảm bảo tính liên thông với các phương thức thanh toán hiện có và đáp ứng được nhu cầu đa dạng của người dùng trong kỷ nguyên số.

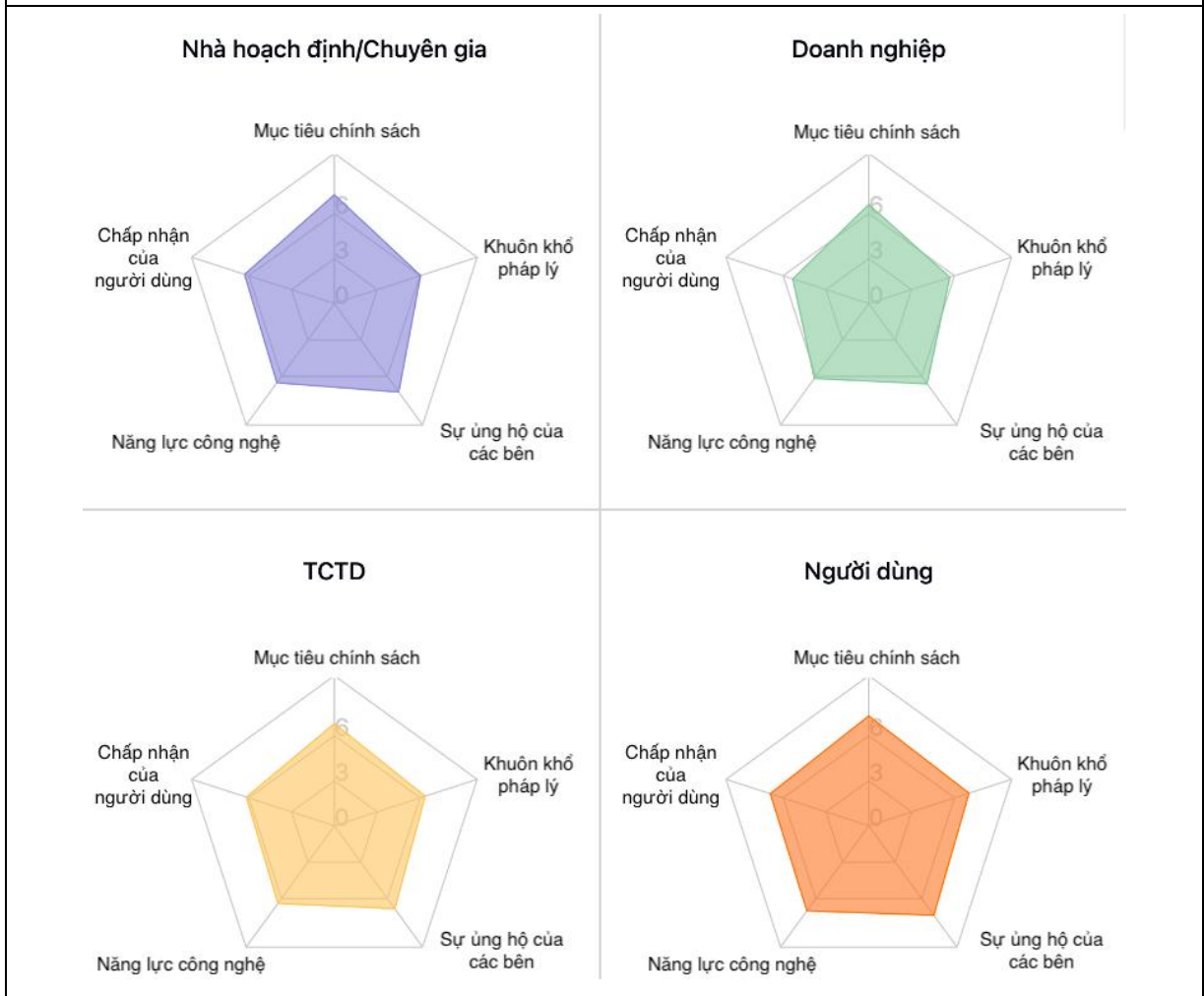
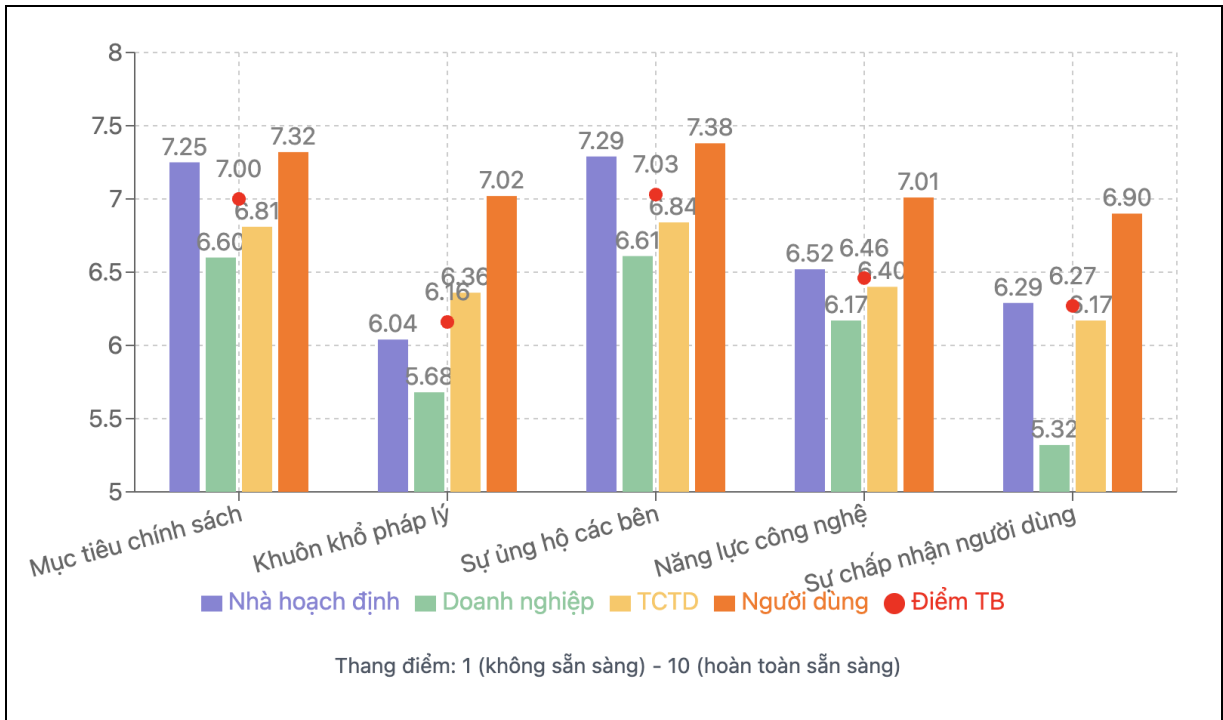
#### **4.2. THỰC TRẠNG CÁC ĐIỀU KIỆN THúc ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM**

Trong bối cảnh toàn cầu và số hóa ngày càng sâu rộng, việc đánh giá thực trạng các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam là nhiệm vụ then chốt, tạo cơ sở cho việc hoạch định lộ trình phát triển phù hợp. Kết quả khảo sát 220 đối tượng, bao gồm nhà hoạch định chính sách và chuyên gia kinh tế (35), doanh nghiệp (54), TCTD và TGTT (26), và người dùng cá nhân (105), cho thấy bức tranh tổng thể về mức độ sẵn sàng của các điều kiện này.

Quan sát tổng thể kết quả tại **Hình 4.3**, có thể thấy được sự phân hóa rõ nét giữa các nhóm điều kiện. Trong đó, sự ủng hộ của các bên liên quan (7,03/10) và mục tiêu chính sách (7/1) là hai điều kiện được đánh giá tích cực nhất, phản ánh niềm tin của các bên vào định hướng phát triển CBDC và sự đồng thuận cao trong việc thúc đẩy dự án này. Đặc biệt, các tiêu chí về hợp tác khu vực tư nhân (7,28) và tham gia quốc tế (7,26) được ghi nhận có điểm số cao, cho thấy tiềm năng lớn trong việc huy động nguồn lực và chuyên môn cho sự phát triển của CBDC tại Việt Nam.

Ở chiều ngược lại, khuôn khổ pháp lý (6,16/10) và sự chấp nhận của người dùng cuối cùng (6,27/10) là các điều kiện cần được cải thiện nhiều nhất. Đáng chú ý, không có tiêu chí nào trong nhóm điều kiện pháp lý đạt điểm trên 6,5, phản ánh những thách thức đáng kể trong việc xây dựng hành lang pháp lý cho CBDC. Tương tự, mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng về CBDC còn hạn chế (5,79), là rào cản tiềm tàng cho việc triển khai rộng rãi trong tương lai.

**Hình 4.3: Thực trạng các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam**



Đáng chú ý, có sự khác biệt đáng kể trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng. Nhóm nhà hoạch định chính sách và chuyên gia thường có góc nhìn tích cực hơn về các điều kiện mang tính vĩ mô như mục tiêu chính sách và khuôn khổ pháp lý. Trong khi đó, nhóm doanh nghiệp thể hiện sự thận trọng với hầu hết các điều kiện, đặc biệt về khía cạnh pháp lý và sự chấp nhận của thị trường. Sự khác biệt này phản ánh khoảng cách giữa kỳ vọng chính sách và thực tế triển khai, đồng thời đặt ra yêu cầu cần có các giải pháp đồng bộ để thu hẹp khoảng cách này.

Phần tiếp theo sẽ phân tích chi tiết thực trạng từng nhóm điều kiện, làm rõ thành tựu đã đạt được cũng như những thách thức cần vượt qua trong tiến trình phát triển CBDC tại Việt Nam.

#### **4.2.1. Thực trạng mục tiêu chính sách**

##### ***4.2.1.1. Phân tích thực trạng điều kiện***

Thực trạng mục tiêu chính sách liên quan đến CBDC tại Việt Nam thể hiện rõ nét qua việc xác định và triển khai 05 nhóm mục tiêu chính, phù hợp xu hướng phát triển toàn cầu và đặc thù nền kinh tế Việt Nam. Đáng chú ý, giai đoạn 2024-2025 đánh dấu bước chuyển quan trọng khi CBDC không còn được tiếp cận đơn thuần như một công cụ kỹ thuật của NHNN, mà được định vị trở thành hạ tầng lõi trong Chiến lược Chuyển đổi số quốc gia, gắn kết chặt chẽ với các mục tiêu của Hiệp hội Dữ liệu Quốc gia (NDA) theo Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Sự chuyển dịch này phản ánh tư duy mới từ "phòng thủ" (chủ yếu nhằm đối phó với tiền mã hóa tư nhân) hướng tới "phát triển chủ động" (coi CBDC là động lực thúc đẩy kinh tế số và tài chính toàn diện).

Thứ nhất, tài chính toàn diện là mục tiêu được đặt lên hàng đầu, được thể hiện rõ trong Quyết định số 149/QĐ-TTg về Chiến lược tài chính toàn diện quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Chiến lược này nhấn mạnh năm quan điểm cốt lõi: (i) Sự phối hợp chặt chẽ giữa khu vực công và tư; (ii) Đảm bảo an toàn và hiệu quả của hệ thống tài chính; (iii) Ứng dụng công nghệ và ĐMST; (iv) Chú trọng an toàn bảo mật; và (v) Áp dụng kinh nghiệm quốc tế. Đặc biệt, chiến lược tập trung vào việc mở rộng khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm yếu thế và doanh nghiệp nhỏ và vừa, tạo nền tảng quan

trọng cho việc phát triển CBDC trong tương lai. Xu hướng này hoàn toàn phù hợp với động lực phát triển CBDC tại các nền kinh tế mới nổi và đang phát triển, trong đó tài chính toàn diện được xem như mục tiêu ưu tiên hàng đầu [60]. Kinh nghiệm từ Kazakhstan với Digital Tenge và Brazil với Digital Real cho thấy CBDC có thể phục vụ hiệu quả mục tiêu tài chính toàn diện ngay cả ở những khu vực có hạ tầng ngân hàng còn hạn chế.

Thứ hai, nâng cao hiệu quả hoạt động thanh toán được thể hiện qua Quyết định số 1813/QĐ-TTg về phát triển thanh toán không dùng tiền mặt giai đoạn 2021-2025. Trong đó, NHNN đặt mục tiêu ứng dụng mạnh mẽ thành tựu của CMCN 4.0 để hiện đại hóa hạ tầng thanh toán, đáp ứng nhu cầu giao dịch ngày càng tăng của nền kinh tế số. Đáng chú ý, NHNN đang thiên về phát triển CBDC bán buôn hơn là bán lẻ, với hai lý do chính: (i) Nâng cao hiệu quả giao dịch liên ngân hàng và tăng khả năng giám sát của NHNN; và (ii) Tận dụng hiệu quả hạ tầng thanh toán không dùng tiền mặt hiện có. Bên cạnh đó, giai đoạn 2024-2025 vừa qua chúng kiến sự bổ sung một ưu tiên mới trong nhóm mục tiêu thanh toán: thanh toán thương mại xuyên biên giới. CBDC được kỳ vọng giúp giảm chi phí logistics, tăng tốc độ quay vòng vốn cho doanh nghiệp xuất nhập khẩu, đồng thời tăng cường vị thế đồng Việt Nam trong thương mại quốc tế. Thông qua định hướng này, có thể nhận thấy Việt Nam đang tích cực học hỏi từ các mô hình đa bên quốc tế như mBridge (Dự án CBDC xuyên biên giới trên cơ sở hợp tác triển khai giữa BIS Innovation Hub và NHTW Trung Quốc, Hồng Kông, Thái Lan và UAE - hiện nay đã hoàn thành giai đoạn pilot với 164 giao dịch tổng giá trị khoảng 22 triệu USD) [60].

Thứ ba, củng cố mức độ bền vững của hệ thống thanh toán được cụ thể hóa trong Quyết định số 810/QĐ-NHNN về Kế hoạch chuyển đổi số ngành ngân hàng đến năm 2025. Kế hoạch đặt trọng tâm vào việc đổi mới và hiện đại hóa công tác quản lý thông qua việc xây dựng một hệ thống toàn diện, trong đó tích hợp các quy trình tự động và tối ưu hóa nghiệp vụ. Đặc biệt, NHNN chú trọng phát triển các công cụ giám sát và quản lý rủi ro tiên tiến, cho phép phát hiện sớm và xử lý kịp thời các rủi ro tiềm ẩn trong hệ thống thanh toán. Những nỗ lực này nhằm đảm bảo tính ổn định và bền vững của hệ thống tài chính,

đồng thời tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển của các phương thức thanh toán mới trong tương lai.

Thứ tư, hạn chế giao dịch bất hợp pháp được xác định là mục tiêu quan trọng song hành với đẩy mạnh thanh toán số. Với khả năng truy vết giao dịch vượt trội, CBDC được kỳ vọng sẽ trở thành công cụ đắc lực trong việc ngăn chặn và giảm thiểu các hoạt động rửa tiền, trốn thuế và tài trợ khủng bố. Thông qua việc tích hợp các công nghệ giám sát tiên tiến, NHNN có thể theo dõi và phát hiện các giao dịch đáng ngờ một cách hiệu quả hơn, từ đó tăng cường tính minh bạch và an toàn cho toàn bộ hệ thống tài chính. Khả năng này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh các hình thức gian lận tài chính ngày càng tinh vi và phức tạp. Mục tiêu này càng trở nên cấp thiết khi xem xét thực trạng thị trường Web3 tại Việt Nam: với 120 tỷ USD dòng tiền mã hóa, đứng thứ hai toàn cầu về lượng tiền mã hóa chảy vào và thứ ba về khối lượng giao dịch, song toàn bộ 20 triệu người dùng đang hoạt động thông qua các nền tảng chưa được cấp phép [61]. Thực tế này cho thấy CBDC không chỉ là công cụ chống gian lận đơn thuần, mà còn có thể giữ vai trò "Gateway" quản lý, chuyển dòng vốn từ khu vực không chính thức sang hệ thống tài chính có giám sát.

Thứ năm, tăng cường chủ quyền tiền tệ quốc gia trở thành mục tiêu cấp thiết trong bối cảnh số hóa ngày càng mạnh mẽ. NHNN nhận thức rõ tầm quan trọng của việc phát triển một công cụ tiền tệ số chính thức để đối phó với sự phát triển nhanh chóng của các loại tiền kỹ thuật số tư nhân. Việc này không chỉ giúp duy trì hiệu lực của CSTT mà còn đảm bảo an ninh tài chính quốc gia trong dài hạn. Đặc biệt, trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế sâu rộng, việc có một đồng tiền số chính thức do NHTW phát hành sẽ góp phần củng cố vị thế của Việt Nam trong hệ thống tài chính khu vực và quốc tế. Theo phân tích của R3 [60], đây cũng là xu hướng tổng quát khi nhiều quốc gia (đặc biệt là các nền kinh tế mới nổi) xác định rằng ít nhất cần có CBDC bán buôn để bảo vệ chủ quyền tiền tệ trước nguy cơ "thay thế tiền tệ" trong thương mại quốc tế. Báo cáo của Swift [62] cũng cảnh báo về rủi ro hình thành các "đảo kỹ thuật số" (digital islands) khi các NHTW phát triển CBDC với công nghệ và tiêu chuẩn khác nhau, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thiết kế CBDC với khả năng tương tác ngay từ giai đoạn đầu.

Những mục tiêu chính sách trên được xây dựng dựa trên tham khảo kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt là khảo sát của IMF về động lực phát triển CBDC tại các nước. Nhìn tổng thể, xu hướng toàn cầu cho thấy sự chuyển dịch rõ nét từ giai đoạn nghiên cứu sang triển khai, trong đó mục tiêu chính sách đang dần trở thành yếu tố quyết định tới sự lựa chọn thiết kế CBDC [60]. So với các nước trong khu vực, Việt Nam dường như khá thận trọng khi xác định mục tiêu phát triển CBDC, với trọng tâm ban đầu là thanh toán bán buôn nhằm tăng cường hiệu quả và an toàn của hệ thống tài chính, trước khi mở rộng sang các mục tiêu lớn hơn như tài chính toàn diện, thanh toán bán lẻ và kết nối xuyên biên giới. Tuy nhiên, việc tích hợp CBDC vào Chiến lược Dữ liệu quốc gia và sự xuất hiện của NDA với vai trò "nhạc trưởng" kết nối các bên liên quan cho thấy Việt Nam đang chuyển sang cách tiếp cận đa, tương tự mô hình mà UAE và một số quốc gia G20 đang triển khai thành công.

#### ***4.2.1.2. Kết quả đánh giá về điều kiện và các tiêu chí***

Kết quả đánh giá từ cuộc khảo sát 220 đối tượng cho thấy mục tiêu chính sách đạt điểm số tổng hợp 7/1, là một trong hai điều kiện được đánh giá tích cực nhất trong số năm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam.

#### **\* Phân tích điểm số chi tiết các tiêu chí (xem Phụ lục 6)**

Trong số 05 tiêu chí đánh giá mục tiêu chính sách, "Đóng góp vào giảm chi phí giao dịch" được đánh giá cao nhất với điểm số 7,62/10. Điểm số này phản ánh kỳ vọng mạnh mẽ của các bên về khả năng CBDC sẽ giúp tối ưu hóa chi phí trong hệ thống thanh toán, đặc biệt là đối với các giao dịch liên ngân hàng và xuyên biên giới. Tiếp theo là tiêu chí "Phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại" với điểm số 7,1/10, cho thấy niềm tin của các bên vào khả năng tích hợp liền mạch của CBDC với hạ tầng thanh toán đã được xây dựng.

Tiêu chí "Khả năng hỗ trợ CSTT" đạt 6,95/10 và "Rõ ràng về mục tiêu phát hành" đạt 6,78/10 là những đánh giá tích cực về tính hiệu quả của CBDC như một công cụ chính sách. Tuy nhiên, "Khả năng hỗ trợ chính sách tài chính toàn diện" nhận được điểm số thấp nhất (6,56/10), phản ánh những thách thức tiềm tàng trong việc sử dụng CBDC để mở rộng khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm yếu thế.

#### **\* Đánh giá theo nhóm đối tượng (xem Phụ lục 7)**

Phân tích chi tiết cho thấy sự khác biệt đáng kể trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng. Nhóm nhà hoạch định chính sách và chuyên gia (chiếm trọng số 45%) thể hiện mức độ lạc quan cao nhất, đặc biệt về khía cạnh giảm chi phí giao dịch (7,8 điểm) và tính phù hợp với hệ thống hiện tại (7,29 điểm). Điều này phản ánh niềm tin của những người làm chính sách vào tiềm năng của CBDC trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống tài chính.

Nhóm người dùng cuối (trọng số 10%) cũng thể hiện đánh giá tích cực, đặc biệt về khả năng hỗ trợ CSTT (7,6 điểm) và giảm chi phí giao dịch (7,61 điểm). Ngược lại, nhóm TCTD và TGTT (trọng số 20%) tỏ ra thận trọng hơn, đặc biệt là về tính khả thi của mục tiêu tài chính toàn diện (6,26 điểm). Nhóm doanh nghiệp (trọng số 25%) có xu hướng đánh giá thấp nhất, phản ánh những lo ngại về tính rõ ràng của mục tiêu phát hành (6,15 điểm).

#### **\* Đánh giá tổng hợp (xem Phụ lục 7)**

Phân tích tổng thể cho thấy một số điểm đáng chú ý. Tính khả thi của việc giảm chi phí giao dịch được tất cả các nhóm đánh giá cao (trên 7 điểm), cho thấy sự đồng thuận về lợi ích kinh tế của CBDC. Sự phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại cũng nhận được đánh giá ổn định (từ 6,62 - 7,45 điểm) qua các nhóm, phản ánh niềm tin vào khả năng tích hợp của CBDC với hạ tầng hiện có. Tuy nhiên, khoảng cách đánh giá khá lớn giữa nhóm nhà hoạch định và doanh nghiệp (chênh lệch khoảng 0,65 điểm) cho thấy sự cần thiết phải tăng cường đối thoại và chia sẻ thông tin giữa các bên liên quan để thu hẹp khoảng cách nhận thức về mục tiêu chính sách.

#### ***4.2.1.3. Tác động tới triển vọng ra đời CBDC và so sánh quốc tế***

Mục tiêu chính sách hiện tại của Việt Nam về CBDC có những tác động quan trọng tới triển vọng phát triển CBDC, đồng thời cho thấy một số điểm tương đồng và khác biệt đáng chú ý so với kinh nghiệm quốc tế.

*Về tác động tới triển vọng phát triển CBDC:* Việc Việt Nam định hướng phát triển CBDC bán buôn trong giai đoạn đầu là lựa chọn phù hợp với điều kiện thực tế. Thứ nhất, định hướng này giúp tận dụng hiệu quả hạ tầng thanh toán hiện có và kinh nghiệm của các TCTD, đồng thời giảm thiểu rủi ro có thể phát sinh khi triển khai trên quy mô lớn. Thứ hai, tập trung vào cải thiện hiệu quả giao dịch liên ngân hàng sẽ tạo nền tảng vững chắc cho việc mở rộng sang

CBDC bán lẻ trong tương lai. Thứ ba, mục tiêu tăng cường giám sát và quản lý rủi ro hệ thống thông qua CBDC bán buôn phù hợp với xu hướng tăng cường an toàn tài chính toàn cầu sau các cuộc khủng hoảng.

*Về so sánh với kinh nghiệm quốc tế:* Cách tiếp cận của Việt Nam thể hiện sự thận trọng và thực tế, tương đồng với nhiều nước trong khu vực. Tại Singapore, Dự án Ubin tập trung vào CBDC bán buôn để nâng cao hiệu quả thanh toán liên ngân hàng và xuyên biên giới. Tại Thái Lan, dự án Inthanon cũng theo đuổi mô hình tương tự, với trọng tâm ban đầu là thanh toán bán buôn trước khi mở rộng phạm vi. Trong khi đó, Trung Quốc với dự án e-CNY lại theo đuổi cả hai mục tiêu bán buôn và bán lẻ song song, nhưng với quy mô thị trường và nguồn lực lớn hơn nhiều so với Việt Nam.

Kinh nghiệm từ các nước phát triển cũng cung cấp những bài học quý giá. Tại Mỹ, FED tập trung vào nghiên cứu kỹ lưỡng và thử nghiệm hạn chế trước khi đưa ra quyết định về CBDC. ECB tại châu Âu cũng theo đuổi cách tiếp cận thận trọng tương tự, với việc nghiên cứu kỹ lưỡng tác động của CBDC đến hệ thống tài chính trước khi triển khai. Điều này cho thấy cách tiếp cận từng bước của Việt Nam phù hợp với xu hướng chung của các nền kinh tế lớn.

Từ phân tích trên có thể thấy, mặc dù mục tiêu chính sách được đánh giá tích cực (7/10), vẫn cần những điều chỉnh và hoàn thiện để nâng cao hiệu quả.

#### **4.2.2. Thực trạng điều kiện pháp lý**

##### ***4.2.2.1. Phân tích thực trạng điều kiện***

Thực trạng khung pháp lý liên quan đến CBDC tại Việt Nam hiện nay cho thấy nhiều khoảng trống cần được bổ sung và hoàn thiện trước khi có thể triển khai CBDC. Tuy nhiên, giai đoạn 2024-2025 đã ghi nhận những bước tiến đáng kể, đặc biệt là việc vận hành cơ chế thử nghiệm có kiểm soát và sự ra đời các quy định mới về định danh sinh trắc học, tạo tiền đề pháp lý quan trọng cho việc triển khai CBDC trong tương lai gần.

Thứ nhất, về thẩm quyền phát hành và quản lý, khung pháp lý hiện hành mới chỉ giới hạn ở việc phát hành và quản lý tiền vật lý truyền thống. Theo Điều 17 Luật NHNN Việt Nam 2010, NHNN là cơ quan duy nhất có thẩm quyền phát hành tiền giấy và tiền kim loại - được công nhận là phương tiện thanh toán hợp pháp trên lãnh thổ Việt Nam. Nghị định số 40/2012/NĐ-CP

cũng chỉ quy định về nghiệp vụ phát hành tiền vật lý, bao gồm quản lý Quỹ dự trữ phát hành và Quỹ nghiệp vụ phát hành. Đối với hoạt động thanh toán không dùng tiền mặt, Nghị định số 101/2012/NĐ-CP giao NHNN trách nhiệm quản lý gián tiếp thông qua việc cấp phép, giám sát các tổ chức cung ứng dịch vụ thanh toán chứ không trực tiếp tham gia cung cấp dịch vụ.

Thứ hai, về địa vị pháp lý của tiền kỹ thuật số, hiện chưa có bất kỳ văn bản pháp luật nào định nghĩa hoặc công nhận CBDC là phương tiện thanh toán hợp pháp. Theo Điều 105 Luật dân sự 2015, tài sản được định nghĩa là "vật, tiền, giấy tờ có giá và quyền tài sản". Trong khi đó, CBDC với tính chất phi vật chất chưa được xếp vào bất kỳ nhóm nào trong số này. Điều 16 Luật NHNN 2010 chỉ công nhận "*đồng*" là đơn vị tiền tệ của Việt Nam với ký hiệu quốc gia là "*đ*" và ký hiệu quốc tế là "*VND*". Đặc biệt, theo Công văn số 5747/NHNN-PC, phương tiện thanh toán hợp pháp tại Việt Nam hiện chỉ bao gồm tiền giấy, tiền kim loại do NHNN phát hành và các phương tiện thanh toán không dùng tiền mặt được quy định tại Khoản 6 Điều 4 Nghị định số 101/2012/NĐ-CP. Khoảng trống pháp lý này càng trở nên cấp bách đặt trong bối cảnh thực trạng thị trường tài sản số tại Việt Nam: khoảng 120 tỷ USD đồng tiền mã hóa đã chảy qua các nền tảng chưa được cấp phép, với gần 20 triệu người dùng giao dịch thông qua các sàn như Binance, OKX, Gate.io mà không có bất kỳ cơ chế giám sát nào từ cơ quan quản lý trong nước [61]. Thực tế này tạo ra nhu cầu cấp thiết về một hành lang pháp lý không chỉ cho CBDC mà còn cho toàn bộ hệ sinh thái tài sản số, nhằm chuyển dòng vốn từ khu vực "vùng xám" sang hệ thống được giám sát.

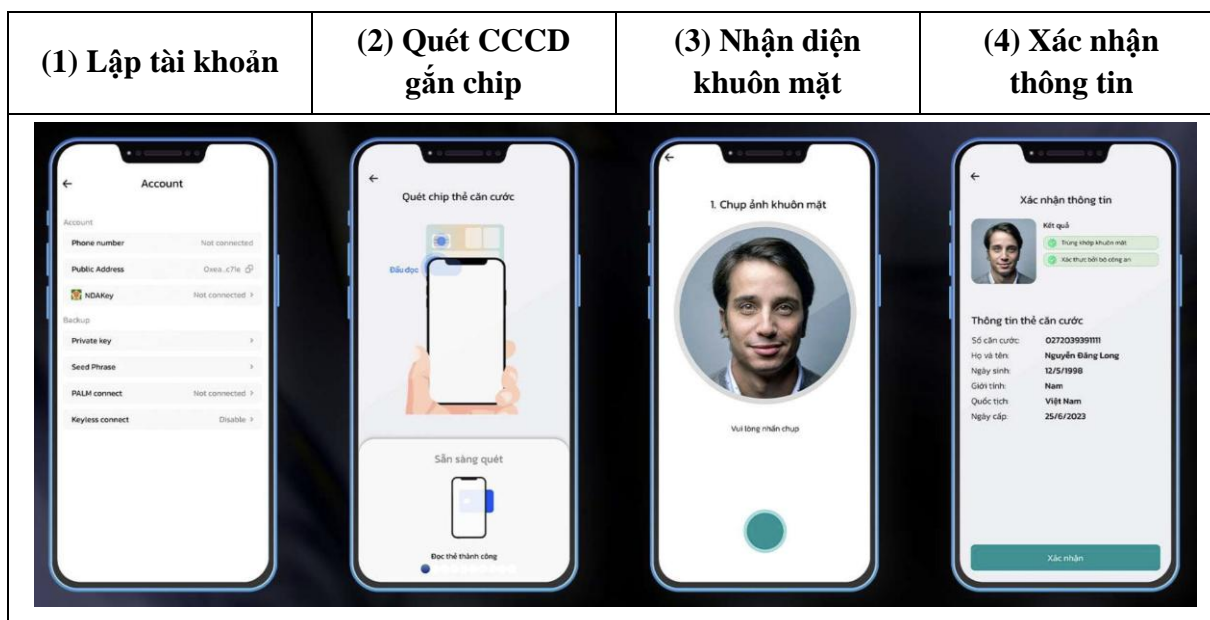
Thứ ba, về quy định bảo mật và quyền riêng tư, khuôn khổ pháp lý hiện hành chưa có quy định cụ thể về nghĩa vụ bảo mật thông tin giao dịch CBDC của NHNN. Hiện nay, các quy định về bảo mật chỉ áp dụng cho các TCTD và TGTT theo Điều 10 Nghị định số 117/2018. Điều này tạo ra một số vấn đề pháp lý cần giải quyết: (i) Cần xây dựng cơ chế phối hợp, trao đổi thông tin giữa NHNN và các cơ quan chức năng khi NHNN vừa là đơn vị phát hành vừa là cơ quan quản lý; (ii) Làm rõ phạm vi trách nhiệm bảo mật thông tin của NHNN khi triển khai CBDC; và (iii) Quy định cụ thể các trường hợp được phép yêu cầu cung cấp thông tin giao dịch CBDC.

Thứ tư, về khuôn khổ quản lý rủi ro, việc thiếu vắng các quy định pháp lý cho CBDC đặt ra thách thức lớn trong quản lý những rủi ro tiềm ẩn. Trước hết, về rủi ro hoạt động, khung pháp lý hiện tại chưa có bất kỳ quy định nào về xử lý các trường hợp gián đoạn hệ thống, mất kết nối hoặc sự cố kỹ thuật khi giao dịch CBDC. Trong khi đó, về khía cạnh rủi ro thanh khoản, việc thiếu vắng cơ chế pháp lý để điều tiết dòng tiền giữa CBDC và các hình thức tiền tệ khác có thể gây ra những bất ổn cho hệ thống tài chính, đặc biệt trong trường hợp xảy ra hiện tượng chuyển đổi đột ngột từ tiền gửi ngân hàng sang CBDC. Ngoài ra, vấn đề rủi ro pháp lý cũng đặt ra thách thức không nhỏ khi hiện chưa có quy định cụ thể về cơ chế giải quyết tranh chấp và xác định trách nhiệm pháp lý trong giao dịch CBDC, đặc biệt là với các giao dịch có yếu tố xuyên biên giới.

Thứ năm, về tuân thủ quy định chống rửa tiền và tài trợ khủng bố (AML/CFT), mặc dù Luật Phòng chống rửa tiền 2022 đã được ban hành, các quy định hiện hành vẫn chưa bao quát được đặc thù của giao dịch CBDC. Cụ thể, khung pháp lý cần được bổ sung quy định về quy trình xác minh và định danh khách hàng (KYC) cho người dùng CBDC, vốn có đặc thù khác biệt so với các phương thức thanh toán truyền thống. Song song với đó, việc thiết lập giới hạn giao dịch và xây dựng cơ chế giám sát cho các giao dịch đáng ngờ cũng cần được quy định rõ ràng. Đặc biệt, cần có hướng dẫn cụ thể về phương thức phối hợp giữa NHNN với các cơ quan chức năng trong quá trình điều tra và xử lý các vi phạm liên quan đến giao dịch CBDC, đảm bảo tính hiệu quả trong công tác phòng chống rửa tiền và tài trợ khủng bố. Đáng chú ý, bước tiến đáng chú ý nhất giai đoạn 2024-2025 nằm ở việc ban hành Quyết định số 2345/QĐ-NHNN về xác thực sinh trắc học, yêu cầu tất cả giao dịch tài chính trực tuyến phải được xác minh bằng dữ liệu sinh trắc (Biometric eKYC) liên kết với căn cước công dân (CCCD) gắn chip. Quy định này, kết hợp với yêu cầu mới của Chính phủ về eKYC với hạ tầng định danh quốc gia cho tất cả các nền tảng Web2 và Web3, tạo nền tảng pháp lý và kỹ thuật vững chắc cho quy trình AML/KYC trong hệ sinh thái CBDC tương lai. Trên thực tế, một số chủ thể tư nhân đã bắt đầu triển khai mô hình tuân thủ sớm, điển hình là 1Hub (được định vị là "SuperApp Web2/Web3 được quản lý" đầu tiên tại Việt Nam),

hiện nay đã tích hợp eKYC trên NDA Chain với xác thực CCCD gắn chip, nhận diện khuôn mặt và xác minh bởi cơ quan công an (**Hình 4.4**), đồng thời triển khai sớm khuôn khổ Sandbox quốc gia từ quý 3 năm 2025 [61].

**Hình 4.4: Quy trình xác thực sinh trắc điện tử (eKYC on NDA Chain)**



*Nguồn: 1Hub [61]*

Tóm lại, thực trạng khuôn khổ pháp lý hiện tại cho thấy vẫn còn nhiều khoảng trống cần hoàn thiện trước khi có thể triển khai CBDC tại Việt Nam. Tuy nhiên, các bước tiến trong giai đoạn 2024-2025 - đặc biệt là cơ chế Sandbox, Quyết định số 2345 về xác thực sinh trắc học và yêu cầu eKYC tiêu chuẩn quốc gia - cho thấy quá trình hoàn thiện pháp lý đã chuyển từ giai đoạn nhận diện khoảng trống sang giai đoạn lấp đầy có hệ thống. Kinh nghiệm quốc tế cũng khẳng định tầm quan trọng của việc phân tích khoảng cách pháp lý ngay giai đoạn đầu, được R3 [60] xác định là một trong ba yếu tố thành công then chốt cho bất kỳ dự án CBDC nào hướng tới triển khai trên thực tế. Việc xây dựng khung pháp lý toàn diện không chỉ đảm bảo tính hợp pháp của CBDC mà còn tạo nền tảng cho sự phát triển an toàn và hiệu quả của hình thức tiền tệ mới này.

#### **4.2.2.2. Kết quả đánh giá về điều kiện và các tiêu chí**

Kết quả khảo sát từ 220 đối tượng cho thấy khuôn khổ pháp lý là điều kiện được đánh giá thấp nhất trong số năm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam, với điểm số tổng hợp chỉ đạt 6,16/10. Phân tích chi tiết các tiêu

chí và đánh giá từ các nhóm đối tượng cho thấy những điểm đáng chú ý về mức độ sẵn sàng của điều kiện này.

**\* Phân tích điểm số chi tiết các tiêu chí (xem Phụ lục 6)**

Trong số năm tiêu chí đánh giá khuôn khổ pháp lý, không có tiêu chí nào đạt điểm trên 6,5, phản ánh những thách thức đáng kể trong xây dựng hành lang pháp lý cho CBDC. "Bảo vệ quyền riêng tư và chống rửa tiền" được đánh giá cao nhất với điểm số 6,35/10, cho thấy một số nền tảng pháp lý ban đầu đã được thiết lập trong lĩnh vực này, đặc biệt là với việc ban hành Luật Phòng chống rửa tiền 2022. Tiếp theo là "Thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC" với điểm số 6,29/10, phản ánh vai trò được ghi nhận của NHNN trong quản lý tiền tệ, dù chưa có quy định cụ thể cho CBDC.

"Quy định về tính hợp pháp của CBDC như tiền pháp định" đạt 6,14/10 và "Cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý" đạt 6,04/10 là những khía cạnh cần được ưu tiên hoàn thiện. Đáng chú ý nhất, "Quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu cá nhân" nhận được điểm số thấp nhất (6,01/10), phản ánh lo ngại về bảo vệ thông tin cá nhân trong môi trường tiền tệ số.

**\* Đánh giá theo nhóm đối tượng (xem Phụ lục 7)**

Phân tích chi tiết cho thấy sự khác biệt đáng kể trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng. Nhóm nhà hoạch định chính sách và chuyên gia (chiếm trọng số 50%) thể hiện mức độ thận trọng cao, với điểm số trung bình chỉ đạt 6,04/10. Đặc biệt, nhóm này bày tỏ lo ngại sâu sắc về cơ chế xử lý tranh chấp (5,86 điểm) và quy định về tính hợp pháp của CBDC (5,83 điểm), phản ánh nhận thức rõ về những khoảng trống pháp lý cần được bổ sung.

Trong khi đó, nhóm người dùng cá nhân (trọng số 10%) lại thể hiện mức độ lạc quan cao nhất với điểm số trung bình 7,02/10, đặc biệt về khía cạnh tính hợp pháp (7,15 điểm) và bảo mật dữ liệu cá nhân (7,13 điểm). Sự chênh lệch này có thể xuất phát từ mức độ hiểu biết khác nhau về các yêu cầu pháp lý cần thiết cho việc triển khai CBDC.

Nhóm TCTD và TGTT (trọng số 25%) có đánh giá tương đối khả quan với điểm trung bình 6,36/10, trong đó đặc biệt chú trọng đến tính hợp pháp của CBDC (6,69 điểm). Ngược lại, nhóm doanh nghiệp (trọng số 15%) thể hiện

mức độ lo ngại cao nhất với điểm trung bình chỉ đạt 5,68/10, phản ánh những băn khoăn từ góc độ người dùng dịch vụ về tính sẵn sàng của khung pháp lý.

**\* Đánh giá tổng hợp (xem Phụ lục 7)**

Phân tích tổng thể cho thấy ba xu hướng chính. Thứ nhất, có sự đồng thuận giữa các nhóm về tính cấp thiết phải hoàn thiện khung pháp lý, thể hiện qua việc không có tiêu chí nào đạt điểm trên 6,5. Thứ hai, khoảng cách đánh giá lớn giữa nhóm chuyên môn (nhà hoạch định và TCTD) với nhóm người dùng cuối (chênh lệch 1 điểm) cho thấy sự khác biệt trong nhận thức về yêu cầu pháp lý của CBDC. Thứ ba, các tiêu chí liên quan đến bảo vệ quyền lợi người dùng như bảo mật dữ liệu và xử lý tranh chấp nhận được điểm số thấp nhất, đòi hỏi sự ưu tiên trong quá trình hoàn thiện khung pháp lý.

**4.2.2.3. Tác động tới triển vọng ra đời CBDC và so sánh quốc tế**

Thực trạng khuôn khổ pháp lý hiện tại có những tác động quan trọng đến triển vọng phát triển CBDC tại Việt Nam, đồng thời cho thấy một số điểm tương đồng và khác biệt đáng chú ý so với kinh nghiệm quốc tế.

*Về tác động tới triển vọng phát triển CBDC:* Thực trạng pháp lý hiện nay tạo ra cả thách thức và động lực cho việc phát triển CBDC tại Việt Nam. Thứ nhất, việc thiếu vắng định nghĩa pháp lý về CBDC và quy định về thẩm quyền phát hành đòi hỏi phải có những sửa đổi căn bản trong hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, từ Luật NHNN đến các nghị định hướng dẫn. Quá trình này có thể kéo dài và phức tạp, ảnh hưởng đến tiến độ triển khai CBDC. Thứ hai, những khoảng trống trong quy định về bảo mật thông tin và xử lý tranh chấp có thể tác động tiêu cực đến niềm tin của người dùng, làm giảm khả năng chấp nhận CBDC trong giai đoạn đầu. Tuy nhiên, những thách thức này cũng tạo động lực để Việt Nam xây dựng một khung pháp lý toàn diện và hiện đại ngay từ đầu, tránh được những sai lầm mà các quốc gia đi trước đã gặp phải.

*Về so sánh với kinh nghiệm quốc tế:* Cách tiếp cận của Việt Nam trong việc xây dựng khung pháp lý cho CBDC có một số điểm tương đồng và khác biệt với các quốc gia khác. Tại Trung Quốc, quá trình hoàn thiện pháp lý cho e-CNY được thực hiện song song với việc thử nghiệm thực tế, cho phép điều chỉnh linh hoạt dựa trên phản hồi từ thị trường. PBOC đã ban hành nhiều văn bản hướng dẫn cụ thể về bảo mật dữ liệu và quy trình vận hành, trong khi vẫn

tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý tổng thể. Ngược lại, Nhật Bản và Singapore lựa chọn cách tiếp cận thận trọng hơn, tập trung hoàn thiện khung pháp lý trước khi triển khai thử nghiệm quy mô lớn. Đặc biệt, MAS của Singapore đã xây dựng một hệ thống phân cấp quản lý rủi ro chi tiết, trong đó quy định rõ trách nhiệm của từng bên tham gia.

Kinh nghiệm từ các quốc gia cũng cho thấy xu hướng chính trong xây dựng khung pháp lý cho CBDC mà Việt Nam có thể tham khảo. Thứ nhất, đa số đều ưu tiên sửa đổi luật NHTW để trao quyền phát hành CBDC. Ví dụ, Bahamas đã sửa đổi Luật NHTW năm 2020 để tạo cơ sở pháp lý cho việc phát hành Sand Dollar. Thứ hai, các nước thường áp dụng cách tiếp cận theo giai đoạn trong việc xây dựng khung pháp lý, bắt đầu từ các quy định cơ bản về phát hành và vận hành, sau đó mới mở rộng sang các khía cạnh phức tạp hơn như bảo mật dữ liệu và hợp tác quốc tế. Thứ ba, xu hướng mới nổi là việc phối hợp xây dựng các tiêu chuẩn pháp lý chung cho CBDC xuyên biên giới, như thấy trong Dự án Dunbar của Singapore, Australia, Malaysia và Nam Phi.

Từ phân tích trên có thể thấy, dù khuôn khổ pháp lý được đánh giá thấp nhất (6,16/10), vẫn có thể cải thiện thông qua việc học hỏi kinh nghiệm quốc tế và xây dựng lộ trình phù hợp. Một số khuyến nghị chính bao gồm: (i) Ưu tiên sửa đổi Luật NHNN để tạo cơ sở pháp lý cho CBDC; (ii) Xây dựng các quy định chi tiết về bảo mật và quyền riêng tư ngay từ đầu; và (iii) Tham gia tích cực vào các sáng kiến hợp tác quốc tế về tiêu chuẩn pháp lý cho CBDC. Việc hoàn thiện khung pháp lý không chỉ đảm bảo tính hợp pháp của CBDC mà còn tạo nền tảng cho sự phát triển bền vững của hệ thống tiền tệ số trong tương lai.

### **4.2.3. Thực trạng sự ủng hộ của các bên liên quan**

#### ***4.2.3.1. Phân tích thực trạng điều kiện***

Sự ủng hộ từ cơ quan chính phủ đối với việc phát triển CBDC tại Việt Nam được thể hiện qua nhiều động thái tích cực trong những năm qua. Mặc dù chưa có khung pháp lý chính thức cho tiền kỹ thuật số, những chính sách và quyết định quan trọng đã được ban hành để tạo nền tảng cho sự phát triển này. Đáng chú ý là Quyết định 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Chính phủ, trong đó giao NHNN vai trò nghiên cứu và thí điểm sử dụng tiền kỹ thuật số dựa trên công nghệ blockchain trong 3 năm. Tiếp đó, Quyết định số 1813/QĐ-TTg phê

duyệt Đề án phát triển thanh toán không dùng tiền mặt giai đoạn 2021-2025 đã chính thức đưa nội dung "nghiên cứu, đề xuất cơ chế, chính sách về tiền kỹ thuật số quốc gia" vào định hướng phát triển của ngành ngân hàng.

Sự ủng hộ này được củng cố thêm thông qua triển khai đồng bộ các chính sách chuyển đổi số quốc gia. Theo Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 về Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu dân cư và định danh điện tử, NHNN đã tích cực phối hợp với Bộ Công an theo Kế hoạch 01/KHPPH-BCA-NHNN để kết nối, khai thác Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư. Việc này không chỉ giúp làm sạch dữ liệu khách hàng mà còn hỗ trợ hoạt động nghiệp vụ quan trọng như chấm điểm tín dụng, xác thực khách hàng trực tuyến và xác thực thông tin đa chiều, tạo nền tảng vững chắc triển khai CBDC trong tương lai.

Bước tiến nổi bật nhất trong giai đoạn vừa qua là sự ra đời Hiệp hội Dữ liệu quốc gia (NDA), trong nhiệm kỳ hoạt động đầu tiên (2025-2030) hoạt động với vai trò "cánh tay nối dài của Đảng và Nhà nước" trong lĩnh vực dữ liệu [61]. NDA có cấu trúc lãnh đạo cấp cao: Chủ tịch là Bộ trưởng Bộ Công an; Phó Chủ tịch thường trực là Thứ trưởng Bộ Công an; thành viên bao gồm đại diện từ các cơ quan quản lý nhà nước và 50 doanh nghiệp hàng đầu Việt Nam, với phạm vi tiếp cận lên tới 80 triệu người dùng thông qua các hiệp hội thành viên. NDA dẫn dắt việc triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, với sứ mệnh thúc đẩy chuyển đổi số dựa trên quản trị dữ liệu và tiêu chuẩn hóa. Sự ra đời của NDA đánh dấu sự chuyển dịch từ mô hình phối hợp liên bộ (vốn thường gặp khó khăn do chông chéo chức năng) sang mô hình có "nhạc trưởng" (người điều phối) với quyền lực thể chế đủ mạnh để huy động nguồn lực công-tư, đồng bộ hạ tầng và tránh đầu tư phân mảnh.

Quan trọng hơn, năng lực thực thi của các cơ quan chính phủ đã được cải thiện đáng kể. Báo cáo đánh giá mức độ sẵn sàng về chính phủ số và dữ liệu mở 2020 cho thấy các chỉ số về hạ tầng CNTT tại các cơ quan nhà nước đạt mức khả quan. Cụ thể, tỷ lệ máy tính trên mỗi cán bộ công chức đạt 1,13, băng thông kết nối Internet đạt 92.739 trên mỗi cán bộ, và tỷ lệ cán bộ chuyên trách về CNTT đạt 5,8% với 95,7% có trình độ từ đại học trở lên. Đặc biệt, mức chi cho ứng dụng CNTT đạt 73,8 triệu VND/người/năm, trong khi tỷ suất

đầu tư cho hạ tầng kỹ thuật đã tăng 2,3 lần, từ 17 triệu đồng (2017) lên 39 triệu đồng (2020).

Xét về mức độ sẵn sàng chuyển đổi số, các cơ quan trụ cột trong điều hành và quản lý hệ thống tài chính đã thể hiện năng lực tích cực. Theo Báo cáo ICT 2020, Bộ Tài chính dẫn đầu với 0,8002 điểm, trong khi NHNN đạt 0,5112 điểm, xếp vị trí thứ 7. Về hạ tầng kỹ thuật, cả hai cơ quan này đều nằm trong top 3 với điểm số lần lượt là 0,7928 và 0,7177. Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) cũng đã ban hành các tiêu chuẩn về khung kiến trúc chính phủ điện tử và xác định sáu bộ cơ sở dữ liệu quốc gia quan trọng làm nền tảng chia sẻ dữ liệu, đồng thời thúc đẩy việc ứng dụng các công nghệ mới như dữ liệu lớn, phân tích dữ liệu và điện toán đám mây.

Bên cạnh sự ủng hộ từ khu vực công, khu vực tư nhân (đặc biệt là các doanh nghiệp Fintech và Blockchain) đã chủ động tham gia vào hạ tầng dữ liệu và thanh toán số với tốc độ nhanh hơn kỳ vọng. Mô hình hai tầng (two-tier) cho CBDC, trong đó NHTW phát hành và khu vực tư nhân phân phối, ngày càng chứng tỏ sự tối ưu của nó trên phạm vi toàn cầu, đảm bảo cân bằng giữa quản trị vĩ mô và đổi mới sáng tạo [60]. Tại Việt Nam, một số chủ thể tư nhân đã bắt đầu xây dựng sẵn hạ tầng phân phối: 1Hub (với tư cách là công Web3 độc quyền kết nối vào NDA Chain) đã phát triển hệ sinh thái bao gồm ví điện tử (1Hub.Wallet), sàn giao dịch (1Hub.Exchange), nền tảng huy động vốn (1Hub.Launch) và dịch vụ Web2 tích hợp, tất cả vận hành trên nền tảng Blockchain Layer-1 của NDA [61]. Ngoài ra, mạng lưới mới nổi Hub Network đến nay đã có hơn 2.500 thành viên trực tiếp tại 40 câu lạc bộ tại 8 khu vực trên thế giới, cùng với đối tác HubLock hướng tới tiếp cận 1 triệu người dùng tại hơn 1.000 điểm vào cuối năm 2025...

Mức độ phối hợp giữa các cơ quan nhà nước trong thúc đẩy chuyển đổi số nói chung và phát triển CBDC nói riêng cũng ngày càng được tăng cường. Điều này thể hiện qua việc triển khai đồng bộ nhiều chương trình quốc gia như Đề án 06 về phát triển dữ liệu dân cư, Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030, cũng như các kế hoạch phối hợp giữa NHNN với Bộ Công an, Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ). Đặc biệt, triển khai ứng dụng VNeID và kế hoạch tích hợp

các tính năng thanh toán vào ứng dụng này cho thấy sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan trong việc xây dựng nền tảng cho tiền kỹ thuật số trong tương lai. Trên bình diện quốc tế, mô hình hợp tác đa bên trong phát triển CBDC cũng đang mở rộng nhanh chóng. Giai đoạn 2 dự án Sandbox của Swift (2024), với sự tham gia của 38 tổ chức tài chính gồm ngân hàng trung ương, ngân hàng thương mại và hạ tầng thị trường tài chính từ nhiều quốc gia, được đánh giá là một trong những hợp tác toàn cầu lớn nhất về CBDC [62]. Kết quả từ 20 phiên họp nhóm làm việc với trung bình 60 đại diện/phiên và hơn 750 giao dịch thử nghiệm cho thấy sự ủng hộ mạnh mẽ từ cộng đồng tài chính quốc tế đối với việc kết nối mạng lưới CBDC - mô hình mà Việt Nam cần chủ động tham gia sớm để không bị tụt hậu trong hệ sinh thái thanh toán số toàn cầu.

Tuy nhiên, thách thức lớn nhất đối với các cơ quan chính phủ là việc duy trì tốc độ đổi mới và thích ứng với các xu hướng công nghệ mới. Theo báo cáo của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ), mặc dù đã có những tiến bộ đáng kể, vẫn còn đó khoảng cách giữa năng lực hiện tại của các cơ quan nhà nước và yêu cầu của CMCN 4.0, đặc biệt trong lĩnh vực như trí tuệ nhân tạo, blockchain và bảo mật thông tin. Bên cạnh đó, sự phối hợp giữa các cơ quan đôi khi còn gặp khó khăn do chồng chéo về chức năng nhiệm vụ và thiếu cơ chế chia sẻ thông tin hiệu quả - vấn đề mà sự ra đời của NDA được kỳ vọng sẽ giải quyết thông qua vai trò điều phối, kết nối (**Bảng 4.1**). Kinh nghiệm quốc tế từ R3 [60] cũng khẳng định sự tham gia và đồng thuận sớm của các bên liên quan (bao gồm cả đội ngũ pháp lý, chính sách nội bộ lẫn các ngân hàng, nhà cung cấp dịch vụ thanh toán và hạ tầng thị trường tài chính bên ngoài) là một trong ba yếu tố thành công then chốt cho mọi dự án CBDC hướng tới triển khai trên thực tế.

**Bảng 4.1: Tổng quan về Hiệp hội Dữ liệu Quốc gia (NDA)**

Mục	Nội dung chi tiết
<b>Thông tin thành lập</b>	- Hiệp hội Dữ liệu Quốc gia được thành lập theo Quyết định số 10/QĐ-BNV ngày 10/01/2025 của Bộ Nội vụ, nhằm kết nối các cơ quan quản lý, doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân hoạt động trong lĩnh vực dữ liệu. Hiệp hội hướng tới xây dựng một hệ sinh thái dữ liệu vững mạnh, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế số và gia tăng giá trị dữ liệu trong nền

<b>Mục</b>	<b>Nội dung chi tiết</b>
	<p>kinh tế quốc dân.</p> <p>- Tính đến cuối 2025, Hiệp hội đã có hơn 300 hội viên hoạt động trên 54 lĩnh vực, kết nối với hơn 100 đối tác uy tín trên cả nước.</p>
<b>Sứ mệnh</b>	<p>- Hiệp hội Dữ liệu quốc gia là tổ chức xã hội - nghề nghiệp của các tổ chức, công dân Việt Nam hoạt động trong lĩnh vực dữ liệu theo quy định của pháp luật (trừ nội dung thuộc bí mật nhà nước), tự nguyện thành lập; nhằm mục đích tập hợp, đoàn kết hội viên, bảo vệ quyền, lợi ích hợp pháp của hội viên, hỗ trợ nhau hoạt động có hiệu quả góp phần thực hiện cuộc cách mạng chuyển đổi số quốc gia và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.</p> <p>- Hiệp hội hoạt động với sứ mệnh tiên phong đưa Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia vào cuộc sống. Nỗ lực trở thành “Ngôi nhà chung của các Hiệp sĩ số”, “Ngọn cờ tiên phong” trong việc thực hiện Nghị quyết 57 và các Nghị quyết về khoa học, công nghệ..., đưa Việt Nam trở thành quốc gia số, với nền quản trị số, kinh tế số, xã hội số phát triển dựa trên dữ liệu "đúng - đủ - sạch - sống" của Việt Nam.</p>
<b>Nhiệm vụ trọng tâm</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tham gia đóng góp ý kiến cho các văn bản quy phạm pháp luật liên quan. Nghiên cứu, đề xuất, hoàn thiện hành lang pháp lý về dữ liệu, tạo điều kiện cho dữ liệu được tập hợp, lưu chuyển, kết nối, chia sẻ và được khai thác tối đa song vẫn bảo đảm an ninh, an toàn và chủ quyền dữ liệu.</li> <li>2. Phát huy vai trò nòng cốt trong việc xây dựng, phát triển, khai thác và làm giàu dữ liệu quốc gia, tập trung vào bốn trụ cột chính: con người, vị trí, hoạt động và sản phẩm.</li> <li>3. Chủ động ứng dụng, làm chủ, tiến tới tự chủ các công nghệ dữ liệu cốt lõi, đặc biệt là công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (big data), chuỗi khối (blockchain), và điện toán đám mây...</li> <li>4. Phối hợp với các cơ quan chức năng, hiệp hội và tổ chức liên quan để tuyên truyền, phổ biến chính sách và pháp luật quốc gia về dữ liệu.</li> <li>5. Hỗ trợ các cơ quan chức năng khi được yêu cầu.</li> </ol>
<b>Định hướng phát triển</b>	<p>- Phát triển thị trường dữ liệu cho phát triển bền vững: Xây dựng thị trường dữ liệu quốc gia, triển khai sản phẩm dữ liệu để phục vụ nghiên cứu, phát triển khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, cung cấp các sản phẩm, dịch</p>

Mục	Nội dung chi tiết
	<p>vụ liên quan đến dữ liệu phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng nền tảng AI mở quốc gia giúp cho các doanh nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận ứng dụng AI, đặc biệt là AI Việt Nam.</li> <li>- Phổ cập hiểu biết về dữ liệu cho mọi người dân: Nâng cao nhận thức, kiến thức và kỹ năng về dữ liệu cho toàn xã hội.</li> <li>- Tổ chức các cuộc thi thách thức đổi mới sáng tạo dựa trên dữ liệu, tạo sân chơi để phát huy tối đa tiềm năng con người trong lĩnh vực khoa học, công nghệ.</li> <li>- Tăng cường năng lực tự chủ về công nghệ dữ liệu, tạo cơ chế để các sản phẩm công nghệ dữ liệu “Make in Viet Nam” có thể cạnh tranh công bằng trên thị trường.</li> <li>- Hỗ trợ đẩy mạnh xây dựng hạ tầng dữ liệu tiên tiến, bao gồm cả các trung tâm dữ liệu do Nhà nước và doanh nghiệp tư nhân đầu tư.</li> <li>- Tăng cường hợp tác quốc tế, học hỏi kinh nghiệm, thu hút nguồn lực, và tham gia vào các sáng kiến toàn cầu về dữ liệu.</li> <li>- Xây dựng cơ chế thực thi và giám sát hiệu quả.</li> <li>- Bảo mật dữ liệu, xây dựng hệ thống bảo vệ sản phẩm và dữ liệu, phát triển dịch vụ bảo mật dữ liệu, xây dựng hệ thống tiêu chuẩn bảo mật dữ liệu, hình thành ngành công nghiệp bảo vệ dữ liệu.</li> </ul>
<p><b>Ban Thường vụ (nhiệm kỳ 2025-2030)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại tướng Lương Tam Quang, Bộ trưởng Bộ Công an - Chủ tịch.</li> <li>- Thượng tướng Nguyễn Văn Long, Thứ trưởng Bộ Công an - Phó Chủ tịch thường trực.</li> <li>- Thiếu tướng Nguyễn Ngọc Cương, Giám đốc Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Bộ Công an - Phó Chủ tịch.</li> <li>- Ông Trần Minh Sơn, Phó Chủ tịch Công ty cổ phần Tập đoàn Mặt trời (Sungroup) - Phó Chủ tịch.</li> <li>- Ông Nguyễn Thiệu Nam, Phó Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Tập đoàn Masan - Phó Chủ tịch.</li> <li>- PGS.TS. Trương Gia Bình, Chủ tịch Công ty Cổ phần FPT - Phó Chủ tịch.</li> <li>- Thiếu tá Đào Đức Triệu, Giám đốc Trung tâm Sáng tạo, khai thác dữ liệu, Trung tâm Dữ liệu quốc gia, Bộ Công an - Tổng Thư ký.</li> </ul>

#### **4.2.3.2. Kết quả đánh giá về điều kiện và các tiêu chí**

Kết quả khảo sát từ 220 đối tượng cho thấy sự ủng hộ của các bên liên quan là điều kiện được đánh giá tích cực nhất trong số năm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam, với điểm số tổng hợp đạt 7,03/10.

##### **\* Phân tích điểm số chi tiết các tiêu chí (xem Phụ lục 6)**

Trong số năm tiêu chí đánh giá, "Sự hợp tác của khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính" nhận được điểm số cao nhất với 7,28/10, phản ánh vai trò tích cực của các NHTM và công ty fintech trong việc phát triển hệ sinh thái thanh toán số tại Việt Nam. Tiếp theo là "Sự tham gia của các tổ chức quốc tế" với 7,26/10, cho thấy mức độ hội nhập cao của hệ thống tài chính Việt Nam và sự quan tâm của đối tác quốc tế về tiềm năng phát triển CBDC tại Việt Nam.

"Sự hỗ trợ từ cộng đồng học thuật và chuyên gia" đạt 7,07/10, phản ánh những đóng góp tích cực của giới nghiên cứu trong việc cung cấp nền tảng lý luận và kinh nghiệm quốc tế về phát triển CBDC. Tuy nhiên, "Sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ và NHTW" chỉ đạt 6,70/10 và "Phản hồi từ các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân sự" đạt 6,81/10, cho thấy còn khoảng cách giữa kỳ vọng của xã hội và tiến độ hoạch định chính sách của cơ quan quản lý.

##### **\* Đánh giá theo nhóm đối tượng (xem Phụ lục 7)**

Phân tích chi tiết cho thấy sự khác biệt đáng kể trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng. Nhóm nhà hoạch định chính sách và chuyên gia (chiếm trọng số 30%) thể hiện mức độ lạc quan cao với điểm số trung bình 7,29/10. Đặc biệt, nhóm này đánh giá cao về khả năng hợp tác quốc tế (7,60 điểm) và sự tham gia của khu vực tư nhân (7,46 điểm), phản ánh niềm tin vào tiềm năng hợp tác đa phương trong phát triển CBDC.

Nhóm người dùng cá nhân (trọng số 20%) cũng thể hiện đánh giá tích cực với điểm trung bình 7,38/10, đặc biệt về sự hợp tác của khu vực tư nhân (7,5 điểm) và sự tham gia của tổ chức quốc tế (7,48 điểm). Điều này cho thấy người dùng có niềm tin vào năng lực của các tổ chức tài chính trong việc cung cấp dịch vụ CBDC trong tương lai.

Nhóm TCTD và TGTT (trọng số 25%) có đánh giá cân bằng hơn với điểm trung bình 6,84/10, trong đó đánh giá cao nhất về sự hợp tác của khu vực

tư nhân (7,11 điểm) nhưng thận trọng hơn về phản hồi từ cộng đồng (6,59 điểm). Nhóm doanh nghiệp (trọng số 25%) thể hiện mức độ thận trọng nhất với điểm trung bình 6,61/10, phản ánh những lo ngại về tính sẵn sàng của hệ sinh thái CBDC.

**\* Đánh giá tổng hợp (xem Phụ lục 7)**

Phân tích tổng thể cho thấy ba xu hướng chính. Thứ nhất, có sự đồng thuận cao giữa các nhóm về vai trò tích cực của khu vực tư nhân và tổ chức quốc tế, thể hiện qua việc cả hai tiêu chí này đều nhận được điểm số trên 7 từ tất cả các nhóm đối tượng. Thứ hai, khoảng cách đánh giá giữa nhóm nhà hoạch định và doanh nghiệp (chênh lệch khoảng 0,68 điểm) cho thấy sự khác biệt trong nhận thức về mức độ sẵn sàng của các bên liên quan. Thứ ba, sự ủng hộ từ khu vực phi chính phủ và cộng đồng dân sự còn hạn chế, đòi hỏi cần có thêm các nỗ lực truyền thông và tăng cường sự tham gia của các tổ chức xã hội trong quá trình phát triển CBDC.

**4.2.3.3. Tác động tới triển vọng ra đời CBDC và so sánh quốc tế**

Mức độ ủng hộ của các bên liên quan có những tác động quan trọng đến triển vọng phát triển CBDC tại Việt Nam, đồng thời cho thấy một số điểm tương đồng và khác biệt đáng chú ý so với kinh nghiệm quốc tế.

*Về tác động tới triển vọng phát triển CBDC:* Mức độ ủng hộ cao từ các bên liên quan (7,03/10) tạo nền tảng thuận lợi cho việc triển khai CBDC tại Việt Nam. Thứ nhất, sự hợp tác tích cực của khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính (7,28/10) sẽ giúp đẩy nhanh quá trình phát triển hạ tầng và dịch vụ cho CBDC. Các NHTM và công ty fintech đã thể hiện năng lực trong việc số hóa dịch vụ tài chính, với 92% ngân hàng đã phát triển các ứng dụng trực tuyến và di động. Thứ hai, mối quan hệ hợp tác chặt chẽ với các tổ chức quốc tế (7,26/10) tạo cơ hội tiếp cận kinh nghiệm và nguồn lực từ các dự án CBDC tiên phong trên thế giới. Tuy nhiên, điểm số thấp hơn về sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ (6,7/10) có thể làm chậm lại tiến độ triển khai các sáng kiến quan trọng.

*Về so sánh với kinh nghiệm quốc tế:* Cách tiếp cận của Việt Nam trong việc xây dựng sự đồng thuận giữa các bên cho thấy những điểm tương đồng với các quốc gia thành công trong phát triển CBDC. Tại Singapore, MAS đã

xây dựng mô hình hợp tác ba bên hiệu quả giữa cơ quan quản lý, tổ chức tài chính và các đối tác công nghệ trong Dự án Ubin. Tương tự, PBOC của Trung Quốc cũng áp dụng mô hình hai tầng cho e-CNY, trong đó NHTW tập trung vào phát hành và giám sát, trong khi các NHTM và tổ chức trung gian được trao quyền phát triển giải pháp sáng tạo cho người dùng cuối.

Kinh nghiệm quốc tế cũng chỉ ra một số xu hướng quan trọng trong xây dựng sự ủng hộ cho CBDC. Thứ nhất, các nước thường bắt đầu với các dự án thử nghiệm quy mô nhỏ để thu hút sự tham gia của các bên và tạo động lực cho sự phát triển tiếp theo. Ví dụ, Dự án DCash của các quốc gia Caribe đã thành công nhờ tạo được sự tham gia tích cực từ cả cộng đồng doanh nghiệp và người dân địa phương. Thứ hai, việc xây dựng năng lực và chuyển giao công nghệ được đặt lên hàng đầu để đảm bảo các bên tham gia có đủ khả năng hỗ trợ sự phát triển của CBDC. Bahamas, chẳng hạn, đã đầu tư đáng kể vào việc đào tạo nhân lực và nâng cao nhận thức của cộng đồng trước khi triển khai Sand Dollar.

Từ phân tích trên có thể thấy, dù sự ủng hộ của các bên liên quan được đánh giá tích cực nhất (7,03/10), vẫn còn nhiều việc phải làm để tăng cường hiệu quả hợp tác.

#### **4.2.4. Thực trạng năng lực công nghệ**

##### ***4.2.4.1. Phân tích thực trạng điều kiện***

Năng lực công nghệ tại Việt Nam thể hiện qua bốn khía cạnh chính, bắt đầu với hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác. Theo số liệu của Ngân hàng Thế giới, mặc dù số lượng thuê bao di động giảm nhẹ 3,5% trong năm 2021 xuống còn 139 thuê bao/100 người, hạ tầng băng thông rộng cố định lại có sự tăng trưởng ấn tượng với tốc độ bình quân 15%/năm. Mạng lưới Internet được cải thiện đáng kể với số lượng máy chủ Internet an toàn đạt 3.128 máy chủ/triệu người vào năm 2020 (tăng 19,6% so với năm 2019), trong khi tỷ lệ người sử dụng Internet năm 2021 đạt 74% dân số. Chi phí nghiên cứu và phát triển CNTT được duy trì ở mức 0,54% GDP, với cam kết từ Quyết định 569/QĐ-TTg về việc dành ít nhất 2% tổng chi ngân sách nhà nước hàng năm cho khoa học, công nghệ và ĐMST từ năm 2022.

Trong lĩnh vực thanh toán, Việt Nam đã xây dựng được hệ thống TTĐT liên ngân hàng (IBPS) và hệ thống bù trừ tự động (ACH) với năng lực xử lý đáng kể. Theo số liệu từ NHNN, trong quý 1/2021, tổng số lượng giao dịch qua hệ thống TTĐT liên ngân hàng đạt 37 triệu món với giá trị hơn 31 triệu tỷ đồng, tăng trưởng 6,32% về số lượng và 22,98% về giá trị so với cùng kỳ năm 2020. Hệ thống thanh toán bán lẻ quốc gia (NAPAS) đã thành công trong việc kết nối 95% các ngân hàng, đồng thời triển khai thành công nhiều giải pháp thanh toán hiện đại như chuyển tiền nhanh 24/7, thanh toán QR và thanh toán không tiếp xúc, góp phần đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng. Đáng chú ý, trong giai đoạn 2024-2025, hạ tầng thanh toán quốc gia đã bắt đầu chuẩn hóa theo chuẩn tin nhắn ISO 20022 - tiêu chuẩn được Swift [62] xác định là "ngôn ngữ chung" cho thanh toán trên các mạng lưới mới và hiện hữu, và là một trong ba nguyên tắc then chốt để đảm bảo khả năng tương tác giữa các hệ thống CBDC trên toàn cầu. Việc áp dụng sớm ISO 20022 sẽ giúp Việt Nam tránh rủi ro hình thành "đảo kỹ thuật số" (tình trạng mà các mạng lưới CBDC không thể kết nối do sử dụng công nghệ và giao thức khác nhau).

Về khía cạnh bảo mật và phòng chống gian lận, theo khảo sát của NHNN đến quý 1/2021, khoảng 95% ngân hàng đã và đang xây dựng chiến lược chuyển đổi số, trong đó 88% có kế hoạch số hóa toàn bộ sản phẩm và dịch vụ. Các công nghệ bảo mật tiên tiến được áp dụng rộng rãi, từ xác thực đa yếu tố và sinh trắc học trong mobile banking đến việc triển khai blockchain riêng trong quản lý và xác thực thông tin khách hàng. Đáng chú ý, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo và học máy trong phát hiện gian lận đã giúp các ngân hàng giảm đáng kể tỷ lệ gian lận trong giao dịch điện tử, với một số ngân hàng báo cáo mức giảm lên đến 60% số vụ gian lận so với phương pháp giám sát truyền thống. Bước tiến quan trọng nhất là sự triển khai hệ thống eKYC tích hợp với Hạ tầng Định danh quốc gia trên NDA Chain - blockchain Layer-1 chủ quyền quốc gia. Quy trình eKYC mới bao gồm bốn bước: (i) Quét chip CCCD, (ii) Nhận diện khuôn mặt (Face ID), (iii) Xác thực với cơ sở dữ liệu Bộ Công an, và (iv) Xác minh sinh trắc tĩnh mạch lòng bàn tay (Palmvein) - công nghệ được cấp phép độc quyền tại Việt Nam [61]. Hệ thống này không chỉ

nâng cao đáng kể năng lực chống gian lận mà còn tạo lập nền tảng kỹ thuật cho quy trình AML/KYC trong hệ sinh thái CBDC tương lai.

Trong việc phát triển hạ tầng công nghệ cho thanh toán số, các ngân hàng Việt Nam đã đạt được nhiều tiến bộ quan trọng. Đến nay, 9/19 nghiệp vụ ngân hàng đã được số hóa hoàn toàn, bao gồm các dịch vụ cốt lõi như gửi tiết kiệm, tiền gửi có kỳ hạn, mở và sử dụng tài khoản thanh toán, và quản lý thẻ ngân hàng. Việc ứng dụng công nghệ điện toán đám mây và kiến trúc microservices đã giúp các ngân hàng tăng cường khả năng xử lý giao dịch và tối ưu hóa chi phí vận hành, với một số hệ thống có khả năng xử lý hàng triệu giao dịch mỗi ngày với độ trễ tối thiểu.

Đáng chú ý, hệ sinh thái blockchain và tiền điện tử tại Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ. Việt Nam đã duy trì vị trí dẫn đầu thế giới về chấp nhận tiền điện tử trong hai năm liên tiếp 2021 và 2022, đồng thời là quốc gia có tỷ lệ người nắm giữ tiền điện tử lớn thứ hai ASEAN sau Thái Lan. Theo Báo cáo thị trường Crypto Việt Nam 2022, cả nước có hơn 200 dự án Blockchain đang hoạt động, trải dài trên nhiều lĩnh vực từ GameFi, DeFi đến NFT và Web3. Đặc biệt, trong số 200 doanh nghiệp Crypto hàng đầu thế giới, đã có 7 doanh nghiệp do người Việt sáng lập, với ba dự án tiêu biểu là Coin98, Axie Infinity và Kyber Network đạt mức vốn hóa trên 1 tỷ USD.

Tuy nhiên, bên cạnh những thành tựu, năng lực công nghệ của Việt Nam vẫn còn những hạn chế đáng kể cần được cải thiện để đáp ứng yêu cầu phát triển CBDC. Thứ nhất, hạ tầng điện toán đám mây chưa thực sự đồng bộ và còn phụ thuộc nhiều vào các nhà cung cấp nước ngoài, tiềm ẩn rủi ro về an ninh dữ liệu và chủ quyền số. Thứ hai, nguồn nhân lực chất lượng cao trong các lĩnh vực công nghệ mới như DLT, hợp đồng thông minh và bảo mật blockchain còn thiếu hụt nghiêm trọng, hạn chế khả năng phát triển và vận hành các hệ thống phức tạp. Thứ ba, khả năng phân tích dữ liệu lớn của các tổ chức tài chính, mặc dù đã có những bước tiến, vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu của một hệ thống tiền tệ kỹ thuật số quốc gia, đặc biệt trong việc phát hiện gian lận và quản lý rủi ro theo thời gian thực.

Đặc biệt, kinh nghiệm vận hành hệ thống thanh toán quy mô lớn hoàn toàn trên nền tảng số còn hạn chế, đòi hỏi thêm thời gian và nguồn lực để phát

triển. Các vấn đề về khả năng mở rộng, tính liên tục của dịch vụ và khả năng phục hồi sau sự cố vẫn cần được củng cố thêm để đảm bảo vận hành an toàn một hệ thống CBDC quốc gia. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy cách tiếp cận đầu tư theo giai đoạn có thể giúp rút ngắn khoảng cách: Kazakhstan đã phát triển Digital Tenge từ MVP trong 6 tháng, tiến tới pilot giao dịch thực trong 12 tháng và đang trên lộ trình triển khai sản xuất [60]. Dự án Sandbox giai đoạn 2 của Swift (2024) cũng chứng minh tính khả thi của việc kết nối liên mạng lưới CBDC thông qua Swift Connector (giải pháp trung lập về công nghệ), đã thử nghiệm thành công trên ba nền tảng DLT khác nhau (Corda, Hyperledger Fabric, Hyperledger Besu) với bốn nhóm "use case": thanh toán thương mại (TvP), ngoại hối (PvP), giao dịch chứng khoán (DvP) và cơ chế tiết kiệm thanh khoản (LSM) - toàn bộ đã đạt được trạng thái thanh toán nguyên tử và xử lý thông suốt giữa các mạng lưới [62].

#### **4.2.4.2. Kết quả đánh giá về điều kiện và các tiêu chí**

Kết quả khảo sát từ 220 đối tượng cho thấy năng lực công nghệ đạt điểm số tổng hợp 6,46/10, phản ánh mức độ sẵn sàng trung bình về công nghệ cho việc phát triển CBDC tại Việt Nam.

##### **\* Phân tích điểm số chi tiết các tiêu chí (xem Phụ lục 6)**

Trong số năm tiêu chí đánh giá năng lực công nghệ, "Hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác" được đánh giá cao nhất với điểm số 6,98/10. Điểm số này phản ánh nỗ lực đầu tư và phát triển cơ sở hạ tầng số của Việt Nam trong những năm gần đây. Tiếp theo là "Khả năng xử lý và mở rộng hệ thống" với điểm số 6,81/10, cho thấy niềm tin tương đối vào khả năng đáp ứng nhu cầu giao dịch ngày càng tăng của hệ thống.

Các tiêu chí còn lại nhận được điểm số thấp hơn, bao gồm "Tính sẵn sàng của hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu" (6,29/10), "Khả năng bảo mật và phòng chống gian lận" (6,22/10), và đặc biệt là "Khả năng duy trì hoạt động trong điều kiện ngoại tuyến" chỉ đạt 5,99/10. Điều này phản ánh những thách thức lớn trong đảm bảo an toàn, liên tục cho hệ thống CBDC trong tương lai.

##### **\* Đánh giá theo nhóm đối tượng (xem Phụ lục 7)**

Phân tích chi tiết cho thấy sự khác biệt đáng kể trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng. Nhóm TCTD và TGTT (chiếm trọng số 40%) với chuyên

môn kỹ thuật cao có đánh giá thận trọng nhất về năng lực công nghệ. Điều này thể hiện qua điểm số trung bình họ cho các tiêu chí, đặc biệt là về khả năng hoạt động ngoại tuyến (5,8 điểm) và bảo mật (6,20 điểm).

Nhóm người dùng cuối (trọng số 15%) lại thể hiện mức độ lạc quan cao hơn, đặc biệt về hạ tầng kỹ thuật (6,99 điểm) và khả năng giám sát (7,22 điểm). Trong khi đó, nhóm doanh nghiệp (trọng số 25%) tỏ ra khá thận trọng, đặc biệt về khả năng hoạt động ngoại tuyến (5,54 điểm). Nhóm nhà hoạch định chính sách (trọng số 20%) có đánh giá trung dung nhưng thể hiện lo ngại về hệ thống giám sát (5,94 điểm).

#### **\* Đánh giá tổng hợp (xem Phụ lục 7)**

Phân tích tổng thể cho thấy một số điểm đáng chú ý. Thứ nhất, sự phát triển của hạ tầng kỹ thuật số được tất cả các nhóm đánh giá tương đối tích cực (trên 6,8 điểm), phản ánh những tiến bộ trong việc hiện đại hóa cơ sở hạ tầng công nghệ quốc gia. Thứ hai, vấn đề hoạt động ngoại tuyến nhận được đánh giá thấp nhất từ tất cả các nhóm (dưới 6 điểm), cho thấy đây là thách thức lớn cần được ưu tiên giải quyết.

Đáng chú ý, khoảng cách đánh giá giữa nhóm chuyên môn (TCTD) và người dùng cuối khá lớn (chênh lệch 0,6 - 0,8 điểm ở một số tiêu chí), phản ánh khác biệt trong nhận thức về độ phức tạp và thách thức kỹ thuật của CBDC. Điều này đặt ra yêu cầu cần tăng cường truyền thông và chia sẻ thông tin để thu hẹp khoảng cách nhận thức giữa các bên liên quan.

#### ***4.2.4.3. Tác động tới triển vọng ra đời CBDC và so sánh quốc tế***

Thực trạng năng lực công nghệ hiện tại của Việt Nam có những tác động trọng yếu đến triển vọng phát triển CBDC, đồng thời cho thấy những điểm tương đồng và khác biệt đáng chú ý so với kinh nghiệm quốc tế.

Về tác động tới triển vọng phát triển CBDC, điểm số tổng hợp 6,46/10 của năng lực công nghệ cho thấy Việt Nam đang ở mức độ sẵn sàng trung bình về mặt kỹ thuật. Điểm mạnh về hạ tầng kỹ thuật số (6,98/10) và khả năng xử lý hệ thống (6,81/10) tạo nền tảng ban đầu cho việc triển khai CBDC. Tuy nhiên, những hạn chế về khả năng hoạt động ngoại tuyến (5,99/10) và bảo mật (6,22/10) có thể làm chậm tiến độ triển khai hoặc giới hạn phạm vi ứng dụng của CBDC trong giai đoạn đầu. Đặc biệt, việc thiếu kinh nghiệm vận hành hệ

thông thanh toán quy mô lớn hoàn toàn trên nền tảng số có thể dẫn đến việc phải thử nghiệm nhiều giai đoạn trước khi triển khai đại trà.

So sánh với kinh nghiệm quốc tế cho thấy một số điểm đáng chú ý. Tại Singapore, MAS đã xây dựng được năng lực công nghệ vượt trội thông qua Dự án Ubin, với khả năng xử lý hàng triệu giao dịch mỗi giây và độ trễ dưới 1 giây. Trung Quốc, với dự án e-CNY, cũng đã phát triển được công nghệ cho phép giao dịch ngoại tuyến an toàn và khả năng mở rộng linh hoạt. So với các nước này, Việt Nam còn khoảng cách khá lớn, đặc biệt về khả năng bảo mật và hoạt động ngoại tuyến.

Tuy nhiên, kinh nghiệm từ các nước đang phát triển khác như Thái Lan và Malaysia cho thấy con đường phát triển năng lực công nghệ tiên tiến là khả thi. Các nước này đã thành công trong việc tập trung phát triển từng khía cạnh công nghệ theo thứ tự ưu tiên, bắt đầu từ hạ tầng cơ bản trước khi mở rộng sang các tính năng phức tạp hơn. Đặc biệt, việc tham gia các dự án hợp tác khu vực như Dự án Inthanon - LionRock đã giúp các nước này học hỏi và nâng cao năng lực công nghệ nhanh chóng.

Để rút ngắn khoảng cách công nghệ, Việt Nam cần ưu tiên một số giải pháp quan trọng. Thứ nhất, tập trung đầu tư vào các công nghệ nền tảng như blockchain và hệ thống xử lý phân tán hiệu năng cao. Thứ hai, tăng cường đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực fintech và bảo mật. Thứ ba, thúc đẩy hợp tác quốc tế để học hỏi kinh nghiệm và chuyển giao công nghệ. Việc kết hợp phát triển nội lực với hợp tác quốc tế sẽ giúp Việt Nam nâng cao năng lực công nghệ một cách hiệu quả, từng bước đáp ứng yêu cầu của một hệ thống CBDC quốc gia.

#### **4.2.5. Thực trạng sự chấp nhận CBDC của người dùng cuối cùng**

##### ***4.2.5.1. Phân tích thực trạng điều kiện***

Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng đối với CBDC tại Việt Nam thể hiện qua năm khía cạnh chính. Trước hết, về kỳ vọng nỗ lực sử dụng, người dùng Việt Nam đã thể hiện sự quen thuộc với các giải pháp thanh toán số. Theo khảo sát của GoSELL vào năm 2023, 85% người Việt Nam hiện sở hữu ví điện tử hoặc ứng dụng thanh toán, trong đó 71% sử dụng thường xuyên ít nhất một lần mỗi tuần. Điều này cho thấy rào cản về độ phức tạp công nghệ đã

được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên, vẫn còn khoảng 15% dân số, chủ yếu ở khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa, gặp khó khăn trong việc tiếp cận và sử dụng các phương thức thanh toán số. Trong bối cảnh đó, chiến lược "SuperApp" (tích hợp CBDC vào các ứng dụng đa dịch vụ quen thuộc thay vì yêu cầu người dùng cài đặt ứng dụng riêng) được xem là hướng tiếp cận phù hợp nhất để giảm thiểu kỳ vọng nỗ lực. Mô hình SuperApp tích hợp danh tính số cho phép người dùng truy cập đồng thời các dịch vụ Web2 (logistics, mua sắm, giáo dục trực tuyến) và Web3 (ví số, giao dịch tài sản số) trên cùng một nền tảng, "ẩn" đi sự phức tạp của công nghệ nền tảng [61].

Về kỳ vọng hiệu suất, người dùng Việt Nam thể hiện sự đánh giá tích cực với các lợi ích của thanh toán số. Theo NHNN, năm 2023, 79% người tiêu dùng thích sử dụng phương thức TTĐT hơn so với tiền mặt, chủ yếu do tính tiện lợi và chi phí thấp. Đặc biệt, sau đại dịch COVID-19, 43% người dùng cho biết họ đã tăng cường sử dụng thanh toán trực tuyến. Tuy nhiên, vẫn còn những lo ngại về tính ổn định của hệ thống, đặc biệt trong các giao dịch giá trị lớn hoặc thời điểm cao điểm. Theo thống kê của NHNN, tỷ lệ giao dịch thất bại do lỗi kỹ thuật vẫn dao động từ 2 - 3%, cao hơn so với tiêu chuẩn quốc tế.

Về ảnh hưởng xã hội, Việt Nam thể hiện đặc điểm của một xã hội có tính cộng đồng cao, nơi quyết định chấp nhận công nghệ mới chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ môi trường xung quanh. Việc ứng dụng VNeID đã thu hút hơn 50 triệu người dùng chỉ trong vòng một năm là minh chứng cho hiệu ứng mạng lưới tích cực này. Tuy nhiên, theo khảo sát của NHNN, 65% người dùng vẫn ưu tiên tham khảo ý kiến người thân và bạn bè trước khi sử dụng một phương thức thanh toán mới, cho thấy tầm quan trọng của việc xây dựng niềm tin cộng đồng đối với CBDC. Nhận thức đặc điểm này, các mô hình triển khai mới tại Việt Nam đã chú trọng khai thác hiệu ứng mạng lưới thông qua các cộng đồng tổ chức sẵn có. Cụ thể, chiến lược tiếp cận thị trường được thiết kế theo mô hình "Hub & Spoke": lấy các tổ chức đoàn thể có sẵn làm hạt nhân, cụ thể là Đoàn Thanh niên (thông qua NDA, có thể tiếp cận 80 triệu thành viên), mạng lưới 25 triệu sinh viên đại học, và các điểm vật lý như tủ khóa thông minh (Smart Lockers) tại trường học và không gian làm việc chung - để tạo hiệu ứng lan tỏa tự nhiên trong cộng đồng [61]. Mô hình này nhắm tới 200.000 người

dùng trong giai đoạn đầu, với mục tiêu mở rộng lên 1 triệu người dùng thông qua "hackathons", đối tác Web2 và các chương trình "NFT rewards".

Về điều kiện thúc đẩy, Việt Nam đã xây dựng được nền tảng quan trọng cho việc phát triển CBDC. Tỷ lệ người dùng smartphone đạt 164% dân số và độ phủ Internet đạt 79% đã tạo cơ sở vật chất thuận lợi. Đặc biệt, hệ thống ngân hàng đã số hóa 9/19 nghiệp vụ cốt lõi, tạo môi trường quen thuộc cho người dùng với giao dịch trực tuyến. Tuy nhiên, các dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật và đào tạo người dùng vẫn còn hạn chế, với chỉ 45% ngân hàng có trung tâm hỗ trợ khách hàng 24/7 cho dịch vụ số. Đáng chú ý, nhóm đối tượng 25 triệu sinh viên và thanh niên Gen Z được xác định là phân khúc tiếp cận sớm tiềm năng nhất cho CBDC tại Việt Nam, nhờ sự quen thuộc với thanh toán số và mức độ chấp nhận công nghệ mới cao. Chiến lược tiếp cận "Phygital" (= trải nghiệm số (digital) + điểm chạm vật lý (physical) - ví dụ: thanh toán học phí, nhận hàng tại tủ khóa thông minh, check-in sự kiện) nhằm tạo ra các "use case" thực tế hàng ngày, giúp người dùng trẻ trải nghiệm lợi ích của tiền tệ số một cách tự nhiên trước khi CBDC chính thức được phát hành.

Về niềm tin vào hệ thống, đây là thách thức lớn nhất trong việc thúc đẩy chấp nhận CBDC tại Việt Nam. Mặc dù 84% người dùng cảm thấy an toàn khi thực hiện thanh toán trực tuyến qua ví điện tử hoặc ứng dụng ngân hàng, vẫn còn những lo ngại đáng kể về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu. Theo báo cáo của Bộ Công an, số vụ lừa đảo trực tuyến liên quan đến tài chính tăng 45% trong năm 2023 đã ảnh hưởng tiêu cực đến niềm tin của người dùng vào các hình thức tiền tệ số. Đặc biệt, chỉ 35% người dùng hoàn toàn tin tưởng vào khả năng bảo vệ dữ liệu cá nhân của các tổ chức tài chính. Tuy nhiên, việc xây dựng hạ tầng eKYC quốc gia trên NDA Chain (kết hợp xác thực CCCD chip và sinh trắc học Palmvein) được kỳ vọng có thể cải thiện đáng kể niềm tin người dùng, bởi dữ liệu danh tính được xác minh trực tiếp bởi cơ quan Công an thay vì các tổ chức tài chính trung gian. Kinh nghiệm quốc tế cũng cho thấy việc tham gia sớm của hệ sinh thái người dùng rộng lớn là yếu tố quyết định thành công khi đưa CBDC bán lẻ vào sản xuất - bài học từ cả thành công (Sand Dollar tại Bahamas) lẫn thất bại (eNaira tại Nigeria, với tỷ lệ chấp nhận

dưới 0,5% sau một năm ra mắt) đều nhấn mạnh công nghệ sẵn sàng không đủ nếu thiếu chiến lược tiếp cận người dùng phù hợp [60].

Rõ ràng, các thách thức trên đặt ra yêu cầu cần có chiến lược tổng thể để nâng cao mức độ chấp nhận CBDC tại Việt Nam, trong đó đặc biệt chú trọng xây dựng niềm tin và tạo ra các use case thiết thực cho đời sống hàng ngày.

#### ***4.2.5.2. Kết quả đánh giá về điều kiện và các tiêu chí***

Kết quả khảo sát từ 220 đối tượng cho thấy sự chấp nhận của người dùng cuối cùng đạt điểm số tổng hợp 6,27/10, là điều kiện được đánh giá thấp thứ hai trong số năm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam. Phân tích chi tiết các tiêu chí và đánh giá từ các nhóm đối tượng cho thấy những thông tin đáng chú ý về mức độ sẵn sàng của điều kiện này.

##### **\* Phân tích điểm số chi tiết các tiêu chí (xem Phụ lục 6)**

Trong số năm tiêu chí đánh giá sự chấp nhận của người dùng cuối, động lực sử dụng các phương thức thanh toán kỹ thuật số mới được đánh giá cao nhất với điểm số 6,65/10. Điểm số này phản ánh xu hướng tích cực trong việc đón nhận các hình thức thanh toán hiện đại của người dân Việt Nam. Tiếp theo là khả năng tiếp cận công nghệ số với 6,6/10, cho thấy nền tảng hạ tầng và thiết bị số đã tương đối sẵn sàng cho việc triển khai CBDC.

Các tiêu chí còn lại nhận được điểm số thấp hơn, bao gồm mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng CBDC (6,19/10), sự tin tưởng vào hệ thống bảo mật và quyền riêng tư (6,11/10), và đặc biệt là mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng về CBDC chỉ đạt 5,79/10. Điều này phản ánh khoảng cách đáng kể giữa khả năng tiếp cận công nghệ và mức độ sẵn sàng thực sự cho một hình thức tiền tệ hoàn toàn mới như CBDC.

##### **\* Đánh giá theo nhóm đối tượng (xem Phụ lục 7)**

Phân tích chi tiết cho thấy sự khác biệt đáng kể trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng. Người dùng cá nhân (chiếm trọng số 40%) thể hiện mức độ lạc quan cao nhất với điểm trung bình 6,90/10, đặc biệt về khía cạnh động lực sử dụng thanh toán số (7,16 điểm) và khả năng tiếp cận công nghệ (7,08 điểm). Sự tự tin này của người dùng có thể xuất phát từ kinh nghiệm tích cực với các phương thức TTĐT hiện có.

Ngược lại, nhóm doanh nghiệp (trọng số 25%) thể hiện mức độ thận trọng cao nhất với điểm trung bình chỉ đạt 5,32/10, trong đó đặc biệt quan ngại về mức độ nhận thức của công chúng (4,77 điểm) và sự tin tưởng vào hệ thống (5,12 điểm). Đánh giá này phản ánh góc nhìn thực tế từ những đơn vị trực tiếp cung cấp dịch vụ về khả năng chấp nhận công nghệ mới của thị trường.

Nhóm TCTD (trọng số 20%) và nhà hoạch định chính sách (trọng số 15%) có đánh giá tương đối trung lập, lần lượt đạt 6,17/10 và 6,29/10. Tuy nhiên, cả hai nhóm đều bày tỏ lo ngại về mức độ hiểu biết của công chúng đối với CBDC, với điểm số lần lượt là 5,69 và 5,94.

#### **\* Đánh giá tổng hợp (xem Phụ lục 7)**

Phân tích tổng thể cho thấy ba xu hướng chính:

Thứ nhất, có sự chênh lệch lớn nhất giữa đánh giá của người dùng cuối và các nhóm còn lại, với khoảng cách lên tới 1,58 điểm giữa người dùng và doanh nghiệp. Sự khác biệt này lớn hơn đáng kể so với 04 điều kiện còn lại, phản ánh khoảng cách nhận thức giữa kỳ vọng người dùng và đánh giá của các bên cung ứng dịch vụ.

Thứ hai, mặc dù có nền tảng công nghệ và động lực sử dụng tốt (điểm trên 6,5), mức độ hiểu biết và tin tưởng vào CBDC còn hạn chế (điểm dưới 6,2) có thể trở thành rào cản cho việc chấp nhận rộng rãi. Đây là thách thức cần được ưu tiên giải quyết thông qua các chương trình giáo dục và truyền thông hiệu quả.

Thứ ba, sự thận trọng của khối doanh nghiệp và TCTD về khả năng chấp nhận CBDC cho thấy cần có chiến lược phát triển thị trường phù hợp, tập trung vào việc xây dựng niềm tin và tạo giá trị thực sự cho người dùng cuối, thay vì chỉ dựa vào khả năng tiếp cận công nghệ sẵn có.

#### ***4.2.5.3. Tác động tới triển vọng ra đời CBDC và so sánh quốc tế***

Thực trạng sự chấp nhận của người dùng cuối tại Việt Nam có tác động quan trọng đến triển vọng phát triển CBDC, đồng thời cho thấy những điểm tương đồng và khác biệt đáng chú ý so với kinh nghiệm quốc tế.

Về tác động tới triển vọng phát triển CBDC, điểm số tổng hợp 6,27/10 phản ánh mức độ sẵn sàng trung bình của người dùng Việt Nam. Điểm mạnh

về động lực sử dụng thanh toán số (6,65/10) và khả năng tiếp cận công nghệ (6,60/10) tạo nền tảng thuận lợi cho việc triển khai CBDC. Tuy nhiên, mức độ nhận thức hạn chế (5,79/10) và sự thiếu tin tưởng vào hệ thống (6,11/10) có thể làm chậm tốc độ chấp nhận trong giai đoạn đầu. Đặc biệt, khoảng cách lớn trong đánh giá giữa người dùng và doanh nghiệp (chênh lệch 1,58 điểm) cho thấy cần có thời gian để thu hẹp kỳ vọng giữa hai phía.

So sánh với kinh nghiệm quốc tế cho thấy một số điểm đáng chú ý. Tại Trung Quốc, dự án e-CNY đã thu hút hơn 260 triệu người dùng nhờ chiến lược phát triển từng bước, bắt đầu với thử nghiệm quy mô nhỏ tại thành phố lớn trước khi mở rộng. Đặc biệt, việc tích hợp e-CNY với nền tảng thanh toán phổ biến như Alipay và WeChat Pay đã giúp giảm đáng kể rào cản chấp nhận từ người dùng. Việt Nam có thể học hỏi cách tiếp cận này dựa trên tích hợp CBDC với ví điện tử và ứng dụng thanh toán đã được người dùng tin tưởng.

Kinh nghiệm Bahamas với Sand Dollar cho thấy tầm quan trọng của việc giải quyết nhu cầu thực tế của người dùng. Khả năng thanh toán ngoại tuyến của Sand Dollar đã đáp ứng hiệu quả nhu cầu của cư dân tại các đảo xa, góp phần vào tỷ lệ chấp nhận cao của dự án. Tương tự, CBDC tại Việt Nam cần tập trung vào việc mang lại giá trị thực cho người dùng, đặc biệt là trong việc cải thiện khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính tại khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa.

### **4.3. PHÂN TÍCH THỰC NGHIỆM CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI Ý ĐỊNH HÀNH VI SỬ DỤNG CBDC TẠI VIỆT NAM**

#### **4.3.1. Phân tích mô hình đo lường**

Do phân tích CFA các mục ban đầu cho thấy mức phù hợp mô hình không đạt yêu cầu, một loạt các quá trình thanh lọc đã được thực hiện dựa trên các cân nhắc lý thuyết và dấu hiệu chẩn đoán. Việc phân tích độ tin cậy đã được thực hiện trên 53 chỉ số còn lại. Tất cả các hệ số tải ngoài đều vượt 0,7, điều này được chấp nhận theo Hair và cộng sự [63]. Các hệ số Cronbach's Alpha dao động từ 0,700 - 0,909 và điểm số độ tin cậy tổng hợp dao động từ 0,835 - 0,935, cung cấp bằng chứng cho độ tin cậy nội bộ của từng thang đo. Tính hợp lệ hội tụ cũng được xác nhận bởi giá trị trung bình của phương sai trích (AVE) mỗi cấu trúc tiềm ẩn vượt ngưỡng tối thiểu 0,5 [64] (**Bảng 4.2**).

**Bảng 4.2: Cronbach's Alpha, độ tin cậy tổng hợp (CR) và AVE**

<b>Biến nghiên cứu</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>CR</b>	<b>AVE</b>
Lợi ích CBDC cảm nhận	0.783	0.873	0.697
Ý định hành vi	0.744	0.887	0.796
Kỳ vọng nỗ lực	0.814	0.890	0.729
Điều kiện tạo thuận lợi	0.732	0.882	0.788
Sự hiện diện thương hiệu toàn cầu	0.771	0.897	0.813
Kỳ vọng hiệu quả	0.722	0.878	0.782
Rủi ro CBDC cảm nhận	0.837	0.891	0.672
Kháng cự trước sự thay đổi	0.750	0.857	0.667
Sự tin tưởng năng lực bản thân	0.909	0.935	0.783
Tác động xã hội	0.764	0.894	0.809
Niềm tin đối với CBDC	0.700	0.835	0.631
Hành vi sử dụng	0.790	0.859	0.558

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả*

**Bảng 4.3: Phân tích giá trị phân biệt**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>1. BENE</b>												
<b>2. BI</b>	0.638											
<b>3. EFX</b>	0.552	0.689										
<b>4. FACI</b>	0.675	0.584	0.512									
<b>5. GBP</b>	-0.512	-0.579	-0.587	-0.468								
<b>6. PERX</b>	0.624	0.645	0.656	0.579	-0.531							
<b>7. RISK</b>	-0.168	-0.262	-0.270	-0.199	0.141	-0.190						
<b>8. RTC</b>	-0.188	-0.320	-0.338	-0.133	0.378	-0.199	0.047					
<b>9. SELF</b>	0.247	0.262	0.303	0.230	-0.198	0.258	-0.054	-0.036				
<b>10. SOCI</b>	0.646	0.633	0.632	0.616	-0.539	0.657	-0.209	-0.277	0.212			
<b>11. TRUST</b>	0.577	0.721	0.783	0.529	-0.658	0.645	-0.335	-0.381	0.326	0.624		
<b>12. USE</b>	0.710	0.713	0.675	0.660	-0.649	0.654	-0.258	-0.311	0.277	0.695	0.713	

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả.*

Giá trị phân biệt cho biết tính độc đáo của một cấu trúc khi so sánh với các cấu trúc khác trong mô hình. Tác giả sử dụng tỷ lệ Heterotrait-Monotrait (HTMT) đánh giá tính phân biệt nhằm đo lường mức độ tương đồng giữa các biến tiềm ẩn. Theo Garson [65], sự khác biệt rõ ràng giữa hai biến tiềm ẩn được đảm bảo khi tỷ lệ HTMT nhỏ hơn một. Henseler và cộng sự [66] đề xuất giá trị dưới 0,9 đảm bảo tính khác biệt. Trong khi đó, Clark và Watson [67] và Kline [68] sử dụng ngưỡng nghiêm ngặt hơn là 0,85. Trong khuôn khổ luận án, tác giả áp dụng tiêu chuẩn ngưỡng HTMT [65] với độ tin cậy là 95%. Kết quả **Bảng 4.3** cho thấy các mục đo đạt được tính hợp lệ phân biệt đầy đủ.

#### 4.3.2. Phân tích mô hình cấu trúc

**Bảng 4.4: Kết quả mô hình SEM**

	Mối quan hệ	Hệ số $\beta$	T-stats	P-value	Mức độ tác động	Kết luận
H1	Sự tin tưởng vào năng lực bản thân $\rightarrow$ Kỳ vọng nỗ lực	0.303	13.885	**	0.101	Chấp nhận
H2.1	Kỳ vọng nỗ lực $\rightarrow$ Ý định hành vi	0.177	6.122	**	0.028	Chấp nhận
H2.2	Kỳ vọng hiệu quả $\rightarrow$ Ý định hành vi	0.123	5.138	**	0.018	Chấp nhận
H2.3	Tác động xã hội $\rightarrow$ Ý định hành vi	0.107	4.420	**	0.013	Chấp nhận
H2.4	Điều kiện tạo thuận lợi $\rightarrow$ Hành vi sử dụng	0.233	11.617	**	0.091	Chấp nhận
H3.1	Niềm tin đối với CBDC $\rightarrow$ Ý định hành vi	0.302	10.167	**	0.081	Chấp nhận
H3.2	Rủi ro CBDC cảm nhận $\rightarrow$ Ý định hành vi	-0.031	2.141	*	0.002	Chấp nhận
H3.3	Lợi ích CBDC cảm nhận $\rightarrow$ Ý định hành vi	0.214	9.416	**	0.062	Chấp nhận
H4	Ý định hành vi $\rightarrow$ Hành vi sử dụng	0.267	11.946	**	0.104	Chấp nhận
<b>Quan hệ điều tiết</b>						

H5.1	Ý định hành vi × Kháng cự trước sự thay đổi → Hành vi sử dụng	-0.032	2.040	*	0.003	Chấp nhận
H5.2	Ý định hành vi × Sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu → Hành vi sử dụng	-0.114	11.694	**	0.126	Bác bỏ

*Ghi chú: \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,05$ .*

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả.*

Mỗi giả thuyết được kiểm định dựa trên các thuật toán PLS và phân tích bootstrapping sau khi đánh giá mô hình đo lường. Tác giả đánh giá mô hình cấu trúc về mức độ phù hợp tổng thể, hệ số xác định  $R^2$  và năng lực dự báo  $Q^2$  [63, 66]. Tác giả sử dụng trung bình số dư bình phương gốc chuẩn hóa (SRMR) để đánh giá mức độ phù hợp của mô hình vì nó được coi là chỉ số thích hợp nhất để xác định sai lệch mô hình trong bối cảnh SEM [66, 69, 70].

**Bảng 4.4** trình bày kết quả ước lượng  $\beta$  (phản ánh mức độ ảnh hưởng) và mức ý nghĩa thống kê tương ứng cho tất cả các giả thuyết. Theo đó, tất cả các giả thuyết nghiên cứu đều được chấp nhận ở mức ý nghĩa 1% hoặc 5%. Kết quả phân tích thực nghiệm cho thấy tất cả các yếu tố tiền đề (yếu tố tác động) đều có mối quan hệ tích cực với các biến hệ quả, ngoại trừ rủi ro CBDC cảm nhận và hai yếu tố điều tiết (yếu tố làm thay đổi mức độ ảnh hưởng). Trước hết, về giai đoạn đầu tiên của cơ chế tác động: Sự tin tưởng vào năng lực bản thân được chứng minh có tác động tích cực đáng kể đến kỳ vọng về nỗ lực ( $\beta = 0,303$ ,  $p < 0,01$ ). Về các thành phần của mô hình UTAUT mở rộng: Niềm tin của người tiêu dùng đối với CBDC ( $\beta = 0,302$ ,  $p < 0,01$ ) và lợi ích cảm nhận của CBDC ( $\beta = 0,214$ ,  $p < 0,01$ ) thể hiện mối liên hệ tích cực mạnh mẽ nhất với ý định hành vi sử dụng CBDC, tiếp theo là kỳ vọng về nỗ lực ( $\beta = 0.177$ ,  $p < 0.01$ ), kỳ vọng về hiệu quả ( $\beta = 0.123$ ,  $p < 0.01$ ) và ảnh hưởng xã hội ( $\beta = 0.107$ ,  $p < 0.01$ ). Ngược lại, rủi ro CBDC cảm nhận có tác động tiêu cực đến ý định hành vi ( $\beta = -0,031$ ,  $p < 0,05$ ). Về hành vi sử dụng thực tế: Điều kiện tạo thuận lợi (ví dụ như tính dễ dàng truy cập, giao diện thân thiện) và ý định hành vi đều có mối quan hệ tích cực đáng kể với việc sử dụng CBDC. Trong khi đó, kháng cự trước thay đổi ( $\beta = -0.032$ ,  $p < 0.05$ ) và sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu ( $\beta = -0.114$ ,  $p < 0.01$ ) lại có tác động tiêu cực.

### 4.3.3. Thảo luận kết quả

Khi phân tích và giải thích kết quả nghiên cứu, cần lưu ý đánh giá của người tham gia khảo sát về CBDC phần lớn dựa trên thông tin được cung cấp (từ các tài liệu, báo cáo nghiên cứu có liên quan của NHNN) chứ không xuất phát từ trải nghiệm thực tế do CBDC vẫn chưa được triển khai tại Việt Nam. Điều này có thể ảnh hưởng đến cách người tham gia hình thành các đánh giá về tính năng và khả năng của CBDC trong bối cảnh Việt Nam.

Kết quả kiểm định mô hình SEM về cơ bản đồng nhất với mô hình khái niệm, với tất cả các giả thuyết được ủng hộ. Khả năng giải thích của mô hình khá tốt với 68% sự khác biệt trong ý định hành vi và 63% trong hành vi sử dụng. Trong các yếu tố của mô hình UTAUT, kỳ vọng nỗ lực thể hiện tác động mạnh nhất đến ý định hành vi, khác biệt với kết quả nghiên cứu [34] tại châu Âu. Sự khác biệt này có thể do đặc điểm mẫu nghiên cứu châu Âu tập trung vào đối tượng có trình độ học vấn cao (tiến sĩ và thạc sĩ), khiến rào cản về kỹ năng công nghệ ít quan trọng hơn.

Tương tự, sự chấp nhận của người tiêu dùng bán lẻ đối với đồng tiền kỹ thuật số được cải thiện khi CBDC hiệu quả như kỳ vọng, phù hợp với các nghiên cứu áp dụng UTAUT trước đây. Tác động xã hội tuy có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng CBDC nhưng mức độ tác động khá nhỏ, khác với các nghiên cứu về đổi mới tài chính khác. Điều này có thể do CBDC mang tính chất bắt buộc của tiền tệ chính phủ phát hành, khiến ảnh hưởng từ nhóm tham khảo (bạn bè, gia đình) ít quan trọng hơn.

Một phát hiện đáng chú ý là tác động đặc biệt quan trọng của điều kiện tạo thuận lợi đến việc áp dụng CBDC, với hệ số  $\beta = 0,233$ , tương đương với tác động của ý định hành vi ( $\beta = 0,267$ ). Điều này khác biệt với các nghiên cứu trước đây, nơi tác động của điều kiện tạo thuận lợi thường nhỏ hơn nhiều. Sự khác biệt này phản ánh đặc thù của thị trường thanh toán Việt Nam, nơi cơ sở hạ tầng và quy trình hỗ trợ đóng vai trò quyết định trong việc định hình hành vi sử dụng CBDC. Kết quả này cũng phù hợp với lý thuyết ITT, khi điều kiện tạo thuận lợi - bao gồm cả khung pháp lý và cơ sở hạ tầng - góp phần xây dựng niềm tin vào thể chế, một yếu tố then chốt để giảm thiểu sự phức tạp và bất định trong việc chấp nhận CBDC.

Luận án cũng xác nhận vai trò quan trọng của sự tin tưởng vào năng lực bản thân trong việc định hình kỳ vọng và nhận thức của người dùng về CBDC. Kết quả cho thấy người dùng càng tự tin vào khả năng quản lý tiền tệ của mình thì càng cảm thấy việc sử dụng CBDC ít đòi hỏi nỗ lực. Phát hiện này phù hợp với nghiên cứu [35] về khả năng của sự tin tưởng vào năng lực bản thân trong việc giảm thiểu lo ngại về quyền riêng tư khi sử dụng đồng euro kỹ thuật số.

Về các yếu tố bổ sung trong mô hình, niềm tin đối với CBDC có tác động mạnh nhất đến ý định hành vi, phù hợp với các nghiên cứu trước về Fintech tại Việt Nam và ngân hàng di động toàn cầu. Phát hiện này đặc biệt quan trọng khi đặt trong khuôn khổ lý thuyết ITT của Luhmann [53, 54]: với hệ số tác động  $\beta = 0,302$  ( $p < 0,01$ ), kết quả khẳng định rằng niềm tin vào CBDC như một thể chế tiền tệ do nhà nước phát hành đóng vai trò quyết định trong việc thúc đẩy ý định sử dụng. Điều này phản ánh đúng bản chất của niềm tin thể chế trong xã hội hiện đại, nơi người dân phụ thuộc vào uy tín và năng lực của NHTW để giảm thiểu rủi ro và bất định trong giao dịch tiền tệ số. Điều này cho thấy tầm quan trọng của danh tiếng nhà cung cấp dịch vụ thanh toán trong việc tạo điều kiện cho việc chấp nhận CBDC. Lợi ích CBDC cảm nhận cũng thể hiện ảnh hưởng tích cực đáng kể, nhấn mạnh yêu cầu CBDC phải mang lại giá trị vượt trội so với các phương thức thanh toán hiện có. Trong khi đó, rủi ro cảm nhận có tác động tiêu cực nhưng tương đối nhỏ, có thể do đặc điểm nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu chủ yếu là người trẻ, thường ít nhạy cảm hơn với rủi ro.

Về các biến điều tiết, kháng cự trước sự thay đổi tuy có tác động tiêu cực nhưng không đáng kể đến mối quan hệ giữa ý định và hành vi sử dụng. Kết quả này có vẻ mâu thuẫn với lý thuyết IDT của Rogers [52], vốn nhấn mạnh kháng cự là rào cản quan trọng trong quá trình chấp nhận đổi mới. Tuy nhiên, xét trong bối cảnh Việt Nam, tác động hạn chế của kháng cự ( $\beta = -0,032$ ,  $p < 0,05$ ) có thể phản ánh giai đoạn hiện tại của quá trình lan tỏa CBDC: vẫn trong giai đoạn "nhận thức" và "quan tâm" chứ chưa đạt tới "thử nghiệm" thực tế. Điều này hàm ý kháng cự có thể trở nên rõ rệt hơn khi CBDC chính thức được triển khai và người dùng phải đối mặt với quyết định chấp nhận thực sự.

Một kết quả bất ngờ khác là sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu lại có tác động tiêu cực đến mối quan hệ giữa ý định và hành vi sử dụng, trái với kỳ vọng ban đầu từ kinh nghiệm các nước công nghiệp mới như Singapore hay Brazil. Nguyên nhân có thể đến từ nhiều yếu tố: lo ngại về chi phí dịch vụ cao khi các công ty như VISA và Mastercard tham gia, lo lắng về tính độc quyền trong quan hệ đối tác xuyên biên giới, và quan ngại về sự phụ thuộc công nghệ vào các công ty toàn cầu. Ngoài ra, vấn đề quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu khi cung cấp thông tin tài chính cho các tập đoàn quốc tế cũng có thể tạo ra sự do dự trong việc chấp nhận CBDC. Phát hiện này cũng có thể được giải thích thông qua lý thuyết ITT: sự tham gia của thương hiệu toàn cầu có thể làm suy yếu niềm tin vào tính chủ quyền và kiểm soát của nhà nước đối với CBDC, từ đó làm giảm niềm tin thể chế (vốn là yếu tố then chốt) trong chấp nhận CBDC.

*Tóm lại*, luận án xác nhận vai trò quan trọng của các yếu tố thuộc mô hình UTAUT mở rộng, với niềm tin, lợi ích cảm nhận và điều kiện tạo thuận lợi là những động lực chính của việc chấp nhận CBDC tại Việt Nam. Đặc biệt, kết quả nghiên cứu làm rõ vai trò then chốt của lý thuyết ITT thông qua tác động mạnh mẽ của niềm tin đối với CBDC và điều kiện tạo thuận lợi, đồng thời cho thấy lý thuyết IDT cần được xem xét trong bối cảnh giai đoạn phát triển cụ thể của CBDC tại Việt Nam. Tác động tích cực của điều kiện tạo thuận lợi và niềm tin đối với CBDC phản ánh đặc thù thị trường Việt Nam. Trong khi đó, tác động hạn chế của kháng cự trước thay đổi và ảnh hưởng tiêu cực bất ngờ của thương hiệu toàn cầu mang đến góc nhìn mới về các rào cản tiềm ẩn trong quá trình triển khai CBDC, đòi hỏi nhà hoạch định chính sách cần có chiến lược phù hợp để thúc đẩy hiệu quả sự chấp nhận của người dùng.

#### **4.4. ĐÁNH GIÁ CHUNG CÁC ĐIỀU KIỆN THÚC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM**

Qua khảo sát và phân tích thực trạng điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam, có thể thấy bức tranh tổng thể đan xen cả thành tựu cũng như các hạn chế cần khắc phục. hoàn thiện. Đánh giá tổng hợp từ 220 đối tượng khảo sát cho thấy điểm số các điều kiện của Việt Nam trong khoảng 6,16 - 7,03/10, phản ánh mức độ sẵn sàng trung bình khá, với khoảng cách khá lớn giữa các nhóm điều kiện. Trong khi sự ủng hộ từ các bên liên quan và mục tiêu chính

sách được đánh giá tích cực, thì khung pháp lý và sự chấp nhận của người dùng vẫn còn nhiều điểm cần cải thiện.

#### **4.4.1. Nhận định về thể mạnh đã có**

Thứ nhất, Việt Nam đã hình thành khung mục tiêu chính sách tương đối rõ ràng cho sự ra đời của CBDC, được phản ánh qua điểm số đánh giá tổng hợp 7/10. Kết quả khảo sát cho thấy khả năng giảm chi phí giao dịch được đánh giá cao nhất với 7,62/10 điểm, phản ánh kỳ vọng tích cực về vai trò của CBDC trong việc tối ưu hóa chi phí hoạt động của hệ thống tài chính. Đặc biệt, tính phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại đạt 7,1/10 điểm, cho thấy những nền tảng ban đầu đã được xây dựng khá tốt thông qua quá trình phát triển thanh toán không dùng tiền mặt trong những năm qua. Khung mục tiêu này được thể hiện rõ nét qua nhiều văn bản chính sách quan trọng như Quyết định số 1813/QĐ-TTg về phát triển thanh toán không dùng tiền mặt giai đoạn 2021-2025 và Quyết định số 810/QĐ-NHNN về Kế hoạch chuyển đổi số ngành ngân hàng. Đáng chú ý, khả năng hỗ trợ CSTT cũng được đánh giá khá quan với 6,95/10 điểm, phản ánh niềm tin của các bên vào tiềm năng của CBDC như một công cụ điều hành chính sách hiệu quả trong kỷ nguyên số. Đặc biệt, giai đoạn 2024-2025 chứng kiến sự mở rộng khung mục tiêu, khi CBDC được định vị không chỉ là công cụ thanh toán mà còn là hạ tầng lõi trong Chiến lược Chuyển đổi số và Dữ liệu quốc gia (theo Nghị quyết 57-NQ/TW), với hai ưu tiên mới: (1) thanh toán thương mại xuyên biên giới và (2) minh bạch hóa dòng tiền phục vụ phòng chống tham nhũng, rửa tiền. Xu hướng này phù hợp với nhận định của R3 [60] rằng các NHTW đang sử dụng CBDC như một nền tảng thúc đẩy các mục tiêu kinh tế và chính sách cụ thể.

Thứ hai, Việt Nam đã đạt được sự ủng hộ tích cực từ đa số các bên liên quan với điểm số tổng hợp 7,03/10, là điều kiện được đánh giá cao nhất trong số năm điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC. Nổi bật nhất là sự hợp tác mạnh mẽ của khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính, đạt 7,28/10 điểm, thể hiện qua việc các NHTM và công ty fintech tích cực đầu tư vào hạ tầng số và phát triển các giải pháp thanh toán hiện đại. Song song với đó, mức độ tham gia của các tổ chức quốc tế cũng được đánh giá cao với 7,26/10 điểm, phản ánh xu hướng hội nhập sâu rộng của hệ thống tài chính Việt Nam và sự quan tâm từ

các đối tác quốc tế. Đặc biệt, sự đóng góp tích cực của cộng đồng học thuật và chuyên gia đạt 7,07/10 điểm đã góp phần quan trọng trong việc xây dựng nền tảng lý luận và chia sẻ kinh nghiệm quốc tế về phát triển CBDC. Những điểm số này cho thấy Việt Nam đã tạo được sự đồng thuận ban đầu giữa các bên liên quan, tạo tiền đề thuận lợi cho việc triển khai CBDC trong tương lai. Thế mạnh này được củng cố đáng kể thông qua sự ra đời NDA trong năm 2025 với vai trò điều phối, kết nối công - tư, cùng sự tham gia chủ động của khu vực tư nhân vào xây dựng hạ tầng phân phối - xác nhận tính phù hợp của mô hình CBDC hai tầng mà đa số NHTW trên thế giới đang hướng tới [60].

Thứ ba, về mặt công nghệ, Việt Nam đã xây dựng được nền tảng ban đầu khá tốt với điểm số tổng hợp 6,46/10. Trong đó, hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác được đánh giá cao nhất với 6,98/10 điểm, phản ánh thành quả từ quá trình đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông và internet trong những năm qua. Việc tỷ lệ thâm nhập internet đạt 79% dân số và tỷ lệ sử dụng điện thoại thông minh đạt 164% đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các dịch vụ tài chính số nói chung và CBDC nói riêng. Đáng chú ý, khả năng xử lý và mở rộng hệ thống cũng đạt mức khả quan với 6,81/10 điểm, thể hiện qua việc các hệ thống TTĐT liên ngân hàng (IBPS) và hệ thống bù trừ tự động (ACH) đã được vận hành ổn định với khối lượng giao dịch ngày càng tăng. Nền tảng công nghệ này được củng cố thêm bởi sự phát triển mạnh mẽ của hệ sinh thái blockchain và tiền điện tử tại Việt Nam, với hơn 200 dự án đang hoạt động và sự xuất hiện của nhiều doanh nghiệp công nghệ tài chính có tiềm năng. Những thành tựu này tạo tiền đề quan trọng về mặt công nghệ cho việc phát triển và triển khai CBDC trong tương lai. Bước nhảy quan trọng nhất là sự ra đời và vận hành của NDA Chain (Blockchain Layer-1 chủ quyền quốc gia) cùng việc bắt đầu chuẩn hóa hệ thống thanh toán theo ISO 20022, tạo nền tảng cho khả năng tương tác với mạng lưới CBDC quốc tế. Những thành tựu này tạo tiền đề quan trọng về mặt công nghệ cho việc phát triển và triển khai CBDC trong tương lai.

#### **4.4.2. Những khía cạnh chưa thể đáp ứng**

Thứ nhất, khung pháp lý liên quan đến CBDC tại Việt Nam còn nhiều khoảng trống với điểm số thấp nhất trong năm điều kiện (6,16/10). Điển hình

là các quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu cá nhân chỉ đạt 6,01/10 điểm, phản ánh sự thiếu vắng những hướng dẫn cụ thể về việc thu thập, xử lý và bảo vệ thông tin người dùng trong môi trường tiền tệ số. Song song với đó, cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý cũng chỉ đạt 6,04/10 điểm, cho thấy chưa có quy trình rõ ràng để giải quyết các vấn đề phát sinh trong giao dịch CBDC, đặc biệt là đối với các giao dịch xuyên biên giới. Đáng chú ý, tính hợp pháp của CBDC như một phương tiện thanh toán chưa được định nghĩa rõ ràng trong hệ thống pháp luật hiện hành (6,14/10 điểm), tạo ra rào cản lớn cho việc triển khai trong thực tiễn. Khoảng trống này càng trở nên cấp bách khi thị trường Web3 tại Việt Nam (với khoảng 120 tỷ USD dòng tiền mã hóa, đứng thứ 3 toàn cầu về khối lượng giao dịch và thứ 2 về dòng tiền chảy vào) hoàn toàn vận hành ngoài khuôn khổ pháp lý, với 20 triệu người dùng giao dịch qua các sàn chưa được cấp phép [61]. Tuy nhiên, sự vận hành của cơ chế Sandbox và Quyết định 2345 về xác thực sinh trắc học giai đoạn 2024-2025 cho thấy quá trình hoàn thiện khoảng trống pháp lý đã được khởi động.

Thứ hai, sự chấp nhận của người dùng cuối cùng đối với CBDC còn ở mức hạn chế, thể hiện qua điểm số tổng hợp chỉ đạt 6,27/10. Đặc biệt đáng quan ngại là mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng về CBDC chỉ đạt 5,79/10 điểm, là điểm số thấp nhất trong tất cả các tiêu chí được đánh giá. Vấn đề này càng trở nên nghiêm trọng khi niềm tin của người dùng vào hệ thống bảo mật và quyền riêng tư cũng chỉ đạt 6,11/10 điểm, phản ánh mối lo ngại về an toàn thông tin trong môi trường số. Đáng chú ý, tồn tại khoảng cách lớn trong đánh giá giữa người dùng và doanh nghiệp với chênh lệch lên đến 1,58 điểm, cho thấy sự khác biệt đáng kể giữa kỳ vọng của người dùng và đánh giá thực tế từ phía cung ứng dịch vụ.

Thứ ba, mặc dù đã có nền tảng ban đầu, năng lực công nghệ vẫn còn nhiều điểm yếu cần khắc phục. Nổi bật nhất là khả năng duy trì hoạt động trong điều kiện ngoại tuyến chỉ đạt 5,99/10 điểm, cho thấy hạn chế trong việc đảm bảo tính liên tục của dịch vụ khi gặp sự cố mạng hoặc thiên tai. Bên cạnh đó, các giải pháp bảo mật và phòng chống gian lận cũng cần được cải thiện khi chỉ đạt 6,22/10 điểm, đặc biệt trong bối cảnh các hình thức tấn công mạng ngày càng tinh vi. Tính sẵn sàng của hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu

cũng chỉ đạt mức trung bình với 6,29/10 điểm, phản ánh khoảng cách so với yêu cầu của một hệ thống tiền tệ kỹ thuật số quốc gia. Tuy nhiên, cần ghi nhận rằng đây là hạn chế mang tính phổ quát: ngay cả trong dự án Sandbox giai đoạn 2 của Swift (2024) với sự tham gia của 38 tổ chức tài chính lớn từ nhiều quốc gia, vấn đề phân mảnh thanh khoản giữa các mạng lưới số vẫn được thừa nhận là thách thức trung hạn chưa có lời giải thỏa đáng, và cơ chế tiết kiệm thanh khoản chỉ mới dừng ở giai đoạn nghiên cứu trên giấy [62].

Thứ tư, tồn tại khoảng cách lớn trong đánh giá giữa các nhóm đối tượng, với chênh lệch điểm số đáng kể giữa nhà hoạch định chính sách và doanh nghiệp (khoảng 0,6 - 0,8 điểm ở hầu hết các tiêu chí). Sự khác biệt này không chỉ phản ánh góc nhìn khác nhau về mức độ sẵn sàng của các điều kiện, mà còn cho thấy thiếu vắng cơ chế đối thoại hiệu quả giữa các bên liên quan. Đặc biệt, trong khi nhóm nhà hoạch định thường có đánh giá tích cực về các điều kiện mang tính vĩ mô, thì khối doanh nghiệp lại thể hiện sự thận trọng cao về khả năng triển khai thực tế, tạo ra thách thức trong việc xây dựng đồng thuận và lộ trình phát triển phù hợp.

Thứ năm, Việt Nam đang đối mặt với những hạn chế về nguồn lực và kinh nghiệm triển khai. Đáng chú ý là sự thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng cao trong các lĩnh vực công nghệ mới như DLT, hợp đồng thông minh và bảo mật blockchain. Bên cạnh đó, kinh nghiệm vận hành hệ thống thanh toán quy mô lớn hoàn toàn trên nền tảng số còn hạn chế, trong khi chưa có các mô hình thử nghiệm CBDC quy mô nhỏ để rút kinh nghiệm. Việc này có thể dẫn đến những rủi ro và thách thức không lường trước trong quá trình triển khai thực tế, đặc biệt là về mặt vận hành và quản lý rủi ro hệ thống.

#### **4.4.3. Nguyên nhân dẫn tới chưa thể đáp ứng các điều kiện**

##### **4.4.3.1. Nguyên nhân khách quan**

Thứ nhất, tính chất mới mẻ và phức tạp của CBDC tạo ra thách thức lớn trong xây dựng khung pháp lý và triển khai thực tiễn. CBDC đại diện cho một hình thái tiền tệ mới, khác biệt cả với tiền mặt truyền thống lẫn tiền gửi ngân hàng điện tử. Trên thế giới, số lượng quốc gia đã triển khai CBDC chính thức còn rất hạn chế, trong khi các mô hình thử nghiệm đang thực hiện có sự đa dạng và khác biệt lớn về thiết kế cũng như cách tiếp cận. Điều này khiến việc

tham khảo kinh nghiệm quốc tế trở nên phức tạp và đòi hỏi sự cân nhắc kỹ lưỡng để lựa chọn mô hình phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Thêm vào đó, rủi ro hình thành các "đảo kỹ thuật số" (khi các NHTW phát triển CBDC với công nghệ, tiêu chuẩn và giao thức khác nhau) đặt ra yêu cầu phải tính toán khả năng tương tác ngay từ thiết kế, làm tăng đáng kể độ phức tạp của dự án [62].

Thứ hai, đặc thù nền kinh tế đang phát triển với tỷ lệ sử dụng tiền mặt còn cao tạo ra rào cản đáng kể cho việc chuyển đổi sang tiền kỹ thuật số. Theo số liệu của NHNN, tỷ lệ tiền mặt trên tổng phương tiện thanh toán tại Việt Nam vẫn ở mức trên 10%, cao hơn nhiều so với các nền kinh tế phát triển. Thói quen sử dụng tiền mặt đã ăn sâu trong đời sống kinh tế - xã hội, đặc biệt là ở khu vực nông thôn và trong các giao dịch nhỏ lẻ hàng ngày. Bên cạnh đó, một bộ phận không nhỏ dân số chưa có tài khoản ngân hàng hoặc chưa quen với các phương thức TTĐT, tạo ra thách thức lớn đối với việc thúc đẩy chấp nhận CBDC.

Thứ ba, sự phát triển không đồng đều về hạ tầng số giữa các vùng miền là rào cản quan trọng cho việc triển khai CBDC trên phạm vi toàn quốc. Mặc dù các thành phố lớn đã có hạ tầng viễn thông và internet phát triển tốt, nhiều khu vực nông thôn, miền núi và hải đảo vẫn còn hạn chế về độ phủ sóng và chất lượng kết nối. Theo báo cáo của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ), vẫn còn khoảng 2.000 thôn bản chưa có sóng di động và Internet. Khoảng cách số này không chỉ ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận CBDC của người dân mà còn tạo ra thách thức trong đảm bảo tính liên tục và ổn định của hệ thống thanh toán.

Thứ tư, xu hướng biến động nhanh chóng của công nghệ và môi trường an ninh mạng tạo ra thách thức không nhỏ trong việc xây dựng và duy trì hệ thống CBDC an toàn, hiệu quả. Các công nghệ nền tảng như blockchain và DLT vẫn đang trong giai đoạn phát triển, với nhiều cải tiến và thay đổi liên tục. Trong khi đó, các mối đe dọa an ninh mạng ngày càng tinh vi và phức tạp, đòi hỏi phải liên tục cập nhật và nâng cấp hệ thống bảo mật. Theo thống kê của Cục An toàn thông tin, số lượng các cuộc tấn công mạng nhắm vào hệ thống tài chính - ngân hàng tại Việt Nam đã tăng 45% trong năm qua, đặt ra thách thức lớn trong việc bảo vệ an toàn cho hệ thống CBDC tương lai.

#### **4.4.3.2. Nguyên nhân chủ quan**

Thứ nhất, việc thiếu vắng một chiến lược tổng thể và lộ trình phát triển CBDC rõ ràng đã ảnh hưởng đến tiến độ và hiệu quả của các nỗ lực chuẩn bị. Mặc dù đã có các quyết định và văn bản chính sách về phát triển thanh toán số nói chung, nhưng chưa có kế hoạch chi tiết và cụ thể cho việc nghiên cứu, phát triển và triển khai CBDC. Điều này dẫn đến tình trạng các hoạt động chuẩn bị còn mang tính riêng lẻ, thiếu sự phối hợp đồng bộ giữa các bên liên quan, và chưa tận dụng được hiệu quả nguồn lực sẵn có.

Thứ hai, công tác truyền thông và giáo dục về CBDC còn nhiều hạn chế, ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ nhận thức và sự chấp nhận của người dùng. Các chương trình tuyên truyền, phổ biến kiến thức về tiền kỹ thuật số chưa được triển khai một cách bài bản và rộng rãi. Thông tin về CBDC trên các phương tiện truyền thông đại chúng còn hạn chế và đôi khi thiếu tính chính xác, dẫn đến sự hiểu lầm hoặc lo ngại không cần thiết từ phía người dùng. Đặc biệt, chưa có các chương trình đào tạo chuyên sâu về CBDC cho đội ngũ cán bộ ngân hàng và các bên liên quan.

Thứ ba, sự phối hợp thiếu đồng bộ giữa các cơ quan trong quá trình xây dựng khung pháp lý đã làm chậm tiến độ hoàn thiện hành lang pháp lý cho CBDC. Quá trình sửa đổi, bổ sung các văn bản pháp luật liên quan đến tiền tệ số còn kéo dài do thiếu sự thống nhất về quan điểm và cách tiếp cận giữa các cơ quan quản lý. Bên cạnh đó, việc phân định trách nhiệm và thẩm quyền trong quản lý, giám sát CBDC giữa các cơ quan chức năng chưa được làm rõ, dẫn đến sự chùng chèo hoặc khoảng trống trong công tác quản lý. Tuy nhiên, sự thành lập NDA năm 2025 với vai trò là cầu nối chiến lược giữa Đảng, Chính phủ, cơ quan quản lý và khu vực tư nhân được kỳ vọng sẽ phần nào giải quyết vấn đề phân mảnh thể chế này - đặc biệt khi NDA có cấu trúc lãnh đạo cấp cao gồm đại diện từ cả cơ quan quản lý lẫn các doanh nghiệp hàng đầu.

Thứ tư, đầu tư cho R&D gắn với công nghệ CBDC chưa tương xứng với yêu cầu của một dự án mang tính quốc gia. Ngân sách dành cho hoạt động nghiên cứu, thử nghiệm các giải pháp công nghệ còn hạn chế, trong khi việc thu hút đầu tư từ khu vực tư nhân chưa hiệu quả. Đặc biệt, công tác đào tạo và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực công nghệ blockchain

và tiền kỹ thuật số chưa được quan tâm đúng mức, dẫn đến tình trạng thiếu hụt chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực này. Tuy nhiên, kinh nghiệm quốc tế cho thấy cách tiếp cận đầu tư theo giai đoạn hoàn toàn khả thi ngay cả với nguồn lực hạn chế: Kazakhstan đã phát triển Digital Tenge từ MVP trong 6 tháng, tiến tới thử nghiệm giao dịch thực trong 12 tháng; Sandbox CBDC của R3 được xây dựng với sự tham gia của hơn 140 tổ chức theo mô hình hợp tác chia sẻ chi phí [60]. Việc huy động khu vực tư nhân (ví dụ như mô hình mà NDA Chain đang triển khai) có thể giúp bổ sung nguồn lực đáng kể cho quá trình R&D.

## **CHƯƠNG 5: PHƯƠNG HƯỚNG, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN CÁC ĐIỀU KIỆN THúc ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM**

### **5.1. BỐI CẢNH, PHƯƠNG HƯỚNG, MỤC TIÊU**

#### **5.1.1. Bối cảnh kinh tế Việt Nam và thế giới**

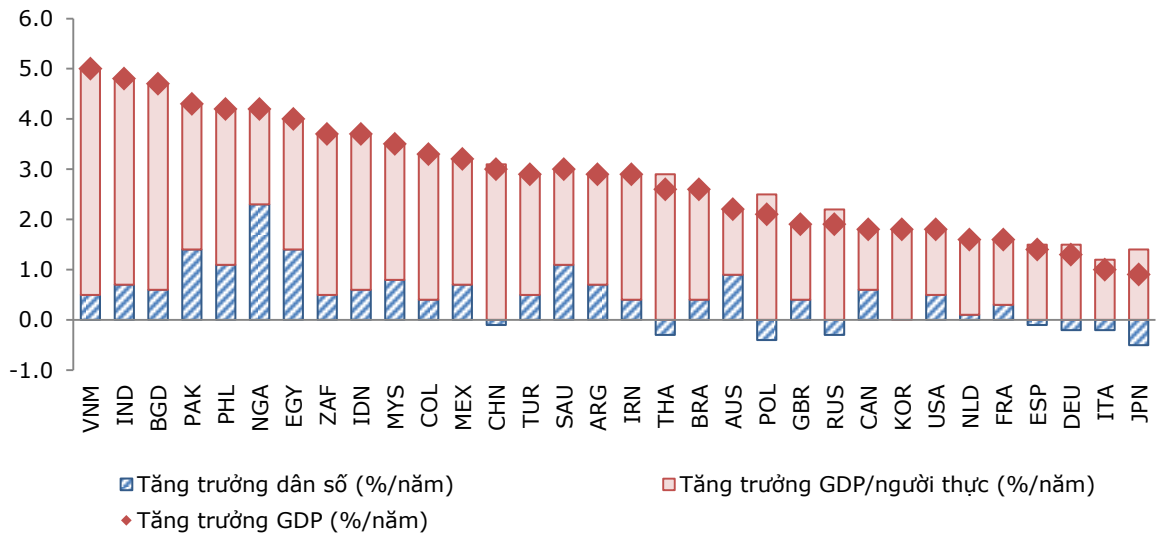
Kinh tế toàn cầu đang trải qua giai đoạn chuyển đổi sâu sắc với nhiều thách thức và cơ hội đan xen. Lạm phát toàn cầu tăng cao, căng thẳng địa chính trị tại nhiều khu vực và sự gián đoạn chuỗi cung ứng là những thách thức chính mà nền kinh tế thế giới phải đối mặt trong những năm gần đây. IMF dự báo tăng trưởng kinh tế toàn cầu năm 2024 chỉ đạt 2,9%, thấp hơn mức trung bình dài hạn 3,8% giai đoạn 2000-2019. Tuy nhiên, đây cũng là thời điểm chứng kiến sự bứt phá của công nghệ số và quá trình chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ trong mọi lĩnh vực, đặc biệt là trong khu vực tài chính - ngân hàng.

Trong bối cảnh đó, Việt Nam nổi lên như một điểm sáng với nhiều thành tựu ấn tượng trong phát triển kinh tế - xã hội. Theo số liệu World Bank, từ năm 2002-2021, GDP bình quân đầu người của Việt Nam đã tăng 2,6 lần (vượt mức 3.500 USD), đưa quốc gia từ nhóm thu nhập thấp lên nhóm thu nhập trung bình thấp. Đặc biệt, tỷ lệ đói nghèo đã giảm mạnh từ hơn 70% xuống còn dưới 6% (theo chuẩn nghèo 3,2 USD/người/ngày), với gần 50 triệu người thoát nghèo trong giai đoạn này. Những thành tựu này cho thấy tiềm năng phát triển to lớn của nền kinh tế Việt Nam trong dài hạn.

Về tình hình kinh tế vĩ mô, Việt Nam đã thể hiện khả năng phục hồi và tăng trưởng ấn tượng trong những năm gần đây. Sau khi đạt mức tăng trưởng 8% trong năm 2022 - một trong những mức tăng cao nhất thế giới, GDP năm 2023 tuy có dấu hiệu chậm lại nhưng vẫn duy trì ở mức 5%, cao hơn nhiều so với mức trung bình của khu vực và thế giới. Điều này càng đáng ghi nhận trong bối cảnh kinh tế toàn cầu đối mặt với nhiều thách thức từ lạm phát, xung đột địa chính trị và gián đoạn chuỗi cung ứng. Đặc biệt, theo dự báo của các tổ chức quốc tế uy tín như HSBC và PwC, Việt Nam có tiềm năng lọt vào Top 5 nền kinh tế tăng trưởng nhanh nhất thế giới giai đoạn đến 2030 với tốc độ tăng

trưởng bình quân dự kiến đạt 7%, và Top 3 cho giai đoạn đến 2050 với mức tăng trưởng bình quân 5,1%.

**Hình 5.1: Dự báo tăng trưởng GDP thực của các nền kinh tế, 2016-2050**



*Nguồn: PwC [71]*

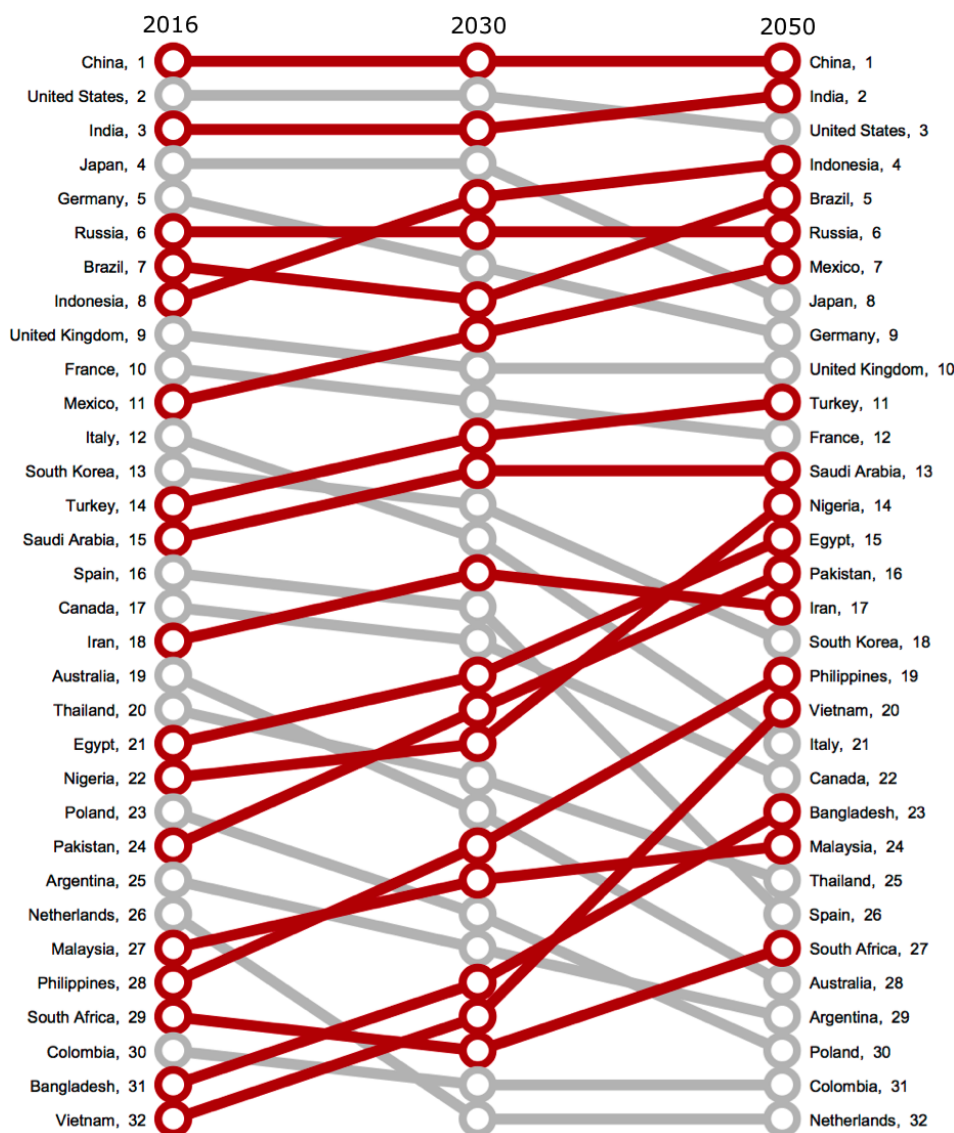
Dự báo này càng được củng cố khi xem xét tiềm năng phát triển dài hạn của nền kinh tế Việt Nam trong tương quan với các nền kinh tế khác. Theo phân tích của PwC, với tốc độ tăng trưởng ổn định và bền vững, Việt Nam có khả năng tăng hạng đáng kể trong bảng xếp hạng các nền kinh tế lớn nhất thế giới dựa trên GDP theo sức mua ngang giá (PPP) (**Hình 5.2**).

Cơ cấu kinh tế Việt Nam đang có sự chuyển dịch tích cực theo hướng hiện đại hóa. Khu vực phi nông nghiệp hiện chiếm tới 85% GDP, phản ánh sự dịch chuyển mạnh mẽ từ một nền kinh tế nông nghiệp truyền thống sang nền kinh tế công nghiệp và dịch vụ. Đáng chú ý, theo báo cáo của Nikkei Asia, trong số 27 tập đoàn có kế hoạch di dời sản xuất khỏi Trung Quốc, có tới 23 tập đoàn lựa chọn Việt Nam là điểm đến, bao gồm cả những tên tuổi lớn như Apple. Xu hướng này không chỉ mở ra cơ hội thu hút vốn FDI chất lượng cao mà còn thúc đẩy quá trình chuyển giao công nghệ và nâng cấp chuỗi giá trị.

Một yếu tố quan trọng tạo nên triển vọng tích cực cho nền kinh tế Việt Nam là cơ cấu dân số vàng với độ tuổi trung bình 32 và tầng lớp trung lưu đang gia tăng nhanh chóng. Hiện tại, tầng lớp trung lưu chiếm khoảng 15% dân số và dự kiến sẽ tăng lên 30% vào năm 2030. Đây là nhóm dân cư có xu hướng tiếp nhận công nghệ mới nhanh chóng và có nhu cầu cao về các dịch vụ

tài chính số. Theo khảo sát của World Bank, tỷ lệ người Việt Nam sở hữu điện thoại thông minh đạt 164%, trong khi độ phủ internet đạt 79% dân số, tạo nền tảng thuận lợi cho việc phát triển các dịch vụ tài chính số nói chung và CBDC nói riêng.

**Hình 5.2: Xếp hạng nền kinh tế dựa trên quy mô GDP dự báo (theo sức mua ngang giá) vào các năm 2030 và 2050**



*Nguồn: [71, 72]*

Trong bối cảnh đó, việc phát triển CBDC tại Việt Nam được đặt trong một khung cảnh vĩ mô đầy triển vọng. Thứ nhất, tốc độ tăng trưởng kinh tế cao và ổn định tạo điều kiện thuận lợi về nguồn lực và khả năng đầu tư cho phát triển hạ tầng số. Thứ hai, quá trình chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng tạo nền tảng kỹ thuật và kinh nghiệm quý báu cho

việc triển khai CBDC. Thứ ba, xu hướng dịch chuyển chuỗi cung ứng toàn cầu về Việt Nam đặt ra yêu cầu cấp thiết về một hệ thống thanh toán hiện đại và hiệu quả, trong đó CBDC có thể đóng vai trò quan trọng.

Tuy nhiên, ccs thách thức từ môi trường vĩ mô cũng cần được cân nhắc kỹ lưỡng trong quá trình phát triển CBDC. Sự phát triển không đồng đều giữa các vùng miền, khoảng cách số vẫn còn lớn giữa khu vực thành thị và nông thôn, cũng như những biến động khó lường của kinh tế thế giới đòi hỏi phải có chiến lược phát triển CBDC thận trọng và phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam. Đặc biệt, việc duy trì ổn định kinh tế vĩ mô và kiểm soát lạm phát sẽ là yếu tố then chốt quyết định thành công của CBDC trong tương lai.

### **5.1.2. Phương hướng, mục tiêu tạo lập các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC**

Kết quả đánh giá ở Chương 4 cho thấy mức độ sẵn sàng khác nhau giữa các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam, trong đó điều kiện về sự ủng hộ của các bên liên quan và mục tiêu chính sách được đánh giá tích cực nhất, trong khi khung pháp lý và sự chấp nhận của người dùng còn nhiều hạn chế. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết về xây dựng lộ trình hoàn thiện đồng bộ các điều kiện, với phương hướng và mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn.

Thứ nhất, về mục tiêu tổng thể trong hoàn thiện các điều kiện, cần hướng tới ba trọng tâm chính:

- Trọng tâm đầu tiên là xây dựng và hoàn thiện đồng bộ 5 nhóm điều kiện thúc đẩy, đảm bảo sự cân bằng và bổ trợ lẫn nhau. Mục tiêu đến năm 2025, tất cả các điều kiện cần đạt mức độ sẵn sàng trên 7/10 điểm, trong đó điều kiện pháp lý cần được nâng từ 6,16 lên trên 7, sự chấp nhận của người dùng cần cải thiện từ 6,27 lên trên 7,2, năng lực công nghệ cần tăng cường từ 6,46 lên trên 7,5, đồng thời duy trì và phát huy điểm mạnh về sự ủng hộ của các bên (trên 7,5) và mục tiêu chính sách (trên 7,3).

- Trọng tâm thứ hai là đảm bảo tính khả thi và phù hợp với nguồn lực thông qua việc xác định thứ tự ưu tiên rõ ràng cho từng nhóm giải pháp, phân kỳ thực hiện hợp lý để tránh dàn trải, kết hợp hiệu quả nguồn lực trong và ngoài nước, đồng thời tận dụng tối đa cơ sở hạ tầng và kinh nghiệm sẵn có.

- Trọng tâm thứ ba là đảm bảo tính bền vững và khả năng thích ứng dài hạn bằng cách xây dựng các điều kiện theo hướng mở và linh hoạt, tăng cường khả năng tự chủ về công nghệ, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và thúc đẩy hợp tác quốc tế bền vững.

Thứ hai, về phương hướng và mục tiêu cụ thể cho từng điều kiện, cần tập trung vào cải thiện toàn diện các khía cạnh còn yếu và phát huy những điểm mạnh sẵn có:

- Đối với điều kiện mục tiêu chính sách, cần hoàn thiện khung chiến lược phát triển CBDC thông qua việc làm rõ các mục tiêu phát hành, tăng cường khả năng hỗ trợ chính sách tài chính toàn diện, nâng cao tính phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại, đồng thời tối ưu hóa khả năng hỗ trợ CSTT và giảm chi phí giao dịch. Mặc dù đã đạt điểm số khá (7/10), điều kiện này vẫn cần tiếp tục hoàn thiện để tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển của CBDC.

- Về khuôn khổ pháp lý, với điểm số thấp nhất (6,16/10), cần ưu tiên xây dựng một hệ thống văn bản quy phạm toàn diện bao gồm việc làm rõ thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC của NHNN, tăng cường cơ chế bảo vệ quyền riêng tư và phòng chống rửa tiền, hoàn thiện quy trình xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý, đồng thời xác lập rõ ràng tính hợp pháp của CBDC và các quy định về bảo mật dữ liệu cá nhân. Đây được xem là điều kiện then chốt cần được ưu tiên cải thiện trong giai đoạn tới.

- Đối với điều kiện về sự ủng hộ của các bên liên quan, mặc dù đạt điểm số cao nhất (7,03/10), vẫn cần tiếp tục tăng cường phối hợp và đồng thuận thông qua việc nâng cao mức độ cam kết từ cơ quan chính phủ và NHNN, thúc đẩy sự hợp tác từ khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính, mở rộng quan hệ với các tổ chức quốc tế, tranh thủ sự hỗ trợ từ cộng đồng học thuật và chuyên gia, đồng thời tăng cường tham vấn ý kiến từ các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân sự. Việc duy trì và phát huy điểm mạnh này sẽ tạo động lực quan trọng cho sự phát triển của CBDC.

- Về năng lực công nghệ, với điểm số trung bình (6,46/10), cần tập trung nâng cấp hạ tầng và phát triển nguồn nhân lực thông qua việc hiện đại hóa hạ tầng kỹ thuật số và tăng cường khả năng tương tác, cải thiện các giải pháp bảo mật và phòng chống gian lận, nâng cao khả năng xử lý và mở rộng hệ thống,

phát triển công nghệ cho phép giao dịch ngoại tuyến, đồng thời hoàn thiện hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu. Mục tiêu đặt ra là đạt điểm số trên 7,5/10 vào năm 2025 để đảm bảo nền tảng kỹ thuật vững chắc cho CBDC.

- Về sự chấp nhận của người dùng cuối cùng, điều kiện có điểm số thấp thứ hai (6,27/10), cần đẩy mạnh truyền thông và nâng cao nhận thức thông qua việc tăng cường hiểu biết của công chúng về CBDC, thúc đẩy sự sẵn sàng sử dụng trong cộng đồng, cải thiện khả năng tiếp cận công nghệ số của người dân, xây dựng niềm tin vào hệ thống bảo mật và quyền riêng tư, đồng thời khơi dậy động lực sử dụng các phương thức thanh toán kỹ thuật số mới. Mục tiêu là đạt điểm số trên 7,2/10 vào năm 2025 để đảm bảo sự chấp nhận rộng rãi của CBDC khi được triển khai.

Thứ ba, về cơ chế triển khai và giám sát, cần thiết lập một hệ thống theo dõi, đánh giá thường xuyên tiến độ cải thiện các điều kiện. NHNN cần định kỳ tổ chức khảo sát và đánh giá mức độ sẵn sàng của các điều kiện, sử dụng bộ tiêu chí đã được xây dựng để đo lường sự tiến bộ. Kết quả đánh giá sẽ là cơ sở để điều chỉnh và cập nhật các giải pháp, đảm bảo tính linh hoạt và hiệu quả của quá trình hoàn thiện điều kiện. Đồng thời, cần thiết lập cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, với vai trò điều phối tập trung của NHNN, để đảm bảo sự đồng bộ và nhất quán trong triển khai các giải pháp cải thiện điều kiện.

Quá trình triển khai cần chia thành các giai đoạn với mục tiêu và nhiệm vụ cụ thể cho từng giai đoạn, đồng thời cần có sự linh hoạt để điều chỉnh phù hợp với những thay đổi của môi trường và điều kiện thực tế. Việc hoàn thiện các điều kiện cũng cần được gắn kết chặt chẽ với lộ trình tổng thể phát triển CBDC, đảm bảo sự chuẩn bị đầy đủ và kỹ lưỡng trước khi tiến hành các bước triển khai tiếp theo.

*Tóm lại*, phương hướng và mục tiêu tạo lập các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam cần được xây dựng một cách toàn diện và có tính khả thi cao, với việc ưu tiên cải thiện những điều kiện còn yếu như khung pháp lý và sự chấp nhận của người dùng, đồng thời duy trì và phát huy những điều kiện đã đạt được như sự ủng hộ của các bên liên quan và mục tiêu chính sách. Việc thiết lập mục tiêu cụ thể về điểm số cho từng điều kiện, kết hợp với cơ chế giám sát và đánh giá thường xuyên, sẽ giúp đảm bảo quá trình hoàn thiện

được thực hiện một cách có hệ thống và hiệu quả. Điều này đòi hỏi sự nỗ lực và phối hợp đồng bộ từ tất cả các bên liên quan, dưới sự điều phối tập trung của NHNN, nhằm tạo nền tảng vững chắc cho sự ra đời và phát triển thành công của CBDC tại Việt Nam.

### **5.1.3. Phương hướng, mục tiêu ra đời của CBDC**

Dựa trên kết quả đánh giá thực trạng và kinh nghiệm quốc tế, việc xác định phương hướng và mục tiêu ra đời CBDC tại Việt Nam cần được tiếp cận một cách thận trọng, có lộ trình phù hợp. Quan trọng hơn, các mục tiêu và phương hướng này cần được xây dựng dựa trên nền tảng các điều kiện thúc đẩy đã được chuẩn bị.

Thứ nhất, về mục tiêu phát triển tổng thể, Việt Nam cần xác định rõ hình thái và phạm vi của CBDC phù hợp với điều kiện trong nước. Từ kết quả phân tích thực trạng, mô hình hybrid CBDC được đề xuất với cấu trúc hai tầng: NHNN phát hành và quản lý CBDC (tầng 1), các tổ chức tài chính trung gian phân phối đến người dùng cuối (tầng 2). Trong giai đoạn đầu (2025-2026), cần ưu tiên triển khai CBDC bán buôn giữa NHNN và các TCTD; giai đoạn sau (kể từ năm 2027), có thể mở rộng sang mô hình bán lẻ có kiểm soát. Về mặt công nghệ, sự kết hợp giữa DLT và hệ thống tập trung truyền thống sẽ giúp đảm bảo cân bằng giữa bảo mật, hiệu suất và khả năng mở rộng, đồng thời giảm thiểu rủi ro đối với ổn định tài chính.

Thứ hai, về lộ trình triển khai, luận án đề xuất phân chia thành 03 giai đoạn với mục tiêu và thời gian cụ thể: (i) Giai đoạn 1 (2025-2026): Thử nghiệm CBDC bán buôn với 5-7 NHTM lớn và 2-3 TGTT, tập trung vào thanh toán liên ngân hàng và thử nghiệm kỹ thuật; (ii) Giai đoạn 2 (2027-2028): Mở rộng CBDC bán buôn đến toàn bộ hệ thống ngân hàng, đồng thời pilot CBDC bán lẻ trong 2-3 khu vực đô thị lớn với quy mô 200.000-300.000 người dùng; (iii) Giai đoạn 3 (2029-2030): Đánh giá kết quả thử nghiệm, hoàn thiện khung pháp lý và triển khai CBDC bán lẻ trên phạm vi toàn quốc theo mô hình hybrid, ưu tiên các ứng dụng thanh toán bán lẻ, chuyển tiền xuyên biên giới và hỗ trợ chính sách tiền tệ.

Thứ ba, về các chỉ tiêu cụ thể, cần xác lập rõ các mục tiêu định lượng cho từng giai đoạn triển khai. Đối với CBDC bán buôn, đến năm 2026 cần đạt

được khả năng xử lý ít nhất 100.000 giao dịch/giây với độ trễ dưới 3 giây, tỷ lệ thành công giao dịch trên 99,99%, và thời gian hoạt động hệ thống đạt 99,999%. Về phạm vi áp dụng, mục tiêu là có ít nhất 80% các TCTD tham gia vào hệ thống CBDC bán buôn vào cuối năm 2027. Đối với thử nghiệm CBDC bán lẻ, cần thu hút tối thiểu 1 triệu người dùng tham gia thử nghiệm và xử lý được ít nhất 10 triệu giao dịch trong giai đoạn thử nghiệm 2026-2027.

Thứ tư, về yêu cầu vận hành và quản lý rủi ro, cần xây dựng một hệ thống quản trị toàn diện cho CBDC. Về mặt vận hành, cần thiết lập quy trình và tiêu chuẩn rõ ràng cho việc phát hành, lưu thông và thu hồi CBDC, đảm bảo tính minh bạch và hiệu quả của hệ thống. Về quản lý rủi ro, cần xây dựng khung quản lý rủi ro đa tầng bao gồm: rủi ro hoạt động, rủi ro công nghệ, rủi ro thanh khoản và rủi ro hệ thống. Đặc biệt, cần có cơ chế giám sát thời gian thực và hệ thống cảnh báo sớm để phát hiện, xử lý kịp thời vấn đề phát sinh.

Thứ năm, về yêu cầu hợp tác và phối hợp, cần thiết lập cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa NHNN với các bên liên quan. Trong đó, NHNN đóng vai trò trung tâm trong việc phát hành và quản lý CBDC, các NHTM và tổ chức tài chính đảm nhận vai trò phân phối và cung cấp dịch vụ, trong khi các công ty công nghệ hỗ trợ phát triển và vận hành hạ tầng kỹ thuật. Việc phối hợp này cần được thể hiện rõ trong các quy định về phân công trách nhiệm, quy trình vận hành và cơ chế chia sẻ thông tin.

*Tóm lại*, phương hướng và mục tiêu ra đời của CBDC tại Việt Nam cần được xây dựng toàn diện với lộ trình triển khai rõ ràng và đặt ra các chỉ tiêu cụ thể theo từng giai đoạn. Việc ưu tiên phát triển CBDC bán buôn trước khi mở rộng sang CBDC bán lẻ là một cách tiếp cận thận trọng và phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam. Thành công của quá trình này phụ thuộc vào sự chuẩn bị kỹ lưỡng về mặt kỹ thuật, quy trình vận hành và đặc biệt là sự phối hợp hiệu quả giữa các bên liên quan. Điều này đòi hỏi cam kết mạnh mẽ từ phía NHNN và sự ủng hộ tích cực từ toàn hệ thống tài chính - ngân hàng.

## **5.2. GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI TIỀN KỸ THUẬT SỐ CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM**

### **5.2.1. Về mục tiêu chính sách**

Mục tiêu chính sách, dù đạt điểm số khá tốt (7,0/10), vẫn cần được hoàn thiện để tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển CBDC tại Việt Nam. Kết quả khảo sát cho thấy, trong khi khía cạnh giảm chi phí giao dịch và tính phù hợp với hệ thống hiện tại được đánh giá cao (lần lượt 7,62 và 7,1 điểm), thì khả năng hỗ trợ chính sách tài chính toàn diện còn hạn chế (6,56 điểm). Đặc biệt, tính rõ ràng của mục tiêu phát hành (6,78 điểm) và khả năng hỗ trợ CSTT (6,95 điểm) cũng cần được cải thiện đáng kể. Kinh nghiệm từ các dự án CBDC thành công như e-CNY (Trung Quốc) và Sand Dollar (Bahamas) cho thấy việc xác định mục tiêu chính sách rõ ràng và nhất quán từ giai đoạn đầu là yếu tố then chốt quyết định sự thành công của dự án. Nhận định này được R3 [60] khái quát thành nguyên tắc "mục tiêu chính sách quyết định thiết kế từ ngày đầu", và các dự án CBDC thành công trên thế giới đều xuất phát từ việc xác định rõ mục tiêu trước khi lựa chọn công nghệ. Trong bối cảnh 2024-2025, sự ra đời của NDA và Nghị quyết 57-NQ/TW tại Việt Nam đã tạo nên khung thể chế mới, nâng CBDC từ công cụ của NHNN lên thành hạ tầng lõi trong Chiến lược Chuyển đổi số quốc gia, mở ra hai mục tiêu mới cần được tích hợp, đó là: thanh toán thương mại xuyên biên giới và minh bạch hóa dòng tiền.

Thứ nhất, hoàn thiện khung chiến lược phát triển CBDC với tầm nhìn dài hạn và mục tiêu rõ ràng theo từng giai đoạn. Chiến lược này cần xác định rõ (i) vai trò của CBDC trong việc hiện đại hóa hệ thống thanh toán quốc gia và tăng cường chủ quyền tiền tệ; (ii) mối quan hệ giữa CBDC với các phương thức thanh toán hiện có, đặc biệt là các giải pháp thanh toán số phổ biến như ví điện tử và mobile banking; và (iii) lộ trình triển khai cụ thể từ thử nghiệm đến áp dụng rộng rãi, với các mốc thời gian và chỉ tiêu định lượng rõ ràng. Đặc biệt, cần nhấn mạnh vai trò của CBDC trong việc tăng cường khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm yếu thế và khu vực nông thôn, vùng sâu vùng xa, phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia. Kinh nghiệm từ dự án e-CNY cho thấy việc xây dựng chiến lược phát triển theo giai đoạn, với mục tiêu rõ ràng cho từng thời kỳ, đã giúp PBOC linh hoạt điều chỉnh và hoàn thiện hệ thống dựa trên phản hồi từ thực tế triển khai.

Thứ hai, tăng cường hiệu quả của chính sách tài chính toàn diện thông qua việc tích hợp CBDC với các chương trình phát triển kinh tế - xã hội. Điều

này bao gồm (i) xây dựng các chương trình thí điểm sử dụng CBDC trong phân phối phúc lợi xã hội và hỗ trợ tài chính cho các đối tượng khó khăn, với khả năng giám sát và đảm bảo tính minh bạch cao; (ii) thiết kế các sản phẩm và dịch vụ tài chính số phù hợp với nhu cầu và khả năng của các nhóm thu nhập thấp, như tài khoản CBDC với yêu cầu xác thực đơn giản và không có phí duy trì; và (iii) phát triển mạng lưới đại lý và điểm chấp nhận CBDC tại khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa, kết hợp với các chương trình đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật. Kinh nghiệm dự án Sand Dollar tại Bahamas cho thấy việc tập trung vào mục tiêu tài chính toàn diện ngay từ đầu, thông qua phát triển các giải pháp thanh toán ngoại tuyến và mạng lưới đại lý rộng khắp, đã giúp dự án nhận được sự ủng hộ mạnh mẽ từ cộng đồng và đạt tỷ lệ chấp nhận cao.

Thứ ba, nâng cao hiệu quả điều hành CSTT thông qua việc tận dụng các tính năng ưu việt của CBDC. Giải pháp này tập trung vào (i) phát triển các công cụ phân tích và dự báo dựa trên dữ liệu giao dịch CBDC thời gian thực, cho phép NHNN nắm bắt nhanh chóng các xu hướng và biến động trong cung cầu tiền tệ; (ii) thiết kế các cơ chế điều chỉnh cung tiền linh hoạt thông qua việc kiểm soát lượng CBDC lưu thông, bao gồm cả khả năng áp dụng các giới hạn nắm giữ và giao dịch theo thời gian thực; và (iii) xây dựng khung đánh giá tác động của CBDC đến các kênh truyền dẫn CSTT, đặc biệt là kênh lãi suất và tín dụng. Kinh nghiệm từ Dự án Dunbar của Singapore cho thấy tích hợp công cụ phân tích dữ liệu tiên tiến vào hệ thống CBDC có thể nâng cao đáng kể hiệu quả của các quyết định CSTT.

Thứ tư, xây dựng khung đánh giá tác động đa chiều của CBDC để đảm bảo quá trình triển khai hiệu quả và bền vững. Khung đánh giá cần bao quát đầy đủ các khía cạnh kinh tế, tài chính và xã hội, cho phép nhận diện sớm và đo lường chính xác tác động của CBDC đến ổn định vĩ mô, hành vi tài chính của người dân và doanh nghiệp, cũng như cấu trúc của hệ thống tài chính. Trọng tâm của giải pháp này là phát triển bộ chỉ số theo dõi toàn diện, kết hợp giữa các chỉ tiêu định lượng truyền thống như tốc độ lưu thông tiền tệ, mức độ thay thế tiền mặt và các chỉ tiêu mới về hành vi thanh toán số, mức độ tài chính toàn diện. Đặc biệt, cần tích hợp các công nghệ phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo để xử lý khối lượng thông tin khổng lồ từ các giao dịch CBDC, qua

đó cung cấp cái nhìn thời gian thực về hiệu quả chính sách. Kinh nghiệm Dự án e-CNY cho thấy việc có hệ thống đánh giá tác động chặt chẽ giúp PBOC linh hoạt điều chỉnh chiến lược triển khai, đảm bảo cân bằng giữa mục tiêu đổi mới và ổn định.

Thứ năm, thiết lập cơ chế phối hợp chính sách vĩ mô trong môi trường CBDC nhằm tối ưu hóa hiệu quả điều hành kinh tế tổng thể. Cơ chế này cần đặc biệt chú trọng đến sự phối hợp giữa CSTT và chính sách tài khóa, khi CBDC có thể làm thay đổi căn bản cách thức truyền dẫn chính sách và tương tác giữa các công cụ điều hành. Cần thiết lập quy trình ra quyết định phối hợp với các cấp độ khác nhau, từ chia sẻ thông tin chiến lược đến điều phối hoạt động hàng ngày. Đồng thời, phải phát triển các công cụ điều hành mới phù hợp với đặc thù của CBDC, như khả năng điều chỉnh lãi suất theo thời gian thực hoặc áp dụng các điều kiện lập trình cho giao dịch tiền tệ. Đặc biệt quan trọng là việc xây dựng kịch bản và phương án ứng phó với các cú sốc vĩ mô trong môi trường tiền tệ số, đảm bảo khả năng phản ứng nhanh và hiệu quả của chính sách. Kinh nghiệm từ Dự án Dunbar cho thấy việc có cơ chế phối hợp chính sách rõ ràng là yếu tố then chốt để duy trì ổn định tài chính trong quá trình chuyển đổi sang CBDC.

Thứ sáu, tối ưu hóa chi phí giao dịch trong hệ thống tài chính thông qua việc hiện đại hóa cơ chế thanh toán và quyết toán. Các giải pháp cụ thể bao gồm (i) xây dựng mô hình phí giao dịch hợp lý, khuyến khích sử dụng CBDC trong các giao dịch nhỏ lẻ hàng ngày, với chi phí thấp hơn đáng kể so với các phương thức thanh toán truyền thống; (ii) phát triển cơ chế thanh toán và quyết toán tức thời với chi phí thấp cho giao dịch xuyên biên giới, tận dụng công nghệ blockchain và smart contract để tự động hóa quy trình; và (iii) thiết kế các chương trình ưu đãi phí giao dịch cho các đối tượng đặc thù như doanh nghiệp vừa và nhỏ, hộ kinh doanh cá thể, hỗ trợ họ chuyển đổi sang nền tảng thanh toán số. Kinh nghiệm từ dự án mBridge cho thấy việc áp dụng CBDC trong thanh toán xuyên biên giới có thể giảm chi phí giao dịch xuống còn 50% so với phương thức truyền thống.

Thứ bảy, tăng cường tính phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại thông qua việc đảm bảo khả năng tương tác và tích hợp. Giải pháp này nhấn mạnh

vào (i) xây dựng các chuẩn kỹ thuật và giao thức thanh toán chung cho CBDC và các phương thức TTĐT hiện có, tạo điều kiện cho việc kết nối và trao đổi dữ liệu liền mạch; (ii) phát triển cơ chế chuyển đổi nhanh chóng và an toàn giữa CBDC với tiền gửi ngân hàng và các hình thức tiền tệ khác, đảm bảo tính thanh khoản và hiệu quả của toàn hệ thống; và (iii) thiết kế hệ thống quản lý thanh khoản tổng thể cho toàn bộ hệ thống thanh toán, cho phép tối ưu hóa việc sử dụng nguồn lực và giảm thiểu rủi ro thanh khoản. Kinh nghiệm từ Dự án Ubin của Singapore cho thấy việc đảm bảo khả năng tương tác giữa CBDC với các hệ thống thanh toán hiện có là yếu tố quan trọng để duy trì sự ổn định của hệ thống tài chính trong quá trình chuyển đổi.

Để triển khai có hiệu quả các giải pháp trên, cần một lộ trình rõ ràng, phù hợp với nguồn lực và điều kiện thực tế của Việt Nam, kết hợp chặt chẽ giữa NHNN với các bộ ngành liên quan (đặc biệt là Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ) về khung pháp lý và hạ tầng kỹ thuật, cùng sự tham gia tích cực của khu vực tài chính - ngân hàng, NDA với vai trò điều phối chiến lược, và cơ chế giám sát, đánh giá thường xuyên. Cụ thể, giai đoạn ngắn hạn (2025-2026) ưu tiên hoàn thiện khung chiến lược, tăng tính phù hợp với hệ thống hiện tại, tập trung xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình vận hành cơ bản; giai đoạn trung hạn (2027-2028) tập trung phát triển công cụ điều hành CSTT, tối ưu hóa chi phí giao dịch và triển khai chương trình thí điểm về tài chính toàn diện; và giai đoạn dài hạn (2029-2030) hướng tới mở rộng phạm vi áp dụng CBDC trên toàn quốc, tăng hiệu quả hệ thống và thúc đẩy kinh tế số.

### **5.2.2. Về khuôn khổ pháp lý**

Khuôn khổ pháp lý được đánh giá là điều kiện cần cải thiện nhiều nhất với điểm số thấp nhất (6,16/10) trong số các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam. Kết quả khảo sát cho thấy những hạn chế đáng kể trong tất cả các khía cạnh, đặc biệt là quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu (6,01 điểm), cơ chế xử lý tranh chấp (6,04 điểm), và tính hợp pháp của CBDC (6,14 điểm). So sánh với kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt là từ Bahamas - quốc gia đã xây dựng thành công khung pháp lý ba tầng cho Sand Dollar, Việt Nam cần những giải pháp toàn diện và mạnh mẽ để hoàn thiện khuôn khổ pháp lý cho CBDC.

Thứ nhất, sửa đổi, bổ sung Luật NHNN để tạo cơ sở pháp lý cao nhất cho việc phát hành và quản lý CBDC. Các nội dung sửa đổi cần tập trung vào (i) bổ sung định nghĩa pháp lý về CBDC như một hình thái tiền tệ chính thức của Việt Nam, ngang hàng với tiền mặt về giá trị pháp lý; (ii) quy định rõ thẩm quyền của NHNN trong việc phát hành, quản lý và điều hành CBDC, bao gồm cả quyền thiết lập các giới hạn về lưu hành và giao dịch; và (iii) xác định rõ trách nhiệm của NHNN trong việc đảm bảo tính ổn định và an toàn của hệ thống CBDC. Kinh nghiệm Bahamas cho thấy việc sửa đổi Luật NHTW năm 2020 để trao quyền phát hành "tiền điện tử" đã tạo nền tảng vững chắc cho sự ra đời của Sand Dollar.

Thứ hai, xây dựng hệ thống văn bản pháp quy chuyên biệt điều chỉnh hoạt động của CBDC. Hệ thống này cần có: (i) nghị định quy định chi tiết về cơ chế phát hành, lưu hành và thu hồi CBDC, với các tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình vận hành cụ thể; (ii) thông tư hướng dẫn về việc cung cấp dịch vụ CBDC của các tổ chức trung gian, bao gồm yêu cầu về vốn, quản trị rủi ro và bảo mật thông tin; và (iii) quy định về giới hạn giao dịch và nắm giữ CBDC cho từng đối tượng sử dụng, nhằm ngăn ngừa rủi ro tập trung và đảm bảo ổn định hệ thống tài chính. Cách tiếp cận này tương tự mô hình của Singapore, khi MAS đã ban hành một loạt văn bản hướng dẫn chi tiết cho Dự án Ubin.

Thứ ba, hoàn thiện quy định về bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu trong môi trường CBDC. Các giải pháp bao gồm (i) xây dựng khung pháp lý về thu thập, xử lý và lưu trữ dữ liệu giao dịch CBDC, với các yêu cầu nghiêm ngặt về mã hóa và bảo mật; (ii) quy định rõ quyền và nghĩa vụ của các bên trong việc bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng, bao gồm cả cơ chế phân cấp truy cập dữ liệu; và (iii) thiết lập hệ thống giám sát và xử phạt vi phạm về bảo mật thông tin. Trung Quốc đã áp dụng thành công mô hình "ân danh có kiểm soát" cho e-CNY, cho phép bảo vệ quyền riêng tư của người dùng trong khi vẫn đảm bảo khả năng giám sát của cơ quan quản lý.

Thứ tư, thiết lập cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý toàn diện. Giải pháp này cần tập trung vào (i) xây dựng quy trình giải quyết khiếu nại và tranh chấp rõ ràng, với việc phân định rõ trách nhiệm giữa NHNN, tổ chức trung gian và người dùng; (ii) thiết lập cơ chế bồi thường thiệt hại trong

trường hợp xảy ra sự cố kỹ thuật hoặc gian lận; và (iii) quy định về trách nhiệm pháp lý và xử phạt đối với các hành vi vi phạm trong hệ thống CBDC. Singapore đã thành công trong việc xây dựng hệ thống phân cấp quản lý rủi ro cho Dự án Ubin, với trách nhiệm rõ ràng cho từng bên tham gia.

Thứ năm, tăng cường hệ thống giám sát và thực thi pháp luật liên quan đến CBDC. Điều này đòi hỏi (i) xây dựng cơ chế phối hợp giữa các cơ quan quản lý nhà nước trong việc giám sát hoạt động của hệ thống CBDC; (ii) thiết lập hệ thống cảnh báo sớm và quy trình xử lý các vi phạm pháp luật liên quan đến CBDC; và (iii) tăng cường năng lực của các cơ quan thực thi pháp luật trong việc điều tra và xử lý các hành vi phạm tội liên quan đến tiền kỹ thuật số. Malaysia đã thành công trong việc thiết lập mô hình giám sát đa cấp cho hệ thống TTĐT, có thể được áp dụng cho CBDC.

Thứ sáu, xây dựng khung pháp lý về quản trị dữ liệu trong hệ sinh thái CBDC nhằm đảm bảo tính minh bạch và hiệu quả trong quản lý thông tin. Khung này cần quy định rõ về quyền sở hữu, truy cập và sử dụng dữ liệu giao dịch CBDC, với việc phân định cụ thể quyền hạn và trách nhiệm của từng bên tham gia. Đặc biệt quan trọng là việc thiết lập tiêu chuẩn về chất lượng và tính toàn vẹn của dữ liệu, quy trình xác thực và đồng bộ hóa thông tin giữa các bên, cũng như cơ chế lưu trữ và bảo quản dữ liệu dài hạn. Cần có quy định chi tiết về chia sẻ và khai thác dữ liệu cho mục đích phân tích, nghiên cứu và hoạch định chính sách, đồng thời đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế về bảo vệ thông tin cá nhân. Kinh nghiệm MAS cho thấy việc có khung quản trị dữ liệu chặt chẽ đã giúp Dự án Ubin xây dựng được niềm tin của các bên tham gia và tối ưu hóa việc sử dụng thông tin cho phát triển hệ thống.

Thứ bảy, thiết lập cơ chế pháp lý về hợp tác và chia sẻ trách nhiệm trong quản lý rủi ro hệ thống CBDC. Trọng tâm của giải pháp này là xây dựng khung pháp lý quy định rõ vai trò và trách nhiệm của các bên trong việc nhận diện, đánh giá và xử lý các rủi ro liên quan đến CBDC, từ rủi ro vận hành và công nghệ đến rủi ro tài chính và tuân thủ. Cần thiết lập cơ chế phối hợp liên ngành trong quản lý khủng hoảng, với quy trình ra quyết định rõ ràng và phân công trách nhiệm cụ thể cho từng tình huống. Đặc biệt, cần có quy định về việc xây dựng và duy trì hệ thống dự phòng, kế hoạch khắc phục thảm họa, cũng

như cơ chế đảm bảo tài chính cho việc xử lý các sự cố nghiêm trọng. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy việc có khung pháp lý rõ ràng về quản lý rủi ro đã giúp PBOC và các đối tác tự tin mở rộng phạm vi thử nghiệm mà vẫn đảm bảo an toàn hệ thống.

Để hoàn thiện khuôn khổ pháp lý cho các giải pháp trên, cần triển khai theo lộ trình phù hợp với năng lực thể chế và điều kiện thực tế của Việt Nam, với sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan nhà nước (đặc biệt là NHNN, Bộ Tư pháp và Ủy ban Pháp luật - Tư pháp của Quốc hội) và tham vấn tích cực từ cộng đồng doanh nghiệp, chuyên gia, cùng việc học hỏi kinh nghiệm quốc tế (Bahamas và Singapore). Cụ thể, giai đoạn 2025-2026 ưu tiên sửa đổi Luật NHNN và ban hành các văn bản hướng dẫn cơ bản; giai đoạn 2027-2028 tập trung hoàn thiện quy định về bảo mật và quản lý rủi ro, song song với thử nghiệm và điều chỉnh khung pháp lý; và sau năm 2028, tiếp tục cập nhật, hoàn thiện hệ thống pháp luật dựa trên phản hồi thực tiễn.

### **5.2.3. Về sự ủng hộ của các bên liên quan**

Sự ủng hộ của các bên liên quan đang là điều kiện được đánh giá cao nhất với điểm số 7,03/10, phản ánh nền tảng tốt cho việc phát triển CBDC tại Việt Nam. Tuy nhiên, vẫn còn những khoảng cách cần thu hẹp, đặc biệt là sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ (6,70 điểm) và phản hồi từ cộng đồng dân sự (6,81 điểm). So sánh với kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt là từ Dự án Ubin của Singapore và e-CNY của Trung Quốc, việc xây dựng được mạng lưới hợp tác đa chiều giữa khu vực công và tư là yếu tố then chốt quyết định sự thành công của CBDC. Điều này đòi hỏi một hệ thống giải pháp toàn diện để tiếp tục củng cố, phát huy điều kiện này.

Thứ nhất, tăng cường cam kết và phối hợp giữa các cơ quan nhà nước thông qua việc thiết lập cơ chế vận hành liên ngành hiệu quả. Giải pháp này tập trung vào ba khía cạnh chính: (i) thành lập Ban Chỉ đạo Quốc gia về Phát triển CBDC với sự tham gia của các bộ ngành liên quan, do Phó Thủ tướng làm Trưởng ban và Thống đốc NHNN làm Phó Trưởng ban thường trực; (ii) xây dựng cơ chế phối hợp và chia sẻ thông tin định kỳ giữa các đơn vị, với quy trình ra quyết định rõ ràng và thời gian xử lý nhanh chóng; và (iii) phát triển kế hoạch hành động chung với các mốc thời gian và phân công trách nhiệm cụ thể

cho từng đơn vị. Kinh nghiệm từ Singapore cho thấy việc MAS đóng vai trò điều phối trung tâm, với sự hỗ trợ tích cực từ các cơ quan chính phủ khác, đã giúp Dự án Ubin triển khai nhanh chóng và hiệu quả.

Thứ hai, thúc đẩy hợp tác chặt chẽ với khu vực tư nhân thông qua cơ chế đối tác công - tư linh hoạt. Trọng tâm của giải pháp này bao gồm: (i) thiết lập cơ chế tham vấn thường xuyên với các NHTM và công ty fintech về thiết kế và vận hành CBDC; (ii) xây dựng chương trình khuyến khích, hỗ trợ tổ chức tư nhân tham gia phát triển hạ tầng và dịch vụ CBDC, bao gồm ưu đãi về thuế, phí và tiếp cận nguồn vốn; và (iii) tạo điều kiện cho khu vực tư nhân tham gia thử nghiệm và đề xuất các mô hình kinh doanh sáng tạo dựa trên nền tảng CBDC. Trung Quốc đã thành công với mô hình hai tầng cho e-CNY, trong đó PBOC tập trung vào phát hành và giám sát, trong khi NHTM và công ty công nghệ được trao quyền phát triển giải pháp sáng tạo cho người dùng cuối.

Thứ ba, mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế để học hỏi kinh nghiệm và tranh thủ nguồn lực. Các hoạt động chính bao gồm: (i) tham gia tích cực vào các dự án CBDC đa phương trong khu vực như các dự án mBridge và Dunbar; (ii) thiết lập quan hệ hợp tác song phương với các NHTW đi đầu về CBDC như PBOC, MAS và BOT để trao đổi kinh nghiệm và chuyển giao công nghệ; và (iii) tăng cường phối hợp với các tổ chức quốc tế như IMF, World Bank và BIS trong việc xây dựng tiêu chuẩn và hướng dẫn phát triển CBDC. Singapore đã chứng minh giá trị của cách tiếp cận này khi Dự án Ubin trở thành một trong những dự án CBDC được quốc tế đánh giá cao nhất, với sự tham gia của nhiều đối tác từ khắp nơi trên thế giới.

Thứ tư, tăng cường tham vấn cộng đồng học thuật và chuyên gia để nâng cao chất lượng nghiên cứu và thiết kế CBDC. Giải pháp này nhấn mạnh vào: (i) thành lập hội đồng tư vấn khoa học với sự tham gia của các chuyên gia hàng đầu trong và ngoài nước; (ii) triển khai các chương trình nghiên cứu trọng điểm về CBDC tại các trường đại học và viện nghiên cứu, với sự tài trợ từ NHNN và các đối tác; và (iii) tổ chức thường xuyên các hội thảo, diễn đàn khoa học để trao đổi và cập nhật những xu hướng mới nhất về CBDC. Kinh nghiệm từ các dự án thành công như e-CNY và Digital Euro cho thấy vai trò

quan trọng của cộng đồng học thuật trong việc đề xuất giải pháp và đánh giá tác động của CBDC.

Thứ năm, đẩy mạnh sự tham gia của cộng đồng dân sự thông qua các cơ chế tham vấn và đối thoại mở. Các hoạt động cụ thể bao gồm: (i) tổ chức các cuộc tham vấn công khai về thiết kế và triển khai CBDC, với sự tham gia của tổ chức xã hội, hiệp hội ngành nghề và đại diện người tiêu dùng; (ii) thiết lập kênh tiếp nhận phản hồi thường xuyên từ cộng đồng về các vấn đề liên quan đến CBDC; và (iii) phát triển các chương trình hợp tác với các tổ chức phi chính phủ để thúc đẩy nhận thức và sự chấp nhận CBDC trong cộng đồng. Bahamas đã thành công trong thu hút sự tham gia tích cực của cộng đồng vào dự án Sand Dollar thông qua chương trình đối thoại - tham vấn rộng rãi.

Thứ sáu, phát triển cơ chế khuyến khích và chia sẻ lợi ích phù hợp để thúc đẩy sự tham gia tích cực của các bên vào hệ sinh thái CBDC. Trọng tâm của giải pháp này là thiết lập một mô hình phân bổ lợi ích công bằng và bền vững, trong đó mỗi bên tham gia đều nhận được giá trị tương xứng với đóng góp của mình. Cần xây dựng hệ thống ưu đãi đặc thù cho từng nhóm đối tượng, từ các chương trình hỗ trợ tài chính và kỹ thuật cho NHTM trong việc nâng cấp hạ tầng, đến các cơ chế chia sẻ doanh thu cho các đối tác Fintech phát triển dịch vụ đổi mới. Đặc biệt quan trọng là việc thiết kế các chương trình khuyến khích dài hạn để duy trì động lực đầu tư và phát triển của các bên tham gia. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy mô hình chia sẻ lợi ích hợp lý giữa PBOC và các NHTM đã góp phần quan trọng vào sự thành công của dự án.

Thứ bảy, xây dựng nền tảng hợp tác và đổi mới mở nhằm tạo môi trường thuận lợi cho sự phát triển sáng tạo trong hệ sinh thái CBDC. Giải pháp này tập trung vào việc phát triển các không gian thử nghiệm và đổi mới dùng chung, nơi các bên tham gia có thể chia sẻ nguồn lực, tri thức và kinh nghiệm để cùng phát triển các giải pháp mới. Cần thiết lập các cơ chế quản trị và vận hành minh bạch cho nền tảng này, với quy định rõ ràng về quyền sở hữu trí tuệ và chia sẻ kết quả nghiên cứu. Đặc biệt, cần xây dựng một cộng đồng phát triển CBDC mạnh mẽ thông qua các chương trình đào tạo, hội thảo chuyên đề và diễn đàn trao đổi thường xuyên. Kinh nghiệm từ Dự án Ubin cho thấy việc

có một môi trường đổi mới mở đã thúc đẩy sự ra đời của nhiều giải pháp sáng tạo, đồng thời tăng cường sự gắn kết giữa các bên tham gia.

Để triển khai hiệu quả các giải pháp trên, cần xây dựng lộ trình phù hợp với điều kiện và nguồn lực của Việt Nam. Giai đoạn 2025-2026 tập trung vào việc thiết lập các cơ chế phối hợp liên ngành và hợp tác công-tư, đồng thời mở rộng quan hệ quốc tế. Giai đoạn 2027-2028 đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu và tham vấn, cùng với việc triển khai các dự án thí điểm với sự tham gia của nhiều bên. Sau năm 2028, tiếp tục củng cố và mở rộng mạng lưới hợp tác, đặc biệt trong các lĩnh vực mới nổi của CBDC. Quá trình này cần được thực hiện với sự phối hợp chặt chẽ giữa NHNN và các bên liên quan, dựa trên nguyên tắc minh bạch, hiệu quả và cùng có lợi.

#### **5.2.4. Về năng lực công nghệ**

Năng lực công nghệ là điều kiện then chốt cần được cải thiện đáng kể với điểm số hiện tại chỉ đạt 6,46/10. Kết quả khảo sát cho thấy những điểm tích cực về hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác (6,98 điểm), cũng như khả năng xử lý và mở rộng hệ thống (6,81 điểm). Tuy nhiên, các khía cạnh khác còn nhiều hạn chế, đặc biệt là khả năng hoạt động ngoại tuyến chỉ đạt 5,99 điểm và bảo mật phòng chống gian lận đạt 6,22 điểm. So sánh với kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt là các dự án Ubin của Singapore và e-CNY của Trung Quốc, Việt Nam cần có những giải pháp toàn diện và mạnh mẽ để nâng cao năng lực công nghệ, tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển của CBDC.

Thứ nhất, nâng cấp hạ tầng kỹ thuật số và tăng cường khả năng tương tác thông qua việc hiện đại hóa cơ sở hạ tầng công nghệ theo hướng mở và linh hoạt. Giải pháp này tập trung vào việc phát triển một kiến trúc hệ thống đa tầng, trong đó lớp cơ sở bao gồm hạ tầng mạng viễn thông tốc độ cao với độ phủ rộng khắp, hệ thống trung tâm dữ liệu hiệu năng cao với khả năng dự phòng và phục hồi sau thảm họa, và nền tảng điện toán đám mây bảo mật với khả năng mở rộng linh hoạt. Trên nền tảng này, cần xây dựng các giao thức và tiêu chuẩn kỹ thuật mở cho phép tích hợp liền mạch với các hệ thống thanh toán hiện có, đồng thời đảm bảo khả năng kết nối với các nền tảng CBDC quốc tế trong tương lai. Kinh nghiệm từ Dự án Ubin cho thấy việc áp dụng kiến trúc

dịch vụ vi mô (micro-services) và API mở đã giúp Singapore xây dựng được hệ thống CBDC có khả năng tương tác cao với nhiều nền tảng khác nhau.

Thứ hai, tăng cường giải pháp bảo mật và phòng chống gian lận thông qua việc áp dụng các công nghệ tiên tiến và xây dựng hệ thống phòng thủ nhiều lớp. Trọng tâm của giải pháp này bao gồm việc triển khai các công nghệ mã hóa tiên tiến như mã hóa đồng hình và "zero-knowledge proof" để bảo vệ thông tin giao dịch, kết hợp với hệ thống xác thực đa yếu tố và sinh trắc học để đảm bảo an toàn truy cập. Đồng thời, cần phát triển hệ thống phát hiện gian lận dựa trên trí tuệ nhân tạo, có khả năng học hỏi và thích ứng với các hình thức tấn công mới, kết hợp với cơ chế giám sát giao dịch thời gian thực để phát hiện và ngăn chặn kịp thời các hoạt động đáng ngờ. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy việc triển khai mô hình "ẩn danh có kiểm soát" kết hợp với công nghệ blockchain đã giúp Trung Quốc đảm bảo cân bằng giữa quyền riêng tư và khả năng giám sát.

Thứ ba, phát triển khả năng xử lý và mở rộng hệ thống để đáp ứng nhu cầu giao dịch ngày càng tăng trong tương lai. Giải pháp này bao gồm việc xây dựng kiến trúc hệ thống phân tán với khả năng xử lý song song cao, cho phép đạt được tốc độ xử lý ít nhất 100.000 giao dịch mỗi giây với độ trễ dưới 3 giây. Song song với đó, cần phát triển cơ chế tự động cân bằng tải và điều phối tài nguyên thông minh, cho phép hệ thống tự động mở rộng hoặc thu hẹp dựa trên tải giao dịch thực tế. Đặc biệt quan trọng là việc thiết kế hệ thống theo hướng module hóa, cho phép nâng cấp và bổ sung tính năng mới mà không ảnh hưởng đến hoạt động của toàn bộ hệ thống. Kinh nghiệm từ Dự án Dunbar cho thấy việc áp dụng công nghệ blockchain thế hệ mới kết hợp với kiến trúc phân tán đã giúp đạt được hiệu năng cao trong thanh toán xuyên biên giới.

Thứ tư, hoàn thiện công nghệ giao dịch ngoại tuyến để đảm bảo tính liên tục của dịch vụ trong mọi điều kiện. Trọng tâm giải pháp này là phát triển cơ chế lưu trữ và xác thực giao dịch cục bộ, cho phép người dùng thực hiện thanh toán ngay cả khi không có kết nối internet. Điều này đòi hỏi việc thiết kế một hệ thống đồng bộ hóa thông minh, có khả năng cập nhật và xác nhận các giao dịch offline khi kết nối được khôi phục, đồng thời đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu và ngăn chặn việc chi tiêu kép. Ngoài ra, cần phát triển các giải pháp

bảo mật đặc thù cho giao dịch ngoại tuyến, bao gồm cơ chế xác thực hai chiều và giới hạn giao dịch động dựa trên mức độ rủi ro. Kinh nghiệm từ Sand Dollar cho thấy khả năng giao dịch ngoại tuyến là yếu tố then chốt đảm bảo phổ cập CBDC, đặc biệt tại khu vực có hạ tầng viễn thông chưa phát triển.

Thứ năm, nâng cao năng lực giám sát và phân tích dữ liệu thông qua việc áp dụng các công nghệ dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo. Giải pháp này tập trung vào việc xây dựng hệ thống giám sát toàn diện với khả năng theo dõi và phân tích giao dịch theo thời gian thực, kết hợp với các công cụ phân tích dữ liệu tiên tiến để phát hiện xu hướng và mô hình bất thường. Đồng thời, cần phát triển hệ thống báo cáo và phân tích đa chiều, cho phép NHNN và các cơ quan quản lý có cái nhìn tổng thể về hoạt động của hệ thống CBDC, từ đó đưa ra các quyết định chính sách kịp thời và hiệu quả. Kinh nghiệm từ Singapore cho thấy việc tích hợp công nghệ dữ liệu lớn vào Dự án Ubin đã giúp nâng cao đáng kể hiệu quả giám sát và quản lý rủi ro của hệ thống.

Thứ sáu, phát triển nền tảng thử nghiệm và thẩm định công nghệ CBDC nhằm đảm bảo tính hiệu quả và an toàn của các giải pháp mới. Trọng tâm của giải pháp này là xây dựng một môi trường sandbox toàn diện, cho phép thử nghiệm và đánh giá các công nghệ mới trước khi triển khai vào thực tế. Nền tảng này cần được thiết kế với khả năng mô phỏng các điều kiện vận hành thực tế, từ tải giao dịch cao đến các tình huống bất thường, đồng thời tích hợp các công cụ phân tích và đánh giá hiệu năng tự động. Đặc biệt quan trọng là việc phát triển bộ tiêu chuẩn thẩm định công nghệ chặt chẽ, bao gồm các yêu cầu về hiệu suất, độ tin cậy, khả năng mở rộng và tính bảo mật. Kinh nghiệm từ Dự án Dunbar cho thấy việc có nền tảng thử nghiệm chuyên nghiệp đã giúp MAS và đối tác nhanh chóng xác định và hoàn thiện các giải pháp công nghệ tối ưu.

Thứ bảy, thiết lập hệ thống quản trị công nghệ thông minh để đảm bảo tính linh hoạt và bền vững của hệ thống CBDC. Giải pháp này tập trung vào việc xây dựng một khung quản trị công nghệ tiên tiến, tích hợp các công nghệ trí tuệ nhân tạo và tự động hóa trong quản lý vận hành. Cần phát triển các công cụ giám sát và tối ưu hóa tự động, có khả năng dự đoán và phòng ngừa sự cố, tự động cân bằng tải và phân bổ tài nguyên dựa trên nhu cầu thực tế. Đặc biệt, hệ thống cần có khả năng tự học hỏi và cải thiện dựa trên dữ liệu vận hành,

đồng thời tích hợp các cơ chế ra quyết định tự động cho các tình huống thường gặp. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy việc áp dụng quản trị công nghệ thông minh đã giúp PBOC duy trì được hiệu suất cao và ổn định của hệ thống ngay cả khi quy mô giao dịch tăng đột biến.

Để triển khai hiệu quả giải pháp, cần lộ trình rõ ràng, phù hợp điều kiện và nguồn lực Việt Nam, kết hợp chặt chẽ giữa NHNN với các bộ ngành (đặc biệt là Bộ Khoa học và Công nghệ về hạ tầng số, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ), tận dụng nguồn lực tư nhân qua hợp tác công-tư và tranh thủ hỗ trợ kỹ thuật quốc tế. Cụ thể, giai đoạn 2025-2026 tập trung nâng cấp hạ tầng và xây dựng nền tảng công nghệ cốt lõi (hệ thống xử lý giao dịch hiệu năng cao và bảo mật nền tảng); giai đoạn 2027-2028 tập trung phát triển tính năng nâng cao (giao dịch offline, phân tích dữ liệu lớn) song song thử nghiệm, đánh giá hiệu quả quy mô nhỏ; sau 2028 tiếp tục tối ưu hóa, mở rộng quy mô, nâng cao hiệu suất, độ tin cậy và tích hợp công nghệ mới. Kết quả kỳ vọng là nâng điểm năng lực công nghệ từ 6,46 lên trên 7,5/10 (2025), với chỉ tiêu: tốc độ xử lý 100.000 giao dịch/giây, thời gian gián đoạn dưới 0,001%, tỷ lệ phát hiện gian lận trên 99%.

### **5.2.5. Về sự chấp nhận của người dùng cuối cùng**

Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng đang là điều kiện cần được ưu tiên cải thiện với điểm số chỉ đạt 6,27/10. Kết quả khảo sát cho thấy những hạn chế đáng kể, đặc biệt là về mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng (5,79 điểm) và sự tin tưởng vào hệ thống bảo mật (6,11 điểm). Mặc dù đã có những tín hiệu tích cực về khả năng tiếp cận công nghệ số (6,6 điểm) và động lực sử dụng phương thức thanh toán mới (6,65 điểm), vẫn cần những giải pháp toàn diện để nâng cao mức độ chấp nhận CBDC trong cộng đồng. Kinh nghiệm từ các dự án thành công (Sand Dollar tại Bahamas và e-CNY tại Trung Quốc) cho thấy sự chấp nhận của người dùng là yếu tố quyết định thành công của CBDC.

Thứ nhất, tăng cường truyền thông và giáo dục về CBDC thông qua các chương trình đa dạng và phù hợp với từng nhóm đối tượng. Giải pháp này tập trung vào việc xây dựng chiến lược truyền thông tổng thể với ba trọng tâm chính: nâng cao nhận thức về lợi ích và tính năng của CBDC, cung cấp thông

tin minh bạch về cơ chế hoạt động và biện pháp bảo đảm an toàn, đồng thời hướng dẫn chi tiết cách thức sử dụng và khai thác các tính năng. Đặc biệt, cần phát triển chương trình giáo dục tài chính số phù hợp với từng nhóm đối tượng, từ học sinh, sinh viên đến người cao tuổi và người dân nông thôn, vùng sâu vùng xa. Kinh nghiệm từ Bahamas cho thấy việc triển khai các chương trình đào tạo cộng đồng về Sand Dollar góp phần quan trọng vào tỷ lệ chấp nhận cao của dự án.

Thứ hai, xây dựng niềm tin vào CBDC thông qua các chương trình thử nghiệm có kiểm soát và minh bạch. Trọng tâm của giải pháp này là tổ chức các pilot projects với quy mô và phạm vi phù hợp, cho phép người dùng trải nghiệm trực tiếp các tính năng của CBDC trong môi trường an toàn. Đồng thời, cần thiết lập cơ chế phản hồi hai chiều hiệu quả, qua đó thu thập ý kiến người dùng để liên tục cải thiện và hoàn thiện hệ thống. Việc công bố định kỳ kết quả thử nghiệm và các chỉ số vận hành quan trọng cũng sẽ giúp tăng cường tính minh bạch và niềm tin của công chúng. Trung Quốc đã thành công trong việc triển khai e-CNY thông qua các đợt thử nghiệm mở rộng dần, từ các thành phố lớn đến các khu vực nông thôn, kết hợp với việc thu thập và phản hồi ý kiến người dùng một cách có hệ thống.

Thứ ba, cải thiện trải nghiệm người dùng và tính tiện ích của CBDC thông qua tối ưu hóa giao diện và tính năng. Giải pháp này nhấn mạnh vào phát triển các ứng dụng CBDC với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, đồng thời tích hợp nhiều tính năng tiện ích đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng. Đặc biệt quan trọng là việc đảm bảo tính liền mạch trong trải nghiệm thanh toán, từ các giao dịch nhỏ lẻ hàng ngày đến các giao dịch giá trị lớn, cùng khả năng hoạt động ổn định trong điều kiện mạng không ổn định. Kinh nghiệm từ Singapore cho thấy việc tập trung vào trải nghiệm người dùng ngay từ giai đoạn thiết kế đã giúp Dự án Ubin nhận được phản hồi tích cực từ cộng đồng.

Thứ tư, đảm bảo quyền riêng tư và an toàn dữ liệu người dùng thông qua các biện pháp bảo vệ toàn diện. Trọng tâm của giải pháp này là xây dựng một hệ thống bảo mật đa lớp, kết hợp giữa các công nghệ mã hóa tiên tiến với cơ chế kiểm soát truy cập chặt chẽ. Đồng thời, cần thiết lập quy trình xử lý và bảo vệ dữ liệu cá nhân minh bạch, tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế về bảo vệ thông tin,

và cung cấp cho người dùng quyền kiểm soát dữ liệu của họ. Kinh nghiệm từ Trung Quốc với mô hình "ẩn danh có kiểm soát" cho e-CNY đã chứng minh tầm quan trọng của việc cân bằng giữa quyền riêng tư và yêu cầu quản lý.

Thứ năm, thiết kế các chương trình khuyến khích phù hợp để thúc đẩy việc áp dụng CBDC rộng rãi trong cộng đồng. Giải pháp này tập trung vào việc phát triển hệ thống ưu đãi đa dạng, từ các chương trình hoàn tiền và tích điểm cho người dùng cá nhân đến các gói hỗ trợ và ưu đãi cho doanh nghiệp chấp nhận thanh toán CBDC. Đặc biệt, cần có các chương trình hỗ trợ đặc thù cho các nhóm đối tượng yếu thế và khu vực khó khăn, đảm bảo tính bao trùm trong việc tiếp cận và sử dụng CBDC. Kinh nghiệm từ Jamaica cho thấy việc triển khai các chương trình khuyến khích có mục tiêu đã giúp thúc đẩy đáng kể tỷ lệ chấp nhận Jam-DEX trong giai đoạn đầu.

Thứ sáu, phát triển hệ sinh thái dịch vụ giá trị gia tăng trên nền tảng CBDC để tăng tính hấp dẫn và tiện ích cho người dùng. Giải pháp này tập trung vào việc tạo môi trường thuận lợi cho việc phát triển các dịch vụ mới tích hợp với CBDC, từ các giải pháp quản lý tài chính cá nhân thông minh đến các ứng dụng thanh toán tự động cho doanh nghiệp. Cần xây dựng cơ chế khuyến khích các nhà phát triển tạo ra các ứng dụng đổi mới, đồng thời thiết lập quy trình thẩm định và phê duyệt nhanh chóng cho các dịch vụ mới. Đặc biệt quan trọng là việc phát triển các API mở và tài liệu kỹ thuật đầy đủ để tạo điều kiện cho cộng đồng phát triển tham gia tích cực. Kinh nghiệm từ e-CNY cho thấy sự đa dạng của các dịch vụ giá trị gia tăng đã góp phần quan trọng vào việc thu hút người dùng và duy trì tính hấp dẫn của hệ thống.

Thứ bảy, thiết lập cơ chế bảo vệ người dùng toàn diện để tăng cường niềm tin và sự an tâm khi sử dụng CBDC. Trọng tâm của giải pháp này là xây dựng một hệ thống bảo vệ người dùng đa tầng, bao gồm các cơ chế phòng ngừa, phát hiện và xử lý các vấn đề liên quan đến quyền lợi người dùng. Cần thiết lập trung tâm hỗ trợ người dùng 24/7 với nhiều kênh liên lạc, quy trình xử lý khiếu nại nhanh chóng và minh bạch, cùng cơ chế bồi thường tự động cho các sự cố phổ biến. Đặc biệt, cần phát triển các công cụ tự phục vụ cho phép người dùng chủ động quản lý rủi ro và bảo vệ tài khoản của mình. Kinh nghiệm từ Dự án Ubin cho thấy việc có hệ thống bảo vệ người dùng hiệu quả

đã góp phần quan trọng trong việc xây dựng niềm tin và thúc đẩy việc chấp nhận công nghệ mới.

Để triển khai hiệu quả các giải pháp, cần lộ trình phù hợp điều kiện thực tế Việt Nam, kết hợp chặt chẽ giữa NHNN với các bộ ngành (đặc biệt là Bộ Khoa học và Công nghệ), tận dụng nguồn lực tư nhân qua hợp tác công-tư và tranh thủ hỗ trợ kỹ thuật quốc tế. Cụ thể, giai đoạn 2025-2026 tập trung nâng cấp hạ tầng và xây dựng nền tảng công nghệ cốt lõi (hệ thống xử lý giao dịch hiệu năng cao và bảo mật nền tảng); giai đoạn 2027-2028 tập trung phát triển tính năng nâng cao (giao dịch ngoại tuyến, phân tích dữ liệu lớn) song song thử nghiệm, đánh giá hiệu quả quy mô nhỏ; sau năm 2028 tiếp tục tối ưu hóa, mở rộng quy mô, nâng cao hiệu suất, độ tin cậy và tích hợp công nghệ mới. Kết quả kỳ vọng là nâng điểm chấp nhận người dùng từ 6,27 lên trên 7,2/10 (2025), với chỉ tiêu: tốc độ xử lý 100.000 giao dịch/giây, thời gian gián đoạn dưới 0,001%, tỷ lệ phát hiện gian lận trên 99%.

### **5.3. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ**

Để triển khai hiệu quả các giải pháp đã đề xuất ở trên, cần có sự vào cuộc tích cực và phối hợp đồng bộ của nhiều cơ quan, tổ chức từ cấp cao nhất. Dựa trên đánh giá thực trạng và kinh nghiệm quốc tế, luận án đề xuất một số kiến nghị cụ thể đối với ba nhóm cơ quan chủ chốt, bao gồm Quốc hội (cơ quan có thẩm quyền cao nhất trong việc hoàn thiện khung pháp lý), Chính phủ (đóng vai trò điều phối và tổ chức thực hiện), và Ban Chấp hành Trung ương (cơ quan hoạch định đường lối, chính sách vĩ mô).

#### **5.3.1. Đối với Ban Chấp hành Trung ương**

Với vai trò hoạch định các định hướng chiến lược phát triển kinh tế - xã hội cho đất nước, Ban Chấp hành Trung ương cần tập trung vào ba nhóm kiến nghị chính sau:

Thứ nhất, ban hành Nghị quyết chuyên đề về phát triển tiền kỹ thuật số quốc gia trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế. Nghị quyết cần xác định rõ quan điểm chỉ đạo về việc phát triển CBDC như một nhiệm vụ chiến lược, góp phần hiện đại hóa hệ thống tài chính - tiền tệ và tăng cường chủ quyền tiền tệ quốc gia. Đồng thời, cần đưa ra các định hướng lớn về mô hình phát triển, phương thức triển khai và các giải pháp đảm bảo an ninh, an toàn

trong quá trình thực hiện. Đặc biệt, nghị quyết cần nhấn mạnh yêu cầu về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với tiến trình phát triển CBDC, đảm bảo sự đồng bộ và thống nhất trong chỉ đạo từ trung ương đến địa phương.

Thứ hai, chỉ đạo các cấp ủy đảng, chính quyền địa phương tăng cường công tác lãnh đạo, chỉ đạo việc triển khai CBDC tại địa phương. Cụ thể: (i) đưa mục tiêu phát triển CBDC vào nghị quyết của cấp ủy và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương; (ii) thành lập các tổ công tác chuyên trách để theo dõi, đôn đốc việc triển khai tại địa phương; và (iii) tăng cường công tác kiểm tra, giám sát việc thực hiện các chủ trương, chính sách về phát triển CBDC. Bên cạnh đó, cần chú trọng công tác tuyên truyền, phổ biến để nâng cao nhận thức của cán bộ, đảng viên và người dân về vai trò, ý nghĩa của CBDC trong phát triển kinh tế số.

Thứ ba, chỉ đạo việc tích hợp nội dung về phát triển CBDC vào các nghị quyết, chỉ thị quan trọng của Đảng về phát triển kinh tế số và chuyển đổi số quốc gia. Trong đó, cần làm rõ mối quan hệ giữa phát triển CBDC với các mục tiêu về xây dựng chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Đặc biệt, cần có cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa Ban Chính sách, Chiến lược Trung ương; Ban Tuyên giáo Trung ương; và các ban, bộ ngành có liên quan trong việc nghiên cứu, đề xuất chủ trương, chính sách về phát triển CBDC, đảm bảo tính đồng bộ và khả thi trong triển khai thực hiện.

Thứ tư, tăng cường sự lãnh đạo của Đảng trong việc thúc đẩy hợp tác quốc tế về phát triển CBDC và hội nhập tài chính số. Chủ trương này cần tập trung vào việc định hướng và tạo điều kiện cho việc mở rộng quan hệ hợp tác chiến lược với các trung tâm tài chính và công nghệ hàng đầu, đặc biệt trong khu vực ASEAN và Đông Á. Cần chỉ đạo việc xây dựng các chương trình hợp tác có trọng tâm, trọng điểm, ưu tiên các lĩnh vực then chốt như chuyển giao công nghệ, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, và tham gia vào các dự án CBDC đa quốc gia. Đặc biệt, cần có cơ chế đặc thù để thúc đẩy việc thu hút đầu tư và chuyên gia nước ngoài trong lĩnh vực công nghệ tài chính tiên tiến, đồng thời tạo điều kiện cho các doanh nghiệp Việt Nam tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu trong lĩnh vực tài chính số. Bên cạnh đó, cần chỉ đạo việc

nghiên cứu và đề xuất các sáng kiến hợp tác khu vực về CBDC, qua đó nâng cao tầm ảnh hưởng của Việt Nam trong tiến trình hội nhập tài chính số quốc tế.

### 5.3.2. Đối với Quốc hội

Dựa trên các giải pháp đã đề xuất ở trên, đặc biệt là về mặt pháp lý (điểm số thấp nhất với 6,16/10), việc hoàn thiện khung pháp lý toàn diện cho CBDC cần sự vào cuộc tích cực từ cơ quan lập pháp cao nhất. Quốc hội cần quan tâm đặc biệt đến năm nhóm vấn đề sau đây:

Thứ nhất, ưu tiên sửa đổi, bổ sung Luật NHNN 2010 để tạo cơ sở pháp lý cho việc phát hành và quản lý CBDC. Cụ thể, cần bổ sung vào Điều 4 về giải thích từ ngữ khái niệm "Tiền kỹ thuật số của NHTW" (CBDC) như một hình thái tiền tệ chính thức, ngang bằng với tiền mặt về giá trị pháp lý. Đồng thời, sửa đổi Điều 17 về thẩm quyền phát hành tiền, theo đó trao cho NHNN quyền độc quyền phát hành cả tiền mặt và CBDC. Ngoài ra, cần bổ sung các quy định về nguyên tắc phát hành CBDC, vai trò và trách nhiệm của NHNN trong quản lý, giám sát các giao dịch CBDC, cũng như quyền thiết lập các giới hạn về lưu hành và giao dịch.

Thứ hai, xây dựng và ban hành Luật Thanh toán số để tạo hành lang pháp lý thống nhất cho các hoạt động TTĐT, trong đó có CBDC. Luật này cần quy định rõ về: (i) phạm vi và nguyên tắc hoạt động thanh toán số; (ii) quyền và nghĩa vụ của các bên tham gia; (iii) cơ chế bảo vệ quyền lợi người dùng và an toàn dữ liệu; (iv) quy định về giám sát và xử lý vi phạm. Đặc biệt, cần có chương riêng quy định về CBDC với các nội dung cụ thể về cơ chế vận hành, vai trò của TGTT và biện pháp đảm bảo tính ổn định của hệ thống tài chính.

Thứ ba, rà soát, điều chỉnh các luật liên quan để đảm bảo tính đồng bộ trong khung pháp lý về CBDC. Cụ thể là sửa đổi, bổ sung Luật Các TCTD để làm rõ vai trò của các NHTM trong hệ thống CBDC; Luật Phòng chống rửa tiền để bổ sung các quy định đặc thù về giám sát giao dịch CBDC; và Luật An ninh mạng để tăng cường các biện pháp bảo vệ hạ tầng công nghệ cho CBDC. Việc sửa đổi này cần được thực hiện đồng bộ để tránh chồng chéo hoặc mâu thuẫn giữa các văn bản pháp luật.

Thứ tư, tăng cường giám sát việc triển khai CBDC thông qua các phiên chất vấn và giám sát chuyên đề của Quốc hội. Cần yêu cầu NHNN định kỳ báo

cáo về tiến độ phát triển CBDC, những thách thức gặp phải và giải pháp khắc phục. Đồng thời, Ủy ban Kinh tế và Tài chính của Quốc hội cần tổ chức các phiên giám sát chuyên đề về CBDC, tập trung vào đánh giá tác động đối với ổn định tài chính và hiệu quả của các biện pháp quản lý rủi ro.

Thứ năm, phê duyệt các chương trình, dự án đầu tư trọng điểm phục vụ cho việc phát triển CBDC. Cần ưu tiên bố trí ngân sách cho việc nâng cấp hạ tầng công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực và triển khai các dự án thí điểm về CBDC. Đặc biệt, cần có cơ chế đặc thù về đầu tư và quản lý tài chính cho các dự án công nghệ phức tạp như CBDC, cho phép linh hoạt trong việc thuê chuyên gia, mua sắm thiết bị và phần mềm chuyên dụng.

### **5.3.3. Đối với Chính phủ**

Với vai trò là cơ quan hành pháp cao nhất, Chính phủ đóng vai trò then chốt trong điều phối và tổ chức thực hiện các giải pháp phát triển CBDC. Dựa trên kết quả đánh giá thực trạng và các giải pháp đề xuất, đặc biệt là những hạn chế về năng lực công nghệ (6,46/10) và sự chấp nhận của người dùng (6,27/10), cần tập trung vào các nhóm kiến nghị sau:

Thứ nhất, xây dựng và ban hành chiến lược quốc gia về phát triển CBDC với tầm nhìn đến năm 2030. Chiến lược này cần xác định rõ mục tiêu phát triển theo từng giai đoạn, trong đó giai đoạn 2024-2025 tập trung hoàn thiện khung pháp lý và hạ tầng cơ bản, giai đoạn 2025-2027 thử nghiệm và triển khai thí điểm, và giai đoạn sau 2027 mở rộng phạm vi áp dụng trên toàn quốc. Đặc biệt, cần làm rõ vai trò của CBDC trong chiến lược chuyển đổi số quốc gia và kế hoạch phát triển thanh toán không dùng tiền mặt, đồng thời xác định các dự án ưu tiên cần đầu tư và nguồn lực thực hiện. Bên cạnh đó, chiến lược cũng cần đề ra các chỉ tiêu cụ thể về tỷ lệ người dân sử dụng CBDC, số lượng giao dịch và giá trị giao dịch qua CBDC, cũng như các mục tiêu về an toàn và hiệu quả của hệ thống. Kinh nghiệm từ Trung Quốc cho thấy việc có chiến lược phát triển rõ ràng đã giúp e-CNY triển khai một cách có hệ thống và hiệu quả.

Thứ hai, thành lập và vận hành Ban Chỉ đạo Quốc gia về Phát triển CBDC với sự tham gia của các bộ ngành liên quan. Ban Chỉ đạo cần được tổ chức theo mô hình liên ngành, với ba nhóm công tác chuyên trách: (i) nhóm

chính sách và pháp lý do NHNN chủ trì, tập trung vào hoàn thiện khung pháp lý và cơ chế vận hành; (ii) nhóm công nghệ và hạ tầng do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phụ trách phát triển nền tảng kỹ thuật; và (iii) nhóm triển khai và giám sát do Bộ Tài chính chủ trì, đảm bảo tính hiệu quả và an toàn trong quá trình thực hiện. Ban Chỉ đạo cần có cơ chế họp định kỳ hàng tháng để xem xét tiến độ và giải quyết các vướng mắc phát sinh. Đồng thời, cần thiết lập văn phòng thường trực với đội ngũ chuyên trách để đảm bảo tính liên tục và hiệu quả trong điều phối các hoạt động.

Thứ ba, phát triển cơ chế khuyến khích và hỗ trợ toàn diện cho các bên tham gia hệ sinh thái CBDC. Cần xây dựng gói chính sách ưu đãi bao gồm: (i) ưu đãi thuế và phí cho các tổ chức tài chính và công ty công nghệ tham gia phát triển hạ tầng và dịch vụ CBDC, như miễn giảm thuế thu nhập doanh nghiệp trong 3-5 năm đầu và ưu đãi về đất đai cho các dự án đầu tư hạ tầng; (ii) hỗ trợ tài chính và kỹ thuật cho doanh nghiệp vừa và nhỏ trong việc tích hợp CBDC vào hoạt động kinh doanh, bao gồm các khoản vay ưu đãi và hỗ trợ đào tạo nhân lực; và (iii) các chương trình thí điểm có mục tiêu cho từng nhóm đối tượng cụ thể, đặc biệt là tại các khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa, với ngân sách hỗ trợ ban đầu cho việc phát triển hạ tầng và khuyến khích người dân sử dụng. Ngoài ra, cần có chính sách hỗ trợ đặc biệt cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực Fintech để thúc đẩy ĐMST trong phát triển ứng dụng CBDC.

Thứ tư, tăng cường đầu tư cho nghiên cứu và phát triển công nghệ CBDC thông qua việc thiết lập các chương trình nghiên cứu trọng điểm quốc gia. Cần ưu tiên nguồn lực cho ba lĩnh vực chính: (i) phát triển hạ tầng công nghệ cốt lõi như hệ thống xử lý giao dịch hiệu năng cao và giải pháp bảo mật tiên tiến, với ngân sách đầu tư tối thiểu 1% GDP cho R&D trong lĩnh vực công nghệ tài chính; (ii) đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong các lĩnh vực blockchain, mật mã học và phân tích dữ liệu lớn, thông qua việc thành lập các trung tâm nghiên cứu xuất sắc tại các trường đại học trọng điểm và tăng cường hợp tác với các viện nghiên cứu quốc tế; (iii) thúc đẩy hợp tác quốc tế trong nghiên cứu và phát triển, đặc biệt là với các trung tâm công nghệ tài chính hàng đầu thế giới, thông qua các dự án hợp tác song phương và đa phương.

Đồng thời, cần có cơ chế đặc thù trong quản lý tài chính và đầu tư cho các dự án công nghệ CBDC, cho phép linh hoạt trong việc thuê chuyên gia quốc tế và mua sắm công nghệ tiên tiến.

Thứ năm, thiết lập cơ chế giám sát và đánh giá hiệu quả việc triển khai CBDC một cách toàn diện. Cơ chế này cần có: (i) hệ thống chỉ tiêu đánh giá toàn diện, từ hiệu suất kỹ thuật như tốc độ xử lý giao dịch và tỷ lệ thành công, đến các chỉ tiêu tác động kinh tế - xã hội như mức độ tiếp cận dịch vụ tài chính và tỷ lệ thanh toán không dùng tiền mặt; (ii) quy trình báo cáo và phản hồi định kỳ từ các bên tham gia, với yêu cầu báo cáo hàng tháng về tiến độ triển khai và các vấn đề phát sinh; và (iii) cơ chế điều chỉnh và cập nhật chiến lược dựa trên kết quả đánh giá, cho phép linh hoạt điều chỉnh mục tiêu và giải pháp khi cần thiết. Đặc biệt, cần có hệ thống cảnh báo sớm tích hợp trí tuệ nhân tạo để phát hiện và xử lý kịp thời rủi ro có thể phát sinh trong quá trình triển khai.

Thứ sáu, xây dựng kế hoạch tổng thể về truyền thông và nâng cao nhận thức cộng đồng về CBDC. Kế hoạch này cần tập trung vào: (i) triển khai các chiến dịch truyền thông đa kênh, kết hợp giữa phương tiện truyền thông truyền thống và mạng xã hội để tiếp cận các nhóm đối tượng khác nhau; (ii) tổ chức các chương trình đào tạo và hướng dẫn sử dụng CBDC cho người dân, đặc biệt là tại các khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa; (iii) xây dựng mạng lưới đại sứ CBDC tại cộng đồng để hỗ trợ và hướng dẫn người dân trong quá trình chuyển đổi sang thanh toán số. Đồng thời, cần có cơ chế theo dõi và đánh giá hiệu quả của các hoạt động truyền thông để kịp thời điều chỉnh nội dung và phương thức tiếp cận cho phù hợp với từng đối tượng.

## KẾT LUẬN CHUNG

Trong phạm vi 163 nội dung và các phụ lục, đề tài luận án đã giải quyết thấu đáo các mục tiêu sau:

Thứ nhất, luận án đã hệ thống hóa cơ sở lý luận và thực tiễn về CBDC và các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC. CBDC được hiểu là một dạng thức tiền pháp định mới trong bối cảnh công nghệ 4.0, có những tác động quan trọng đến hệ thống tài chính, thị trường tiền tệ và nền kinh tế toàn cầu. Trên cơ sở đó, luận án xây dựng khung lý thuyết gồm hai giai đoạn: Giai đoạn 1 (tạo lập) tập trung vào các điều kiện tiền đề (mục tiêu chính sách, khuôn khổ pháp lý, sự ủng hộ của các bên liên quan, và năng lực công nghệ); Giai đoạn 2 giải quyết bài toán khả thi thị trường (sự chấp nhận của người dùng cuối cùng). Bên cạnh đó, luận án cũng phân tích kinh nghiệm triển khai CBDC tại các quốc gia điển hình như Trung Quốc, Bahamas, và Singapore, qua đó rút ra các bài học hữu ích, đặc biệt trong xây dựng hệ thống thanh toán số bền vững và tích hợp cho Việt Nam.

Thứ hai, luận án đã phân tích chi tiết thực trạng các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam theo khung lý thuyết đã đề xuất. Kết quả cho thấy: (1) Về mục tiêu chính sách, tuy đã được xác định rõ, nhưng cần cụ thể hóa hơn để hỗ trợ tài chính toàn diện và hiện đại hóa hệ thống thanh toán; (2) Khuôn khổ pháp lý còn nhiều khoảng trống, đặc biệt liên quan đến quyền riêng tư, bảo mật thông tin, và công nhận tư cách pháp lý của CBDC; (3) Sự ủng hộ của các bên liên quan vẫn chưa đồng đều, đòi hỏi tăng cường hợp tác công - tư; (4) Năng lực công nghệ tuy đạt được một số thành tựu nhưng cần tiếp tục đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật số và bảo mật; (5) Về tính khả thi thị trường, người dân thể hiện sự quan tâm cao nhưng vẫn lo ngại về bảo mật và quyền riêng tư. Những kết luận này cung cấp cơ sở để xác định các điểm cần cải thiện nhằm thúc đẩy triển khai CBDC tại Việt Nam.

Thứ ba, về mặt thực nghiệm, luận án tiến hành xác định và phân tích những yếu tố chính có thể tác động ý định hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC của người dùng Việt Nam. Kết quả mô hình PLS-SEM cho thấy: (1) Tự tin tương vào năng lực bản thân có ảnh hưởng tích cực đáng kể đến kỳ vọng nỗ lực; (2) Ý định hành vi có thể được thúc đẩy thông qua kỳ vọng nỗ lực, kỳ

vọng hiệu quả, ảnh hưởng xã hội, niềm tin của người dùng và lợi ích cảm nhận của CBDC; (3) Rủi ro cảm nhận đối với CBDC gây ra tác động tiêu cực đến ý định hành vi sử dụng CBDC; (4) Điều kiện tạo thuận lợi và ý định hành vi có mối tương quan thuận chiều với hành vi sử dụng CBDC; (5) Các biến kháng cự trước sự thay đổi và sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu đều tác động tiêu cực tới quan hệ giữa ý định hành vi và hành vi sử dụng CBDC.

Thứ tư, luận án đã đề xuất các giải pháp cải tiến và hoàn thiện từng lớp điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam. Các giải pháp này bao gồm tích hợp CBDC vào chiến lược tài chính toàn diện, tối ưu hóa chi phí giao dịch, bổ sung các quy định pháp lý cụ thể về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, đẩy mạnh hợp tác công - tư, đồng thời đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật số và nâng cao nhận thức cộng đồng. Các giải pháp này được kỳ vọng sẽ tạo bước đột phá nhằm xây dựng hệ thống tài chính số an toàn, minh bạch và hiệu quả.

Thứ năm, luận án có đóng góp thực tiễn quan trọng cho NHNN Việt Nam và các nhà hoạch định chính sách trong việc xây dựng và triển khai CBDC. Theo đó, bên cạnh góc độ tiếp cận lý thuyết mới mẻ, luận án cung cấp các khuyến nghị giàu tính thực tiễn, được hỗ trợ bởi dữ liệu khảo sát trên nhiều nhóm đối tượng khác nhau. Điều này đảm bảo các giải pháp được đề xuất có tính khả thi và phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội tại Việt Nam. Ngoài ra, luận án góp phần quan trọng vào việc định hướng chiến lược quản lý kinh tế số hiện đại, giúp tối ưu hóa hiệu quả điều hành CSTT, thúc đẩy tài chính toàn diện, và tăng cường năng lực cạnh tranh quốc gia trong bối cảnh hội nhập quốc tế và chuyển đổi số mạnh mẽ.

## DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ

[1] Trần Quang Hưng (2022). "Central Bank Digital Currency: Theoretical background, global trends and policy implications for Vietnam". *International Conference on Sustainable Economic Development and Business Management in the Context of Globalisation (SEDBM-5)*. Academy of Finance, 18 August. Hanoi: Financial Publishing House.

[2] Trần Quang Hưng & Phạm Đức Anh (2024). "Preconditions framework for issuing a CBDC: International practice and management implication for Vietnam". *Journal of Finance & Accounting Research*, Vol. 26 No. 01, pp. 5-12.

[3] Phạm Đức Anh & Trần Quang Hưng (2024). "Điều kiện thúc đẩy sự ra đời tiền kỹ thuật số của Ngân hàng Trung ương: Đề xuất khung khổ lý thuyết hai giai đoạn". *Tạp chí Kinh tế - Luật & Ngân hàng*, Số 269 (Tháng 9), tr.19-33.

[4] Phạm Đức Anh & Trần Quang Hưng (2025). "A barrier, not a bridge: Why Global Brand Presence hinders CBDC adoption plans in an emerging economy". *Journal of Economics & Development*, Vol. 27 No. 4, pp. 278-292.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Auer, R., & Böhme, R. (2020). The technology of retail central bank digital currency. *BIS Quarterly Review*, March.
- [2] BIS (Bank for International Settlements) (2021), *CBDCs: An opportunity for the monetary system*, *BIS Annual Economic Report 2021*, 65-95.
- [3] Prasad, E. S. (2021). *The future of money: How the digital revolution is transforming currencies and finance*. Harvard University Press.
- [4] Lee, D. K. C., Yan, L., & Wang, Y. (2021). A global perspective on central bank digital currency. *China Economic Journal*, 14(1), 52-66.
- [5] Soderberg, G., Bechara, M. M., Bossu, W., Che, M. N. X., Davidovic, S., Kiff, M. J., Lukonga, M. I., Griffoli, M. T. M., Sun, T., and Yoshinaga, A. (2022). Behind the scenes of central bank digital currency: Emerging trends, insights, and policy lessons.
- [6] Carapella, F., & Flemming, J. (2020). Central bank digital currency: A literature review. Federal Reserve System.
- [7] PwC (2021), Báo cáo chỉ số phát triển: cuộc đua tiền kỹ thuật số của Ngân hàng Trung ương (CBDC), trích từ Chỉ số phát triển CBDC Toàn cầu của PwC, tr.4-17
- [8] BIS (Bank for International Settlements) (2023), Embracing diversity, advancing together – results of the 2023 BIS survey on central bank digital currencies and crypto, *BIS Papers No. 147*.
- [9] Alfar, A. J., Kumpamool, C., Nguyen, D. T., & Ahmed, R. (2023). The determinants of issuing central bank digital currencies. *Research in International Business and Finance*, 64, 101884.
- [10] Cheng, J., Lawson, A. N., & Wong, P. (2021). Preconditions for a general-purpose central bank digital currency, *FEDS Notes*, Retrieved 14 June 2025 from <[www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/preconditions-for-a-general-purpose-central-bank-digital-currency-20210224.html](http://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/preconditions-for-a-general-purpose-central-bank-digital-currency-20210224.html)>

- [11] Lê Đạt Chí, Trương Trung Tài và Nguyễn Triều Đông (2021), Tiền tệ kỹ thuật số và hệ thống tiền tệ toàn cầu thế hệ mới, Trường Đại học Kinh tế Tp. Hồ Chí Minh.
- [12] Cấn Văn Lực (2020), Quản lý tiền kỹ thuật số, kinh nghiệm quốc tế và hàm ý chính sách với Việt Nam, Đặc san Toàn cảnh Ngân hàng Việt Nam 2020, Báo Đầu tư, <[tinnhanhchungkhoan.vn/quan-ly-tien-ky-thuat-so-kinh-nghiem-quoc-te-va-ham-y-chinh-sach-voi-viet-nam-post240707.html](http://tinnhanhchungkhoan.vn/quan-ly-tien-ky-thuat-so-kinh-nghiem-quoc-te-va-ham-y-chinh-sach-voi-viet-nam-post240707.html)>
- [13] Crypto.com (2025), Global cryptocurrency owners grow to 659 million through 2024, retrieved 14 June 2025, <<https://crypto.com/en/company-news/global-cryptocurrency-owners-grow-to-659-million-through-2024>>
- [14] YCharts (2025), Bitcoin market cap daily trends: Bitcoin statistics, <[https://ycharts.com/indicators/bitcoin\\_market\\_cap](https://ycharts.com/indicators/bitcoin_market_cap)>
- [15] TechCrunch (2025), NFT phenom CryptoPunks was just sold to a nonprofit, <<https://techcrunch.com/2025/05/13/nft-phenom-cryptopunks-was-just-sold-to-a-nonprofit>>
- [16] Adjust (2022a), Công nghệ di động và tiền điện tử năm 2022 - Phần 1: Tiền điện tử được đón nhận rộng rãi và số lượt tải ứng dụng tăng mạnh trong năm 2021, truy cập ngày 14/6/2025, <[www.adjust.com/vi/blog/crypto-adoption-and-app-downloads-skyrocket-in-2021](http://www.adjust.com/vi/blog/crypto-adoption-and-app-downloads-skyrocket-in-2021)>
- [17] Adjust (2022b), Công nghệ di động và tiền điện tử năm 2022 - Phần 2: Blockchain, tiền điện tử và tác động của các loại kỹ thuật này lên ngành công nghệ di động, truy cập ngày 14/6/2025, <[www.adjust.com/vi/blog/crypto-and-mobile-2022-series-understanding-blockchain](http://www.adjust.com/vi/blog/crypto-and-mobile-2022-series-understanding-blockchain)>
- [18] Cointelegraph (2025), BlackRock's Bitcoin fund blows past \$70B in record pace for ETFs, retrieved 14 June 2025, <<https://cointelegraph.com/news/blackrock-bitcoin-etf-fastest-70-billion-assets-under-management>>

- [19] Đức Thiện (2024), Tiền mã hóa vào Việt Nam đến 120 tỉ USD?, Tuổi trẻ, truy cập ngày 14/6/2025, <[tuoitre.vn/tien-ma-hoa-vao-viet-nam-den-120-ti-usd-20240605170408513.htm](http://tuoitre.vn/tien-ma-hoa-vao-viet-nam-den-120-ti-usd-20240605170408513.htm)>
- [20] Hải My (2023), Phổ cập giáo dục công nghệ Blockchain, VnExpress, truy cập ngày 14/6/2025, <<https://vnexpress.net/pho-cap-giao-duc-cong-nghe-blockchain-4676690.html>>
- [21] Hồ Quốc Tuấn (2022), Vì sao Việt Nam đang cần gấp một khung pháp lý cho thị trường tài sản mã hóa?, Tạp chí Kinh tế Sài Gòn, truy cập ngày 14/6/2025, <<https://thesaigontimes.vn/vi-sao-viet-nam-dang-can-gap-mot-khung-phap-ly-cho-thi-truong-tai-san-ma-hoa/>>
- [22] Minh Long (2024), Đẩy mạnh thanh toán dịch vụ công trực tuyến qua ứng dụng VNeID, Báo Tài nguyên và Môi trường, truy cập ngày 14/6/2025, <[baotainguyenmoitruong.vn/day-manh-thanh-toan-dich-vu-cong-truc-tuyen-qua-ung-dung-vneid-374627.html](http://baotainguyenmoitruong.vn/day-manh-thanh-toan-dich-vu-cong-truc-tuyen-qua-ung-dung-vneid-374627.html)>
- [23] Nguyễn Anh Tuấn (2020), e-KYC và vai trò của chính phủ, Tạp chí Thị trường Tài chính Tiền tệ, truy cập ngày 14/6/2025, <<https://thitruongtaichinhliente.vn/e-kyc-va-vai-tro-cua-chinh-phu-25578.html>>
- [24] Như Trung (2023), Nghiên cứu phát triển, tích hợp ứng dụng công thanh toán, ví điện tử trên ứng dụng VneID, Báo Đầu tư, truy cập ngày 14/6/2025, <[amp.baodautu.vn/nguyen-cuu-phat-trien-tich-hop-ung-dung-cong-thanh-toan-vi-dien-tu-tren-ung-dung-vneid-d190906.html](http://amp.baodautu.vn/nguyen-cuu-phat-trien-tich-hop-ung-dung-cong-thanh-toan-vi-dien-tu-tren-ung-dung-vneid-d190906.html)>
- [25] Brookings (2020), Design choices for Central Bank Digital Currency: Policy and technical considerations. Retrieved 14 June 2025 from <[www.brookings.edu/articles/design-choices-for-central-bank-digital-currency-policy-and-technical-considerations/](http://www.brookings.edu/articles/design-choices-for-central-bank-digital-currency-policy-and-technical-considerations/)>
- [26] Morales-Resendiz, R., Ponce, J., Picardo, P., Velasco, A., Chen, B., Sanz, L., ... & Hodge, A. (2021). Implementing a retail CBDC: Lessons learned and key insights. *Latin American Journal of Central Banking*, 2(1), 100022.

- [27] Cullen, J. (2022). Economically inefficient and legally untenable”: constitutional limitations on the introduction of central bank digital currencies in the EU. *Journal of Banking Regulation*, 23(1), 31-41.
- [28] Mack, N. P. (2022). Obstacles to successful introduction of a US central bank digital currency. *Journal of Business Technology Law*, 18, 35–67.
- [29] Zamora-Pérez, A., Coschignano, E., & Barreiro, L. (2022). Ensuring adoption of central bank digital currencies: An easy task or a Gordian knot?. ECB Occasional Paper, No. 307.
- [30] Lay, C.N.H. (2023). CBDC: Context, challenges, and conditions for a successful adoption. Doctoral Thesis, Singapore Management University.
- [31] Sun, T., & Rizaldy, R. (2023). *Some Lessons from Asian E-Money Schemes for the Adoption of Central Bank Digital Currency*. International Monetary Fund.
- [32] Themistocleous, M., da Cunha, P. R., Tabakis, E., & Papadaki, M. (2023). Towards cross-border CBDC interoperability: insights from a multivocal literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, 36(5), 1296-1318.
- [33] Didenko, A. N., & Buckley, R. P. (2022). Central bank digital currencies as a potential response to some particularly Pacific problems. *Asia Pacific Law Review*, 30(1), 44-69.
- [34] Söilen, K. S., & Benhayoun, L. (2021). Household acceptance of central bank digital currency: the role of institutional trust. *International Journal of Bank Marketing*, 40(1), 172-196.
- [35] Tronnier, F., Harborth, D., & Hamm, P. (2022). Investigating privacy concerns and trust in the digital Euro in Germany. *Electronic Commerce Research and Applications*, 53, 101158.
- [36] Bossu, W., Itatani, M., Margulis, C., Rossi, A., Weenink, H., & Yoshinaga, A. (2020). Legal aspects of central bank digital currency: Central bank and monetary law considerations. International Monetary Fund.

- [37] Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution. World Bank.
- [38] IMF (International Monetary Fund) (2020). Digital Money Across Borders.
- [39] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27, 425-478.
- [40] Oliveira, T., Faria, M., Thomas, M. A., & Popovič, A. (2014). Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. *International Journal of Information Management*, 34(5), 689-703.
- [41] Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767.
- [42] Bijlsma, M., van der Crujisen, C., Jonker, N., & Reijerink, J. (2021). What triggers consumer adoption of CBDC?.
- [43] Luo, X., Li, H., Zhang, J., & Shim, J. P. (2010). Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services. *Decision Support Systems*, 49(2), 222-234.
- [44] López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F. J., & Bouwman, H. (2008). An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models. *Information & management*, 45(6), 359-364.
- [45] Hong, S. J., Thong, J. Y., Moon, J. Y., & Tam, K. Y. (2008). Understanding the behavior of mobile data services consumers. *Information Systems Frontiers*, 10, 431-445.
- [46] Shin, Y. M., Lee, S. C., Shin, B., & Lee, H. G. (2010). Examining influencing factors of post-adoption usage of mobile internet: Focus on

- the user perception of supplier-side attributes. *Information Systems Frontiers*, 12, 595-606.
- [47] Zarifis, A., Efthymiou, L., Cheng, X., & Demetriou, S. (2014). Consumer trust in digital currency enabled transactions. In *Business Information Systems Workshops: BIS 2014 International Workshops, Larnaca, Cyprus, May 22-23, 2014, Revised Papers 17* (pp. 241-254). Springer.
- [48] Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D.W. (2003). Trust and tam in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- [49] Jiang, J., & Lucero, K. (2023). Background and Implications of China's Central Bank Digital Currency: E-CNY.
- [50] Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- [51] Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [52] Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- [53] Luhmann, N. (1979). *Trust and power*. John Wiley & Sons.
- [54] Luhmann, N. (1988). Familiarity, confidence, trust: Problems and alternatives. In D. Gambetta (Ed.), *Trust: Making and breaking cooperative relations* (pp. 94-107). Basil Blackwell.
- [55] We Are Social (2020). *Digital 2020: Vietnam*. Retrieved from: <<https://datareportal.com/reports/digital-2020-vietnam>>
- [56] We Are Social (2022). *Digital 2022: Vietnam*. Retrieved from: <<https://datareportal.com/reports/digital-2022-vietnam>>
- [57] We Are Social (2023). *Digital 2023: Vietnam*. Retrieved from: <<https://datareportal.com/reports/digital-2023-vietnam>>
- [58] We Are Social (2024). *Digital 2024: Vietnam*. Retrieved from: <<https://datareportal.com/reports/digital-2024-vietnam>>
- [59] Chainalysis (2023), *The 2023 Global Crypto Adoption Index: Central & Southern Asia Are Leading the Way in Grassroots Crypto Adoption*. Retrieved 14 June 2025 from <[www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/](http://www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/)>

- [60] R3 (2023). Central Bank Digital Currencies: Maldives Study Tour. R3. Retrieved from: <<https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Mr%20Harrison%20Tan%20-%20R3.pdf>>
- [61] 1Hub (2025). A Licensed Gateway to Vietnam's Web3 Future. Hub Network.
- [62] Swift (2024). Connecting digital islands: Swift CBDC sandbox project - Phase 2. Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication.
- [63] Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (2nd edn.). Sage.
- [64] Hock, C., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2010). Management of multi-purpose stadiums: Importance and performance measurement of service interfaces. *International Journal of Services Technology and Management*, 14(2-3), 188-207.
- [65] Garson, G. D. (2016). *Partial least squares (PLS-SEM): Regression and structural equation models*. North Carolina: Statistical Publishing Associates.
- [66] Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial management and Data Systems*, 116(1), 2-20.
- [67] Clark, L. A., & Watson, D. (2016). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319.
- [68] Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- [69] Benitez, J., Henseler, J., Castillo, A., & Schuberth, F. (2020). How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *Information and Management*, 57(2), 103168.
- [70] Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453.

- [71] PwC (2017), The Long View: How will the Global Economic Order Change by 2050?, Retrieved 14 June 2025 from <<https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-world-in-2050-summary-report-feb-2017.pdf>>
- [72] HSBC (2018), The World in 2030, Retrieved 14 June 2025 from <[enterprise.press/wp-content/uploads/2018/10/HSBC-The-World-in-2030-Report.pdf](https://www.hsbc.com/enterprise/press/wp-content/uploads/2018/10/HSBC-The-World-in-2030-Report.pdf)>
- [73] Azam, M. S., Morsalin, M., Rakib, M. R. H. K., & Pramanik, S. A. K. (2021). Adoption of electronic commerce by individuals in Bangladesh. *Information Development*, 39(4), 764-786.
- [74] Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., & Williams, M. D. (2019). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. *Information Systems Frontiers*, 21, 719-734.
- [75] Baabdullah, A. M., Alalwan, A. A., Rana, N. P., Kizgin, H., & Patil, P. (2019). Consumer use of mobile banking (M-Banking) in Saudi Arabia: Towards an integrated model. *International Journal of Information Management*, 44, 38-52.
- [76] Upadhyay, N., Upadhyay, S., Abed, S. S., & Dwivedi, Y. K. (2022). Consumer adoption of mobile payment services during COVID-19: Extending meta-UTAUT with perceived severity and self-efficacy. *International Journal of Bank Marketing*, 40(5), 960-991.
- [77] Khalilzadeh, J., Ozturk, A. B., & Bilgihan, A. (2017). Security-related factors in extended UTAUT model for NFC based mobile payment in the restaurant industry. *Computers in human behavior*, 70, 460-474.
- [78] Escobar-Rodríguez, T., & Carvajal-Trujillo, E. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism management*, 43, 70-88.
- [79] Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and informatics*, 32(1), 129-142.

- [80] Priya, R., Gandhi, A. V., & Shaikh, A. (2018). Mobile banking adoption in an emerging economy: An empirical analysis of young Indian consumers. *Benchmarking: An International Journal*, 25(2), 743-762.
- [81] Min, Q., Ji, S., & Qu, G. (2008). Mobile commerce user acceptance study in China: a revised UTAUT model. *Tsinghua Science and Technology*, 13(3), 257-264.
- [82] Yao, Q. (2018). A systematic framework to understand central bank digital currency. *Science China Information Sciences*, 61, 1-8.
- [83] Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- [84] Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213.
- [85] Zucker, L. G. (1986). Production of trust: Institutional sources of economic structure, 1840-1920. *Research in Organizational Behavior*, 8, 53-111.
- [86] McKnight, D. H., & Chervany, N. L. (2001). What trust means in e-commerce customer relationships: An interdisciplinary conceptual typology. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(2), 35-59.

## PHỤ LỤC

### Phụ lục 1: Bảng hỏi cuộc khảo sát số 1

#### A. THÔNG TIN NGƯỜI TRẢ LỜI

1. Họ và tên:
2. Giới tính: 1. Nam 2. Nữ
3. Tỉnh/thành: 1. Hà Nội 2. TP. Hồ Chí Minh 3. Khác
4. Tổ chức công tác:
5. Chức vụ hiện tại (nếu có):
6. Học vấn: 1. THPT hoặc thấp hơn 2. Đại học  
3. Sau đại học 4. Khác (cao đẳng, trung cấp...)
7. Độ tuổi: 1. Từ 18-24 2. Từ 25-34 3. Từ 35-44  
4. Từ 45-54 5. Từ 55 trở lên
8. Thu nhập hàng tháng của hộ gia đình:  
1. Dưới 15 triệu đồng 2. Từ 15 đến dưới 25 triệu đồng  
3. Từ 25 triệu đồng trở lên
9. Anh/chị thuộc nhóm đối tượng nào sau đây?  
1. Nhà hoạch định chính sách, chuyên gia kinh tế  
2. Cán bộ, nhân viên làm trong TCTD/ TGTT  
3. Cán bộ, nhân viên làm trong doanh nghiệp/ doanh nhân  
4. Người tiêu dùng (cá nhân)
10. Điện thoại liên hệ:

#### B. MỘT SỐ KIẾN THỨC NỀN TẢNG VỀ CBDC

Vui lòng nghiên cứu kỹ kiến thức được cung cấp trước khi chuyển tới Phần C.

##### 1. Khái niệm tiền kỹ thuật số quốc gia (CBDC)

CBDC là đồng tiền do NHTW phát hành, tồn tại dưới dạng số hóa. Tương tự tiền mặt hay các phương tiện thanh toán trên nền tảng số khác, CBDC có thể được sử dụng bởi tổ chức, cá nhân để thanh toán hàng hoá, dịch vụ.

##### 2. Mục tiêu phát hành CBDC

Việc phát hành CBDC hướng tới các mục tiêu chủ yếu sau: (1) Tăng cường sức mạnh của đồng tiền pháp định và hiệu quả của hệ thống thanh toán; (2) Bổ sung công cụ truyền dẫn phục vụ điều hành CSTT quốc gia; (3) Thúc đẩy an ninh tiền tệ, an toàn hệ thống và ổn định vĩ mô; (4) Hạn chế rủi ro trốn thuế; (5) Thúc đẩy phổ cập tài chính và thanh toán xuyên biên giới.

### 3. Các điều kiện thúc đẩy sự ra đời của CBDC

Dựa trên việc khảo lược các công trình có liên quan và quan điểm từ phía các NHTW lớn trên thế giới, chúng tôi đề xuất 05 nhóm điều kiện như sau: (1) Mục tiêu chính sách; (2) Khuôn khổ pháp lý; (3) Sự ủng hộ của các bên liên quan; (4) Năng lực công nghệ; (5) Sự chấp nhận của người dùng cuối cùng.

## C. ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN THỨC ĐẨY SỰ RA ĐỜI CBDC TẠI VIỆT NAM

Vui lòng nghiên cứu và đánh giá từng tiêu chí thuộc các nhóm điều kiện 1 - 5:

Áp dụng thang điểm 10, trong đó: (1) Đáp ứng rất thấp → (10) Đáp ứng đầy đủ.

TT	Tiêu chí thuộc nhóm điều kiện	Điểm
<b>1</b>	<b>Dựa trên hiểu biết và kinh nghiệm của mình, anh/chị hãy đưa ra nhận định đối với các khía cạnh sau thuộc điều kiện 1 (mục tiêu chính sách)</b>	
1.1	Rõ ràng về mục tiêu phát hành: <i>Theo anh/chị, mức độ rõ ràng của các mục tiêu phát hành CBDC tại Việt Nam trong việc thúc đẩy ổn định kinh tế, đa dạng hóa phương thức thanh toán, và hỗ trợ CSTT đạt đến đâu?</i>	...
1.2	Khả năng hỗ trợ các chính sách tài chính bao trùm: <i>Anh/chị đánh giá như thế nào về khả năng của CBDC trong việc tăng cường tiếp cận dịch vụ tài chính cho các nhóm dân cư chưa có tài khoản ngân hàng tại Việt Nam?</i>	...
1.3	Phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại: <i>Mức độ tương thích và khả năng tích hợp của CBDC với các hệ thống thanh toán hiện tại ở Việt Nam được anh/chị đánh giá như thế nào?</i>	...
1.4	Khả năng hỗ trợ CSTT: <i>Anh/chị nghĩ CBDC có thể đóng vai trò quan trọng như thế nào trong quản lý cung tiền, điều chỉnh lãi suất, và duy trì ổn định lạm phát tại Việt Nam?</i>	...
1.5	Đóng góp vào giảm chi phí giao dịch: <i>Theo anh/chị, mức độ mà CBDC có tiềm năng giúp giảm chi phí giao dịch trong hệ thống tài chính Việt Nam là như thế nào?</i>	...
<b>2</b>	<b>Dựa trên hiểu biết và kinh nghiệm của mình, anh/chị hãy đưa ra nhận định đối với các khía cạnh sau thuộc điều kiện 2 (khuôn khổ pháp lý)</b>	

TT	Tiêu chí thuộc nhóm điều kiện	Điểm
2.1	<p>Thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC:</p> <p><i>Theo anh/chị, quy định pháp lý hiện nay có đủ rõ ràng để NHNN có thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC tại Việt Nam không?</i></p>	...
2.2	<p>Bảo vệ quyền riêng tư và chống rửa tiền:</p> <p><i>Anh/chị đánh giá mức độ hiệu quả của khung pháp lý hiện nay trong việc bảo vệ quyền riêng tư của người dùng và tuân thủ các quy định chống rửa tiền đối với CBDC tại Việt Nam như thế nào?</i></p>	...
2.3	<p>Cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý:</p> <p><i>Mức độ rõ ràng và hiệu quả của các cơ chế pháp lý trong việc xử lý tranh chấp và giảm thiểu rủi ro pháp lý cho các giao dịch liên quan đến CBDC tại Việt Nam được anh/chị đánh giá ra sao?</i></p>	...
2.4	<p>Quy định về tính hợp pháp của CBDC như tiền pháp định:</p> <p><i>Theo anh/chị, mức độ rõ ràng và chặt chẽ của các quy định công nhận CBDC là phương tiện thanh toán hợp pháp tại Việt Nam là như thế nào?</i></p>	...
2.5	<p>Quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu cá nhân:</p> <p><i>Anh/chị cảm thấy khung pháp lý hiện nay đảm bảo quyền riêng tư và an toàn dữ liệu của người dùng khi sử dụng CBDC đến mức độ nào?</i></p>	...
<b>3</b>	<b>Dựa trên hiểu biết và kinh nghiệm của mình, anh/chị hãy đưa ra nhận định đối với các khía cạnh sau thuộc điều kiện 3 (sự ủng hộ của các bên liên quan)</b>	
3.1	<p>Sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ và NHTW:</p> <p><i>Anh/chị đánh giá mức độ cam kết và sự ủng hộ của các cơ quan chính phủ và NHNN Việt Nam đối với việc phát triển và triển khai CBDC như thế nào?</i></p>	...
3.2	<p>Sự hợp tác của khu vực tư nhân và các tổ chức tài chính:</p> <p><i>Theo anh/chị, mức độ sẵn sàng và hợp tác của các tổ chức tài chính, công ty công nghệ, và doanh nghiệp tư nhân trong việc tham gia phát triển hệ sinh thái CBDC tại Việt Nam ra sao?</i></p>	...
3.3	<p>Sự tham gia của các tổ chức quốc tế:</p> <p><i>Mức độ hỗ trợ và hợp tác của các tổ chức quốc tế như IMF, World Bank, và các NHTW lớn khác trong việc phát triển CBDC tại Việt Nam được anh/chị đánh giá ở mức độ nào?</i></p>	...

TT	Tiêu chí thuộc nhóm điều kiện	Điểm
3.4	<p>Sự hỗ trợ từ cộng đồng học thuật và chuyên gia:</p> <p><i>Anh/chị cảm nhận như thế nào về mức độ phản hồi và ủng hộ của cộng đồng học thuật và các chuyên gia đối với tính khả thi và hiệu quả của việc phát hành CBDC tại Việt Nam?</i></p>	...
3.5	<p>Phản hồi từ các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân sự:</p> <p><i>Theo anh/chị, mức độ ủng hộ và quan tâm của các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân sự đối với việc phát triển và áp dụng CBDC tại Việt Nam là ra sao?</i></p>	...
<b>4</b>	<b>Dựa trên hiểu biết và kinh nghiệm của mình, anh/chị hãy đưa ra nhận định đối với các khía cạnh sau thuộc điều kiện 4 (năng lực công nghệ)</b>	
4.1	<p>Hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác:</p> <p><i>Anh/chị đánh giá mức độ sẵn sàng của hạ tầng kỹ thuật số (như mạng di động, internet) và khả năng tương tác của hệ thống để hỗ trợ việc triển khai CBDC tại Việt Nam như thế nào?</i></p>	...
4.2	<p>Khả năng bảo mật và phòng chống gian lận:</p> <p><i>Theo anh/chị, mức độ an toàn và các giải pháp bảo mật hiện có để bảo vệ hệ thống CBDC khỏi các cuộc tấn công mạng và gian lận ra sao?</i></p>	...
4.3	<p>Khả năng xử lý và mở rộng hệ thống:</p> <p><i>Mức độ mà hệ thống CBDC có thể xử lý lượng giao dịch lớn và mở rộng theo nhu cầu của người dùng tại Việt Nam được anh/chị đánh giá thế nào?</i></p>	...
4.4	<p>Khả năng duy trì hoạt động trong điều kiện ngoại tuyến:</p> <p><i>Anh/chị nghĩ rằng CBDC có thể đảm bảo khả năng hoạt động ngay cả khi không có kết nối internet để phục vụ người dùng một cách liên tục đến mức độ nào?</i></p>	...
4.5	<p>Tính sẵn sàng của hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu:</p> <p><i>Theo anh/chị, hệ thống giám sát và phân tích dữ liệu giao dịch liên quan đến CBDC tại Việt Nam đạt được sự sẵn sàng và hiệu quả như thế nào?</i></p>	...
<b>5</b>	<b>Dựa trên hiểu biết và kinh nghiệm của mình, anh/chị hãy đưa ra nhận định đối với các khía cạnh sau thuộc điều kiện 5 (sự chấp nhận của người dùng cuối cùng)</b>	

TT	Tiêu chí thuộc nhóm điều kiện	Điểm
5.1	<p>Mức độ nhận thức và hiểu biết của công chúng về CBDC:  <i>Anh/chị đánh giá mức độ nhận thức và hiểu biết của người dân tại Việt Nam về CBDC và các lợi ích mà nó mang lại như thế nào?</i></p>	...
5.2	<p>Mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng CBDC:  <i>Theo anh/chị, mức độ sẵn sàng của người dân trong việc chấp nhận và sử dụng CBDC thay thế tiền mặt hoặc các phương thức thanh toán khác hiện nay như thế nào?</i></p>	...
5.3	<p>Khả năng tiếp cận công nghệ số của người dân:  <i>Mức độ phổ biến và khả năng sử dụng thiết bị kỹ thuật số của người dân tại Việt Nam để truy cập và sử dụng CBDC được anh/chị đánh giá ra sao?</i></p>	...
5.4	<p>Sự tin tưởng vào hệ thống bảo mật và quyền riêng tư:  <i>Anh/chị cảm nhận mức độ tin tưởng của người dùng vào hệ thống bảo mật và tính riêng tư của CBDC hiện nay là như thế nào?</i></p>	...
5.5	<p>Động lực và mong muốn sử dụng phương thức thanh toán số mới:  <i>Theo anh/chị, người dân có mức độ động lực và mong muốn thử nghiệm, sử dụng các công nghệ thanh toán kỹ thuật số mới, bao gồm CBDC, ra sao?</i></p>	...

**Phụ lục 2: Thống kê mô tả mẫu khảo sát số 1 (N = 220)**

<b>Đặc trưng</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỷ lệ</b>
<b><i>Giới tính</i></b>		
- Nam	84	38,2%
- Nữ	136	61,8%
<b><i>Tỉnh, thành</i></b>		
- Hà Nội	165	75%
- TP. Hồ Chí Minh	24	10,9%
- Khác	31	14,1%
<b><i>Tổ chức công tác</i></b>		
- Cơ quan quản lý	14	6,4%
- Đại học/Viện nghiên cứu	109	49,5%
- TCTD/TGTC	25	11,4%
- Doanh nghiệp	59	26,8%
- Khác	13	5,9%
<b><i>Học vấn</i></b>		
- THPT hoặc thấp hơn	14	6,4%
- Đại học	131	59,5%
- Sau đại học	65	29,5%
- Khác	10	4,5%
<b><i>Độ tuổi</i></b>		
- 18-24	126	57,3%
- 25-34	34	15,5%
- 35-44	48	21,8%
- 45-54	12	5,5%
<b><i>Thu nhập hàng tháng</i></b>		
- < 15 triệu đồng	91	41,4%
- 15 - < 25 triệu đồng	42	19,1%
- 25 triệu đồng trở lên	87	39,5%

### **Phụ lục 3: Tổng quan cơ sở lý thuyết tạo lập mô hình nghiên cứu**

#### **1. Lý thuyết UTAUT**

Mô hình UTAUT, được phát triển bởi Venkatesh và cộng sự [39], là sự tích hợp của 08 mô hình nghiên cứu hành vi nhằm giải thích quá trình chấp nhận công nghệ thông qua bốn yếu tố chính: kỳ vọng nỗ lực (mức độ dễ sử dụng), kỳ vọng hiệu quả (cải thiện hiệu suất cảm nhận), tác động xã hội (nhận thức về ý kiến của người khác), và điều kiện tạo thuận lợi (niềm tin vào cơ sở hạ tầng hỗ trợ). Tính linh hoạt của UTAUT đã được chứng minh qua việc ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như thương mại điện tử [73, 74], ngân hàng di động [75, 76], dịch vụ âm thực [77], du lịch [78], và thanh toán số [79, 80]. Min và cộng sự [81] khẳng định rằng mô hình này có thể giải thích gần 70% sự biến động trong hành vi chấp nhận công nghệ.

Khi nghiên cứu về CBDC, việc ứng dụng và mở rộng mô hình UTAUT là đặc biệt phù hợp do CBDC đại diện cho sự hội tụ độc đáo giữa tiến bộ công nghệ và vận hành, kết hợp giữa mật mã học, công nghệ sổ cái phân tán, điện toán đám mây đáng tin cậy và yếu tố bảo mật [82]. Trong mô hình nghiên cứu này, UTAUT bị khung lý thuyết nền để phân tích các yếu tố công nghệ ảnh hưởng đến ý định và hành vi sử dụng CBDC tại Việt Nam, đồng thời được mở rộng với yếu tố đặc thù của tiền tệ như niềm tin, lợi ích và rủi ro cảm nhận.

#### **2. Lý thuyết IDT**

Lý thuyết lan tỏa đổi mới của Rogers [52] giải thích quá trình một đổi mới công nghệ được chấp nhận và lan tỏa trong xã hội thông qua năm giai đoạn: nhận thức, quan tâm, đánh giá, thử nghiệm và chấp nhận. Rogers cũng xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ chấp nhận đổi mới bao gồm: lợi thế tương đối, tính tương thích, độ phức tạp, khả năng thử nghiệm và khả năng quan sát [83]. Trong bối cảnh nghiên cứu CBDC, IDT giúp giải thích yếu tố "kháng cự trước thay đổi" trong mô hình - phản ánh sự do dự tự nhiên của người dùng trước một hình thức tiền tệ hoàn toàn mới. Lý thuyết này hỗ trợ phân tích quá trình CBDC dần được chấp nhận trong cộng đồng, từ nhóm tiên phong đến đại chúng [84].

### **3. Lý thuyết ITT**

Lý thuyết niềm tin thể chế của Luhmann [53, 54] phân biệt giữa niềm tin cá nhân và niềm tin vào hệ thống thể chế, nhấn mạnh rằng trong xã hội hiện đại, niềm tin vào thể chế đóng vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu sự phức tạp và bất định. Zucker [85] mở rộng lý thuyết này bằng cách xác định ba cội nguồn của niềm tin thể chế: dựa trên quy trình, dựa trên đặc điểm và dựa trên thể chế. Trong mô hình nghiên cứu, ITT giúp giải thích tại sao niềm tin đối với CBDC lại tác động mạnh nhất đến ý định sử dụng - bởi lẽ CBDC là tiền tệ do nhà nước phát hành, đòi hỏi niềm tin vào uy tín và năng lực của NHTW [86]. Lý thuyết này cũng góp phần làm rõ vai trò của "điều kiện thuận lợi" như cơ sở hạ tầng và khung pháp lý trong việc tạo dựng niềm tin thể chế cho CBDC.

## Phụ lục 4: Bảng hỏi cuộc khảo sát số 2

### I – THÔNG TIN CHUNG VỀ NGƯỜI TRẢ LỜI

1.1. Tỉnh/thành nơi anh/chị đang sinh sống:

1.2. Thuộc khu vực: 1. Bắc Bộ 2. Trung Bộ 3. Nam Bộ

2. Giới tính của anh/chị: 1. Nam 2. Nữ

3. Tuổi của anh/chị: 1. Từ 18-24 2. Từ 25-34 3. Từ 35-44  
4. Từ 45-54 5. Từ 55 trở lên

4. Học vấn của anh/chị:

1. Không được đào tạo chính quy 2. THPT hoặc thấp hơn

3. Đại học (có bằng hoặc sắp tốt nghiệp) 4. Sau đại học

5. Khác (cao đẳng, trung cấp...)

5. Thu nhập hàng tháng của hộ gia đình anh/chị:

1. Dưới 15 triệu đồng 2. Từ 15 đến dưới 25 triệu đồng

3. Từ 25 triệu đồng trở lên

6. Trong vòng 12 tháng qua, anh/chị có đang sở hữu, sử dụng loại hình sản phẩm tài chính nào dưới đây?

1. Tài khoản thanh toán

2. Tài khoản tiết kiệm

3. Chứng chỉ tiền gửi

4. Thẻ ghi nợ, ATM

5. Thẻ tín dụng

6. Ví điện tử (mobile money)

7. Khoản vay trả góp

8. Khoản vay nóng, vay theo ngày

9. Bảo hiểm

10. Chứng khoán (cổ phiếu, trái phiếu)

11. Chứng khoán phái sinh

12. Đầu tư quỹ mở

13. Quỹ đầu tư chỉ số

14. Tiền số/tiền mã hóa (vd: Bitcoin)

15. Không sử dụng dịch vụ nào.

### II – KHẢO SÁT QUAN ĐIỂM CỦA NGƯỜI TRẢ LỜI VỀ VIỆC PHỔ CẬP TIỀN KỸ THUẬT SỐ QUỐC GIA TẠI VIỆT NAM

#### Khái niệm tiền kỹ thuật số quốc gia (CBDC)

*CBDC là đồng tiền do NHTW phát hành, tồn tại dưới dạng số hóa. Tương tự tiền mặt hay các phương tiện thanh toán trên nền tảng số khác, CBDC có thể được sử dụng bởi tổ chức, cá nhân để thanh toán hàng hoá, dịch vụ.*

#### Mục tiêu phát hành CBDC

*Việc phát hành CBDC hướng tới các mục tiêu chủ yếu sau: (1) Tăng cường sức*

*mạnh của đồng tiền pháp định và hiệu quả của hệ thống thanh toán; (2) Bổ sung công cụ truyền dẫn phục vụ điều hành CSTT quốc gia; (3) Thúc đẩy an ninh tiền tệ, an toàn hệ thống và ổn định vĩ mô; (4) Hạn chế rủi ro trốn thuế; (5) Thúc đẩy phổ cập tài chính và thanh toán xuyên biên giới.*

Trên cơ sở khái niệm trên, các câu hỏi sau nhằm xác định kỳ vọng của người dùng để có thể bắt đầu sử dụng một đồng tiền do NHNN phát hành (CBDC). Anh/chị hãy trả lời các câu hỏi dưới đây bằng cách thể hiện Mức độ đồng ý/Không đồng ý của mình với các nhận định sau đây:

**(1) Hoàn toàn không đồng ý → (5) Hoàn toàn đồng ý**

<b>1</b>	<b>Anh/chị hãy đánh giá mức độ tự tin về khả năng sử dụng CBDC để thanh toán của mình nếu nó được phát hành? (Sự tự tin vào năng lực bản thân)</b>					
1.1	Tôi cảm thấy tự tin sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC với hầu hết các hoạt động tiêu dùng hàng hóa, dịch vụ	1	2	3	4	5
1.2	Tôi cảm thấy tự tin khi sử dụng CBDC để thanh toán cho các đơn hàng online	1	2	3	4	5
1.3	Tôi cảm thấy tự tin khi thanh toán các giao dịch trực tiếp (offline) bằng CBDC	1	2	3	4	5
1.4	Tôi tin rằng tôi có thể bảo vệ dữ liệu cá nhân của mình khi sử dụng CBDC	1	2	3	4	5
<b>2</b>	<b>Đánh giá về các nhân tố của mô hình UTAUT</b>					
<b>2.1</b>	<b>Kỳ vọng nỗ lực</b>					
1	Tôi thấy CBDC sẽ có thể được sử dụng một cách dễ dàng	1	2	3	4	5
2	Giao diện, tương tác với người dùng của hệ thống CBDC rõ ràng và dễ hiểu	1	2	3	4	5
3	Tôi thấy việc trở nên thành thạo khi thanh toán bằng CBDC là dễ dàng.	1	2	3	4	5
4	Tôi thấy dịch vụ thanh toán bằng CBDC linh hoạt khi người dùng tương tác	1	2	3	4	5
5	Tôi thấy dễ dàng để sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC cho bất kỳ mục đích gì.	1	2	3	4	5
<b>2.2</b>	<b>Kỳ vọng hiệu quả</b>					
1	Việc thanh toán bằng CBDC giúp tôi hoàn thành các giao dịch của mình.	1	2	3	4	5
2	Sử dụng CBDC giúp tăng năng suất của tôi	1	2	3	4	5
3	Sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC giúp tôi thực hiện giao dịch	1	2	3	4	5

	dễ dàng hơn.					
4	Sử dụng CBDC giúp cải thiện hiệu quả thanh toán của tôi nói chung của tôi	1	2	3	4	5
<b>2.3</b>	<b>Tác động xã hội</b>					
1	Những người dùng eBDC để thanh toán quanh tôi có nhiều đặc quyền hơn những người không sử dụng	1	2	3	4	5
2	Những người có ảnh hưởng tới tôi nói rằng tôi nên sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC	1	2	3	4	5
3	Những người mà quan điểm của họ quan trọng với tôi khuyến khích tôi sử dụng CBDC	1	2	3	4	5
<b>2.4</b>	<b>Điều kiện tạo thuận lợi</b>					
1	Tôi có đủ nguồn lực cần thiết để sử dụng dịch vụ thanh toán bằng CBDC (thiết bị, Internet,...)	1	2	3	4	5
2	Tôi có đủ kiến thức cần thiết để sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC	1	2	3	4	5
3	Tôi có thể nhờ đến sự giúp đỡ của người khác nếu gặp khó khăn khi sử dụng CBDC để thanh toán	1	2	3	4	5
4	Những hướng dẫn chuyên môn cho việc sử dụng dịch vụ thanh toán CBDC có sẵn đối với tôi	1	2	3	4	5
<b>3</b>	<b>Anh/chị hãy đánh giá về sự tin tưởng, rủi ro, lợi ích và sự an toàn gắn với việc sử dụng CBDC theo cảm nhận của mình?</b>					
<b>3.1</b>	<b>Sự tin tưởng cảm nhận</b>					
1	Tôi có thể chắc chắn rằng CBDC sẽ được chấp nhận ở mọi nơi trên đất nước.	1	2	3	4	5
2	CBDC là một loại tiền tệ ổn định (có giá trị tương đương với đồng nội tệ)	1	2	3	4	5
3	Tiền CBDC đáng tin cậy	1	2	3	4	5
4	NHNN đáng tin cậy.	1	2	3	4	5
5	Tôi chỉ tin tưởng hệ thống CBDC nếu được đảm bảo rằng các giao dịch là riêng tư	1	2	3	4	5
6	Tôi có cái nhìn tích cực đối với CBDC	1	2	3	4	5
<b>3.2</b>	<b>Rủi ro cảm nhận</b>					
1	Tôi có thể gặp phải sự cố bảo mật CNTT nguy hiểm (ví dụ: virus, quyền riêng tư, bại lộ danh tính, hack) khi sử dụng CBDC.	1	2	3	4	5
2	Tôi cảm thấy thông tin thanh toán của mình có thể bị lạm dụng khi sử dụng CBDC	1	2	3	4	5
3	Tôi cảm thấy thông tin cá nhân của mình có thể được cung cấp cho những cá nhân/tổ chức mà tôi không biết nếu tôi sử dụng	1	2	3	4	5

	CBDC.					
4	Tôi cảm thấy thông tin cá nhân của mình có thể được cung cấp cho các cơ quan chính phủ khi sử dụng CBDC	1	2	3	4	5
5	Tôi cảm thấy thông tin cá nhân của mình có thể bị sử dụng một cách không phù hợp nếu tôi sử dụng CBDC.	1	2	3	4	5
<b>3.3</b>	<b><i>Lợi ích cảm nhận</i></b>					
1	Tôi thích CBDC hơn các phương thức thanh toán khác như ngân hàng trực tuyến (online banking) truyền thống	1	2	3	4	5
2	CBDC cung cấp phương thức thanh toán thuận tiện cho cả thanh toán trực tuyến và ngoại tuyến.	1	2	3	4	5
3	Các giao dịch CBDC có thể được hoàn thành ngay lập tức.	1	2	3	4	5
4	Giao dịch CBDC có thể được thực hiện mà không cần kết nối internet.	1	2	3	4	5
5	CBDC có thể được sử dụng xuyên biên giới.	1	2	3	4	5
<b>4</b>	<b><i>Ý định hành vi</i></b>					
1	Khi hệ thống tiền kỹ thuật số có sẵn, tôi dự định sẽ luôn sử dụng nó	1	2	3	4	5
2	Khi hệ thống tiền kỹ thuật số có sẵn, tôi dự định sẽ sử dụng nó thường xuyên	1	2	3	4	5
3	Khi hệ thống tiền kỹ thuật số ra đời, tôi dự định sẽ thử sử dụng nó trong cuộc sống hàng ngày của mình.	1	2	3	4	5
<b>5</b>	<b><i>Hành vi sử dụng</i></b>					
1	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để thực hiện các giao dịch chuyển khoản	1	2	3	4	5
2	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để thanh toán xuyên biên giới	1	2	3	4	5
3	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để mua sắm trực tuyến	1	2	3	4	5
4	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để mua sắm hàng hóa trực tiếp	1	2	3	4	5
5	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để thực hiện các giao dịch giống như tiền mặt ngang hàng	1	2	3	4	5
6	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để chuyển phần lớn tiền gửi ngân hàng của mình thành tiền kỹ thuật số	1	2	3	4	5
7	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để nhận lương	1	2	3	4	5
8	Tôi dự định sử dụng hệ thống tiền kỹ thuật số này để được thanh toán cho các nhiệm vụ khác ngoài công việc hàng ngày.	1	2	3	4	5
<b>6</b>	Anh/chị đánh giá, cảm nhận ra sao về các khía cạnh sau?	1	2	3	4	5

<b>6.1</b>	<b><i>Sự kháng cự những thay đổi</i></b>					
1	Tôi không quan tâm đến sự phát triển tiền tệ mới.	1	2	3	4	5
2	Tôi cảm thấy không thoải mái khi thay đổi phương thức thanh toán hiện tại sang sử dụng CBDC.	1	2	3	4	5
3	Tôi không quan tâm đến việc sử dụng CBDC để thanh toán.	1	2	3	4	5
4	Tôi không quen sử dụng CBDC để thanh toán.	1	2	3	4	5
<b>6.2</b>	<b><i>Sự hiện diện của thương hiệu toàn cầu</i></b>					
1	Đối với tôi, hoạt động của hệ thống CBDC cần có sự hợp tác của các công ty toàn cầu.	1	2	3	4	5
2	Tôi nghĩ người tiêu dùng địa phương sẽ trở nên hào hứng hơn với việc sử dụng hệ thống CBDC do các công ty toàn cầu đồng phát triển.	1	2	3	4	5
3	Tôi nghĩ người tiêu dùng nước ngoài sẽ hào hứng hơn với việc sử dụng hệ thống CBDC do công ty toàn cầu đồng phát triển.	1	2	3	4	5
4	Các công ty toàn cầu luôn sẵn sàng đưa ra các giải pháp phát triển hệ thống thanh toán CBDC ở các quốc gia khác nhau.	1	2	3	4	5

**Phụ lục 5: Thống kê mô tả mẫu khảo sát số 2 (N = 2.025)**

Đặc trưng	Bắc (1,030)		Trung (337)		Nam (658)		Toàn mẫu (2,025)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Giới tính</b>								
Nam	547	53.1	192	57.0	170	25.8	909	44.9
Nữ	483	46.9	145	43.0	488	74.2	1116	55.1
<b>Tuổi</b>								
18 - 24	450	43.7	148	43.9	116	17.6	714	35.3
25 - 34	432	41.9	66	19.6	204	31.0	702	34.7
35 - 44	109	10.6	45	13.4	212	32.2	366	18.1
45 - 54	28	2.7	55	16.3	98	14.9	181	8.9
55+	11	1.1	23	6.8	28	4.3	62	3.1
<b>Trình độ học vấn</b>								
THPT	689	66.9	162	48.1	175	50.7	1026	50.7
Đại học	224	21.7	67	19.9	243	26.4	534	26.4
Sau đại học	117	11.4	108	32.0	240	23.0	465	23.0
<b>Thu nhập tháng</b>								
< 15 tr.đồng	497	48.3	147	43.6	117	17.8	761	37.6
15-25 tr.đồng	437	42.4	89	26.4	305	46.4	831	41.0
> 25 tr.đồng	96	9.3	101	30.0	236	35.9	433	21.4

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả*

## Phụ lục 6: Heatmap kết quả đánh giá chi tiết các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam

Mục tiêu chính sách	Khuôn khổ pháp lý	Sự ủng hộ các bên	Năng lực công nghệ	Sự chấp nhận người dùng
Rõ ràng về mục tiêu phát hành <b>6.78</b>	Thẩm quyền phát hành và điều hành CBDC <b>6.29</b>	Sự chấp thuận từ cơ quan chính phủ và NHTW <b>6.70</b>	Hạ tầng kỹ thuật số và khả năng tương tác <b>6.98</b>	Mức độ nhận thức và hiểu biết <b>5.79</b>
Khả năng hỗ trợ các chính sách tài chính bao trùm <b>6.56</b>	Bảo vệ quyền riêng tư và chống rửa tiền <b>6.35</b>	Sự hợp tác của khu vực tư nhân <b>7.28</b>	Khả năng bảo mật và phòng chống gian lận <b>6.22</b>	Mức độ chấp nhận và sẵn sàng sử dụng <b>6.19</b>
Phù hợp với hệ thống thanh toán hiện tại <b>7.10</b>	Cơ chế xử lý tranh chấp và quản lý rủi ro pháp lý <b>6.04</b>	Sự tham gia của các tổ chức quốc tế <b>7.26</b>	Khả năng xử lý và mở rộng hệ thống <b>6.81</b>	Khả năng tiếp cận công nghệ số <b>6.60</b>
Khả năng hỗ trợ chính sách tiền tệ <b>6.95</b>	Quy định về tính hợp pháp của CBDC <b>6.14</b>	Sự hỗ trợ từ cộng đồng học thuật <b>7.07</b>	Khả năng duy trì hoạt động ngoại tuyến <b>5.99</b>	Sự tin tưởng vào hệ thống <b>6.11</b>
Đóng góp vào giảm chi phí giao dịch <b>7.62</b>	Quy định về quyền riêng tư và bảo mật <b>6.01</b>	Phản hồi từ các tổ chức phi chính phủ <b>6.81</b>	Tính sẵn sàng của hệ thống giám sát <b>6.29</b>	Động lực sử dụng thanh toán số <b>6.65</b>

Thấp  Cao

Thang điểm: 1 (không sẵn sàng) - 10 (hoàn toàn sẵn sàng)

*Nguồn: Tính toán từ kết quả khảo sát*

## Phụ lục 7: Heatmap kết quả đánh giá chi tiết các điều kiện thúc đẩy sự ra đời CBDC tại Việt Nam theo nhóm đối tượng khảo sát

Nhà hoạch định/Chuyên gia (n=35)					Doanh nghiệp (n=54)				
Mục tiêu chính sách	Khuôn khổ pháp lý	Sự ủng hộ các bên	Năng lực công nghệ	Sự chấp nhận người	Mục tiêu chính sách	Khuôn khổ pháp lý	Sự ủng hộ các bên	Năng lực công nghệ	Sự chấp nhận người
Rõ ràng mục tiêu <b>7.03</b>	Thẩm quyền phát hành	Chấp thuận chính phủ	Hạ tầng kỹ thuật <b>7.26</b>	Mức độ nhận thức <b>5.94</b>	Rõ ràng mục tiêu <b>6.15</b>	Thẩm quyền phát hành	Chấp thuận chính phủ	Hạ tầng kỹ thuật <b>6.92</b>	Mức độ nhận thức <b>4.77</b>
Hỗ trợ tài chính toàn diện <b>6.89</b>	Bảo vệ quyền riêng tư <b>6.34</b>	Hợp tác tư nhân <b>7.46</b>	Bảo mật <b>6.31</b>	Mức độ chấp nhận <b>6.09</b>	Hỗ trợ tài chính toàn diện <b>6.00</b>	Bảo vệ quyền riêng tư <b>5.96</b>	Hợp tác tư nhân <b>7.08</b>	Bảo mật <b>5.81</b>	Mức độ chấp nhận <b>5.23</b>
Phù hợp hệ thống <b>7.29</b>	Xử lý tranh chấp <b>5.86</b>	Tổ chức quốc tế <b>7.60</b>	Khả năng mở rộng <b>6.80</b>	Tiếp cận công nghệ <b>6.63</b>	Phù hợp hệ thống <b>6.62</b>	Xử lý tranh chấp <b>5.42</b>	Tổ chức quốc tế <b>6.85</b>	Khả năng mở rộng <b>6.58</b>	Tiếp cận công nghệ <b>5.77</b>
Hỗ trợ CSTT <b>7.23</b>	Tính hợp pháp <b>5.83</b>	Hỗ trợ học thuật <b>7.43</b>	Hoạt động offline <b>6.29</b>	Tin tưởng hệ thống <b>5.77</b>	Hỗ trợ CSTT <b>6.42</b>	Tính hợp pháp <b>5.58</b>	Hỗ trợ học thuật <b>6.73</b>	Hoạt động offline <b>5.54</b>	Tin tưởng hệ thống <b>5.12</b>
Giảm chi phí <b>7.80</b>	Bảo mật dữ liệu <b>5.91</b>	Phản hồi xã hội <b>7.03</b>	Hệ thống giám sát <b>5.94</b>	Động lực sử dụng <b>7.03</b>	Giảm chi phí <b>7.81</b>	Bảo mật dữ liệu <b>5.50</b>	Phản hồi xã hội <b>6.31</b>	Hệ thống giám sát <b>6.00</b>	Động lực sử dụng <b>5.69</b>

TCTD/Trung gian thanh toán (n=26)					Người dùng cá nhân (n=105)				
Mục tiêu chính sách	Khuôn khổ pháp lý	Sự ủng hộ các bên	Năng lực công nghệ	Sự chấp nhận người	Mục tiêu chính sách	Khuôn khổ pháp lý	Sự ủng hộ các bên	Năng lực công nghệ	Sự chấp nhận người
Rõ ràng mục tiêu <b>6.98</b>	Thẩm quyền phát hành	Chấp thuận chính phủ	Hạ tầng kỹ thuật <b>6.87</b>	Mức độ nhận thức <b>5.69</b>	Rõ ràng mục tiêu <b>6.83</b>	Thẩm quyền phát hành	Chấp thuận chính phủ	Hạ tầng kỹ thuật <b>6.99</b>	Mức độ nhận thức <b>6.43</b>
Hỗ trợ tài chính toàn diện <b>6.26</b>	Bảo vệ quyền riêng tư <b>6.39</b>	Hợp tác tư nhân <b>7.11</b>	Bảo mật <b>6.20</b>	Mức độ chấp nhận <b>6.07</b>	Hỗ trợ tài chính toàn diện <b>7.12</b>	Bảo vệ quyền riêng tư <b>6.84</b>	Hợp tác tư nhân <b>7.50</b>	Bảo mật <b>6.83</b>	Mức độ chấp nhận <b>6.90</b>
Phù hợp hệ thống <b>7.13</b>	Xử lý tranh chấp <b>6.35</b>	Tổ chức quốc tế <b>7.09</b>	Khả năng mở rộng <b>6.83</b>	Tiếp cận công nghệ <b>6.65</b>	Phù hợp hệ thống <b>7.45</b>	Xử lý tranh chấp <b>7.07</b>	Tổ chức quốc tế <b>7.48</b>	Khả năng mở rộng <b>7.15</b>	Tiếp cận công nghệ <b>7.08</b>
Hỗ trợ CSTT <b>6.67</b>	Tính hợp pháp <b>6.69</b>	Hỗ trợ học thuật <b>6.72</b>	Hoạt động offline <b>5.80</b>	Tin tưởng hệ thống <b>5.93</b>	Hỗ trợ CSTT <b>7.60</b>	Tính hợp pháp <b>7.15</b>	Hỗ trợ học thuật <b>7.41</b>	Hoạt động offline <b>6.84</b>	Tin tưởng hệ thống <b>6.94</b>
Giảm chi phí <b>7.00</b>	Bảo mật dữ liệu <b>6.06</b>	Phản hồi xã hội <b>6.59</b>	Hệ thống giám sát <b>6.30</b>	Động lực sử dụng <b>6.54</b>	Giảm chi phí <b>7.61</b>	Bảo mật dữ liệu <b>7.13</b>	Phản hồi xã hội <b>7.36</b>	Hệ thống giám sát <b>7.22</b>	Động lực sử dụng <b>7.16</b>

Thấp Cao

Thang điểm: 1 (không sẵn sàng) - 10 (hoàn toàn sẵn sàng)