

# Công nghệ Blockchain và ứng xử của các quốc gia trên thế giới

Doãn Minh Quân

Vụ Công nghệ cao, Bộ Khoa học và Công nghệ

Blockchain là một công nghệ tương đối mới ở Việt Nam. Mặc dù, đang còn nhiều tranh cãi và chưa thể đánh giá về diễn biến trong tương lai, nhưng không thể phủ nhận đây là công nghệ có thể thay đổi hoàn toàn cách thức phân phối và xử lý thông tin trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng. Vì vậy, cũng giống như chính phủ các nước trên thế giới, Việt Nam vẫn đang tiếp tục theo dõi, khuyến khích phát huy những ưu điểm của công nghệ này, đồng thời nghiên cứu đưa ra các chính sách điều chỉnh phù hợp để giảm thiểu các rủi ro tiềm ẩn.

## Bước tiến mới trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng

Blockchain (chuỗi khối) được phát minh và thiết kế bởi Satoshi Nakamoto vào năm 2008 và được hiện thực hóa vào năm 2009, là công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin, dữ liệu bằng các khối được liên kết với nhau và mở rộng theo thời gian. Mỗi khối chứa đựng các thông tin về thời gian khởi tạo và được liên kết với các khối trước đó một cách an toàn dựa vào hệ thống mã hóa vô cùng phức tạp bởi Blockchain được thiết kế để chống lại sự thay đổi thông tin, dữ liệu và chỉ được bổ sung thêm khi có sự đồng thuận của tất cả các nút trong hệ thống. Vì vậy, Blockchain đóng vai trò tương tự cuốn sổ cái kế toán cho tất cả các giao dịch hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật số.

Blockchain là một trong những công nghệ đột phá, có khả năng ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành nghề, lĩnh vực như: tài chính - ngân hàng, bán lẻ, vận chuyển hàng hóa, sản xuất, viễn thông... Tuy nhiên, xu hướng ứng dụng lớn nhất hiện nay trên thế giới cũng như ở Việt Nam sẽ là mảng tài chính, ngân hàng, kiểm toán nội bộ; và một trong những ứng dụng điển hình và đầu tiên chạy trên hệ thống Blockchain là Bitcoin<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Ngoài Bitcoin còn có những đồng tiền điện tử khác sử dụng công nghệ Blockchain như Euthereum, Ripple, Litecoin, ICON, NEO...

Sự thành công của Bitcoin đã trở thành nguồn cảm hứng cho một loạt ứng dụng khác của Blockchain ra đời, khiến công nghệ Blockchain được đánh giá là bước tiến mới trong ngành tài chính - ngân hàng. Chẳng hạn như, sàn giao dịch chứng khoán nổi tiếng NASDAQ<sup>2</sup> đang dùng Blockchain trong việc bán cổ phiếu trước (IPO - Initial Public Offering), giúp chuyển giao quyền sở hữu cổ phiếu giữa các nhà đầu tư trước khi các mã cổ phiếu này được niêm yết trên sàn chứng khoán.

Không chỉ riêng NASDAQ, đã có một số công ty dùng Blockchain kiểu này, như Visa, Citibank và Capital One đang đầu tư vào một sổ cái giúp họ giao dịch với nhau một cách nhanh chóng và đem lại cho khách hàng dịch vụ tốt nhất. Nhưng đây vẫn chưa phải là ví dụ duy nhất về sự thay đổi với Blockchain trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng. Ripple (mạng lưới thanh toán, dùng để chuyển đổi, giao dịch bất cứ đồng tiền/tài sản nào có giá trị) do Công ty Phát triển tiền thuật toán Ripple (Hoa Kỳ) xây dựng, là một ví dụ thú vị khác. Ripple đã làm việc với 61 ngân hàng tại Nhật Bản để phát triển một ứng dụng cho phép khách

<sup>2</sup>NASDAQ là sàn giao dịch chứng khoán tại Hoa Kỳ. Đây là sàn giao dịch điện tử lớn thứ hai của nước này, chỉ sau NYSE, với khoảng 3.200 giao dịch hàng ngày tại sàn.

hàng chuyển tiền ngay lập tức liên ngân hàng tại quốc gia này dựa trên công nghệ Blockchain. Nhiều tổ chức tài chính đang đầu tư và sử dụng ứng dụng này vì nó giúp thanh toán với chi phí ở mức thấp so với các phương thức truyền thống. Hiện tại, có 15 trong số các ngân hàng hàng đầu thế giới đang làm việc với Ripple để tiếp tục sử dụng nền tảng này.

Một công ty công nghệ với tên gọi R3 đã làm việc với 25 ngân hàng để tạo nên sổ cái phân tán riêng. Các công ty tham gia dự án này là một phần của liên doanh R3. Điều này cũng tương tự như Ripple, khác biệt nằm ở chỗ các ngân hàng sẽ tương tác với một sổ cái, chứ không phải trực tiếp trên nền tảng công nghệ Blockchain như của Ripple. Sổ cái phân tán mà R3 đang phát triển có chút khác biệt so với công nghệ Blockchain, nhưng vẫn có nhiều điểm tương đồng. 11 ngân hàng thuộc liên doanh R3 đã được kết nối và sử dụng sổ cái này để mang lại dịch vụ khách hàng tốt hơn; 9 trong số các ngân hàng nổi tiếng của thế giới, bao gồm cả JPMorgan, Royal Bank of Scotland, Goldman Sachs và Barclays... đang hợp tác với R3 để tạo ra một cơ sở hạ tầng mới cho các giao dịch tài chính.

Theo một số chuyên gia trong lĩnh vực kinh tế, ứng dụng của Blockchain rất rộng và thiết thực với các lĩnh vực có thể số hóa cao mà những cách làm thông thường như hiện nay chưa giải

quyết được. Đó là các lĩnh vực có giá trị thanh toán cao như bất động sản, ô tô, kim loại quý... đều có thể giao dịch thông qua đồng tiền kỹ thuật số ứng dụng công nghệ dịch vụ tài chính Fintech<sup>3</sup>. Blockchain còn được coi là một trong những nền tảng công nghệ để các quốc gia cũng như doanh nghiệp nắm bắt cơ hội trong cuộc đua Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0), bởi 2 lý do:

*Thứ nhất*, Blockchain tạo dựng lòng tin do tính giải trình và minh bạch cao. Nó tạo nên một thể hệ mới của các ứng dụng trong giao dịch, cho phép dữ liệu được lưu trữ một cách liên tục, bảo mật và “cứng nhắc” nhằm chống lại việc giả mạo và sửa đổi thông tin. Do vậy, công nghệ này có thể giúp ích trong việc tạo dựng lòng tin, tính trách nhiệm và minh bạch trong kinh doanh.

*Thứ hai*, công nghệ Blockchain có tiềm năng giúp giảm đáng kể chi phí và sự phức tạp của các hoạt động kinh doanh. Với đặc tính là một cuốn sổ cái phân phối, Blockchain giúp cho việc kinh doanh hiệu quả hơn về mặt chi phí, tiết kiệm thời gian bởi mọi thứ trong nó không đòi hỏi phải có bộ phận kiểm soát trung gian trong toàn bộ quá trình. Các giao dịch và dữ liệu được thiết kế trên cơ sở ngang hàng (peer to peer basic), nên loại bỏ được hầu hết các chi phí về pháp lý và hợp đồng.

CMCN 4.0 sẽ phát triển rất nhiều thiết bị Internet of thing (IoT), theo dự báo sẽ có hơn 30 tỷ thiết bị vào năm 2020, khi đó sẽ không còn giao diện người - máy nữa mà sẽ là giao tiếp máy

- máy (machine - to - machine), cơ chế xác thực và vận chuyển giá trị dựa trên Blockchain sẽ trở thành xu thế chung. Hiện tại, đang có rất nhiều công ty trong lĩnh vực tài chính bắt tay vào nghiên cứu về Blockchain, nhiều ngân hàng lớn đang muốn tích hợp thêm Blockchain thay vì dùng database của riêng họ vì những lợi ích mà công nghệ này đem lại. Các quốc gia đi đầu về tiếp cận CMCN 4.0 coi việc ứng dụng công nghệ Blockchain như một xu hướng đầy hứa hẹn cho việc tối ưu hóa lợi nhuận thông qua phát triển các loại hình dịch vụ tài chính với khách hàng (giao tiếp, tư vấn, thanh toán, cho vay...).

### Ứng xử của các quốc gia

Trước cơ hội và thách thức mà công nghệ Blockchain mang lại, đặc biệt là trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng, chính phủ các nước đã có phản ứng khác nhau, từ việc e ngại cho đến chấp nhận hoàn toàn. Tuy có sự khác nhau nhưng tất cả đều cùng một quan điểm ứng xử và tính toán hết sức thận trọng, nghiêm túc với Blockchain hay Bitcoin. Đơn cử như tại Mỹ, Chính phủ liên bang vẫn chưa đưa ra một tuyên bố chung, các tiểu bang tự do quyết định việc điều chỉnh trên lãnh thổ của mình. Cho đến nay, ở quốc gia này, có ít nhất 8 bang (New York, Arizona, Vermont, Nevada, Illinois, North Dakota, California, Maine) đã chấp nhận việc sử dụng sổ ghi chép Blockchain và hợp đồng thông minh (smart contract) để lưu trữ hồ sơ và các công việc khác.

Không giống như Hoa Kỳ, châu Âu đã vượt qua cuộc khủng hoảng kinh tế năm 2008, đang tập trung quản lý và định hướng ngành công nghiệp tài chính đi theo đúng quỹ đạo. Ngoài đồng tiền chung thì Blockchain là mục tiêu mà châu Âu muốn hướng đến để xây dựng một hệ thống minh bạch và chia sẻ dữ liệu giữa các thị trường và các tổ chức trong khu vực. Ngay cả bên ngoài khối liên minh châu Âu, các ngân hàng Trung ương cũng đã tiến hành những bước đi đầu tiên do nhận

thấy tiềm năng to lớn của Blockchain. Nghị viện châu Âu đang thực hiện chương trình xây dựng một sổ cái phi tập trung trên Blockchain cho mục đích quản lý riêng của mình, một nhóm giám sát được thành lập để theo dõi việc thực hiện và dường như mọi thứ đang được các nước đón nhận và có phản hồi tích cực trong việc hợp tác xây dựng cơ sở dữ liệu phi tập trung này.

Chính phủ Thụy Sĩ không cấm hay hạn chế việc sử dụng tiền điện tử, họ tuyên bố rằng việc điều chỉnh tiền điện tử là không cần thiết mà chỉ cần có các quy định về tài chính giống như chứng khoán (tính thuế bình thường). Thụy Sĩ đã nhanh chóng khởi động các chương trình Blockchain và được điều hành bởi các tổ chức cộng đồng như Hiệp hội thung lũng Crypto, một tổ chức phi lợi nhuận nhằm chuẩn hoá việc áp dụng Blockchain vào hệ sinh thái kinh tế của Thụy Sĩ một cách hiệu quả nhất. Bên cạnh đó, quốc gia này cũng đã bắt đầu xây dựng cơ sở hạ tầng để đáp ứng việc áp dụng tiền điện tử một cách tốt nhất khi nó được sử dụng rộng rãi. Công dân nước này có thể thanh toán chi phí vận chuyển bằng Bitcoin và nhiều dịch vụ khác bằng tiền điện tử trên lãnh thổ Thụy Sĩ.

Ở Đức, Bitcoin được xem như “một đơn vị tài khoản” và người dân được tự do mua bán theo ý mình. Tuy nhiên, các giao dịch đều phải chịu thuế thu nhập và thuế giá trị gia tăng khi giao dịch với đồng Euro. Đức là một ví dụ điển hình về cách mà Chính phủ đã tránh được các vấn đề rắc rối khi coi tiền điện tử không phải là một đồng tiền “thật”. Bên cạnh đó, quốc gia này cũng nhận thấy nguy cơ trong thị trường tiền điện tử về các dự án ICO (huy động vốn không chịu sự kiểm soát cho một dự án phát hành đồng tiền điện tử mới) và vấn đề về tính trách nhiệm của các dự án ICO này. Chính phủ Đức đã ra thông báo đây là một lĩnh vực đầu tư rủi ro cao, là một hình thức kinh doanh có tính đầu cơ cao ở thời điểm hiện tại để cảnh báo các nhà đầu tư.

Chính phủ Nga dự kiến sớm hợp

<sup>3</sup>Fintech trong tiếng Anh là 1 từ ghép từ hai chữ cái đầu của “Financial” và “Technology”, có thể hiểu đơn giản là công nghệ tài chính. Đây là một cụm từ dùng để miêu tả một dịch vụ tài chính mới nổi của thế kỷ XXI. Ban đầu, cụm từ này dùng để nói về phần kỹ thuật của một tổ chức tài chính chuyên về khách hàng và thương mại. Từ cuối thập niên đầu tiên của thế kỷ XXI, nghĩa cụm từ này được mở rộng ra cho tất cả những tiến bộ về công nghệ trong lĩnh vực tài chính, bao gồm cả những đổi mới trong kiến thức và giáo dục về tài chính, ngân hàng bán lẻ, đầu tư và cả tiền mã hóa như Bitcoin.

## ■ **Diễn đàn Khoa học - Công nghệ**

pháp hóa Bitcoin và đưa việc khai thác tiền điện tử vào kiểm soát. Hiện tại, Nga không cấm hoặc trừng phạt việc mua hoặc bán tiền điện tử, tuy nhiên lại ban hành một lập trường nghiêm khắc hơn đối với việc khai thác tiền điện tử. Giống như Nga, Chính phủ Anh đang có kế hoạch đưa ra các quy định nghiêm ngặt về tiền điện tử như Bitcoin để chống lại các tội phạm trốn thuế và rửa tiền. Theo đó, các loại tiền điện tử sẽ được đánh thuế theo thuế hàng hoá và dịch vụ.

Thận trọng hơn các quốc gia châu Âu, Hàn Quốc đang chuẩn bị một dự luật thắt chặt trong việc quản lý các giao dịch tiền điện tử và ngăn cấm tất cả các giao dịch liên quan đến tiền điện tử (bao gồm cả Bitcoin) nếu các sàn giao dịch của nước này không đáp ứng đủ 6 điều kiện sau: i) Các khoản tiền của người dùng phải được lưu giữ tách biệt; ii) Giải thích chi tiết về rủi ro đầu tư cho người dùng; iii) Xác nhận tên thật của người dùng; iv) Thiết lập một hệ thống chống rửa tiền phù hợp; v) Thiết lập một hệ thống bảo vệ tài sản như là phân tán mã khóa; vi) Công bố thông tin giao dịch ra bên ngoài nhằm tăng tính minh bạch. Dự luật cũng sẽ điều chỉnh vấn đề phát hành tiền điện tử để gây quỹ, mua các đồng tiền khác nhằm thao túng giá và sử dụng cho mục đích đa cấp, đồng thời mở rộng điều khoản hình sự, đưa ra hình phạt 10 năm tù giam thay vì 5 năm và phạt tới 500 triệu won thay vì 50 triệu won như trước đây. Mục đích của dự luật này là bảo vệ các nhà đầu tư và thiết lập một trật tự tài chính lành mạnh bằng cách điều chỉnh hành vi của các nhà cung cấp dịch vụ tiền điện tử.

Ở Việt Nam, hoạt động giao dịch tiền ảo cuối năm 2017, đầu năm 2018 có diễn biến phức tạp, thu hút nhiều cá nhân quan tâm và tham gia mua bán, đầu tư giao dịch tiền ảo, nổi bật nhất là Bitcoin. Các giao dịch tiền ảo chủ yếu là mua đi - bán lại trên sàn giao dịch tiền ảo nằm ngoài lãnh thổ Việt Nam từ lượng Bitcoin/các tiền mã hóa khác (Ethereum, Litecoin....) có được do mua bán trao tay hoặc từ hoạt động “đào” (khai thác) tiền ảo dựa trên các hệ

thống máy tính chuyên dụng, cấu hình cao nhập khẩu. Theo Công ty Nghiên cứu thị trường tiền ảo CryptoCompare, cuối tháng 11/2017, 80% giao dịch Bitcoin xuất phát từ châu Á, trong đó có 4 thị trường lớn nhất là Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc và Việt Nam. Số lượng truy cập từ Việt Nam vào một số sàn giao dịch Bitcoin hay trang thông tin tiền ảo trên thế giới như Bittrex, Poloniex, Coinmarketcap... luôn nằm trong top 5 (cùng các nước Mỹ, Nga, Nhật Bản).

Chính phủ Việt Nam đã chỉ đạo các Bộ, ngành, địa phương chủ động triển khai một số công việc, biện pháp để giúp người dân hiểu được rủi ro, thận trọng và cảnh giác khi tham gia đầu tư, giao dịch mua bán tiền ảo, ngăn ngừa ảnh hưởng tiêu cực của tiền ảo. Ngay từ tháng 2/2014, Ngân hàng nhà nước đã ra Thông cáo báo chí cảnh báo rủi ro của Bitcoin và các loại tiền ảo tương tự khác. Tháng 10/2017, Ngân hàng nhà nước khẳng định quan điểm, Bitcoin và các loại tiền ảo tương tự khác không phải là phương tiện thanh toán hợp pháp tại Việt Nam; việc phát hành, cung ứng, sử dụng Bitcoin và các loại tiền ảo tương tự khác làm phương tiện thanh toán là hành vi bị cấm tại Việt Nam.

Ngày 21/8/2017, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1255/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Hoàn thiện khung pháp lý để quản lý, xử lý đối với các loại tài sản ảo, tiền điện tử, tiền ảo” (Đề án 1255), trong đó đã giao Bộ Tư pháp là cơ quan đầu mối rà soát, đánh giá thực trạng về tiền ảo và lập đề nghị xây dựng văn bản quy phạm pháp luật về quản lý tiền ảo, tài sản ảo; hoàn thành vào cuối năm 2018. Trước những diễn biến phức tạp, rủi ro và hệ lụy khó lường, tiêu cực của tiền ảo đối với thị trường Việt Nam, ngày 11/4/2018, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị số 10/CT-TTg về tăng cường quản lý các hoạt động liên quan tới Bitcoin và các loại tiền ảo tương tự khác. Khẩn trương triển khai Chỉ thị này, ngày 13/4/2018, Thống đốc Ngân hàng Nhà nước đã ban hành Chỉ thị số 02/CT-NHNN về các biện pháp tăng

cường kiểm soát các giao dịch, hoạt động liên quan đến tiền ảo, trong đó chỉ đạo, yêu cầu cụ thể đối với tổ chức tín dụng, tổ chức cung ứng dịch vụ trung gian thanh toán không được thực hiện một số giao dịch, nghiệp vụ liên quan tới tiền ảo; tăng cường rà soát, báo cáo kịp thời các giao dịch, hoạt động đáng ngờ có liên quan tới tiền ảo, đảm bảo tuân thủ quy định pháp luật về phòng chống rửa tiền và quản lý ngoại hối.

### **Thay lời kết**

Dù đang trong giai đoạn phát triển nhưng có thể thấy được tiềm năng vô cùng to lớn của công nghệ Blockchain. Để nắm bắt những cơ hội mà công nghệ này mang lại cho quá trình phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng, xin đưa ra một số đề xuất như sau:

*Một là*, chú trọng việc hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật xác định những chuẩn mực chung đối với việc ứng dụng công nghệ số, đặc biệt là các ngành công nghiệp/hoạt động kinh doanh sử dụng công nghệ Blockchain, ban hành khuôn khổ pháp lý thử nghiệm cho các sản phẩm, dịch vụ tài chính - ngân hàng dựa trên công nghệ mới.

*Hai là*, nghiên cứu, xây dựng cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan quản lý, chuyên môn và ngân hàng trong việc giám sát các hoạt động, bảo đảm an toàn giao dịch, quyền lợi của bên cung cấp dịch vụ và khách hàng, phòng chống các hoạt động rửa tiền, tội phạm công nghệ cao.

*Ba là*, tiếp tục tái cấu trúc hạ tầng ngân hàng, ưu tiên nguồn lực tài chính, kể cả kêu gọi tư nhân để phát triển tương đối hoàn chỉnh hạ tầng công nghệ thông tin - truyền thông trong cả nước nhằm mục đích phát triển, tạo sự bứt phá về hạ tầng công nghệ hỗ trợ cho sự phát triển các sản phẩm, dịch vụ của các tổ chức tín dụng để tạo môi trường cho doanh nghiệp và người dân có thể tham gia một cách hiệu quả ☞