ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN TRONG CÁC DỊCH VỤ TÀI CHÍNH Ở VIỆT NAM: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

● PHAN Y LAN

TÓM TẮT:

Hiện nay, công nghệ Blockchain đã được chấp nhận rộng rãi như một phương tiện mang tính cách mạng để giảm chi phí, tăng tốc độ và hiển thị sự minh bạch trong tất cả các giao dịch. Ứng dụng hữu ích đầu tiên được biết đến rộng rãi từ Blockchain là Bitcoin và các loại tiền điện tử, nhưng hiện tại Blockchain đang cách mạng hóa hầu hết các ngành, như: thương mại điện tử, nông nghiệp, dịch vụ tài chính, ngân hàng, bỏ phiếu bầu cử, sở hữu trí tuệ... Bài viết này sẽ chỉ tập trung đến ứng dụng của Blockchain trong lĩnh vực kinh tế và nêu một ví dụ thiết thực về ứng dụng của Blockchain trong ngành tài chính, ngân hàng.

Từ khóa: Blockchain, ứng dụng trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng.

1. Đặt vấn đề

Blockchain hay cuốn sổ cái phân tán (dịch ra tiếng Việt là chuỗi khối), là một hệ thống cơ sở dữ liệu chứa thông tin, trong các khối được liên kết với nhau và được quản lý bởi tất cả mọi thành viên tham gia hệ thống, thay vì một bên thứ ba như nhà nước hay ngân hàng trung ương; đồng thời cho phép truyền dữ liệu một cách an toàn thông qua hệ thống mã hóa và được mở rộng theo thời gian [1, tr15].

Dữ liệu khi được nhập vào trong chuỗi khối Blockchain thì sẽ không thể thay đổi và chỉ được bổ sung thêm khi có sự chấp thuận của tất cả mọi thành viên trong mạng lưới. Đây là cơ chế đảm bảo sự an toàn cao cho các dữ liệu trước các nguy cơ bị đánh cắp, nhất là các dữ liệu nhạy cảm như tài khoản ngân hàng, tài khoản thẻ thanh toán... Ngay cả khi nếu một phần của mạng lưới Blockchain bị tấn công, thì các phần khác không bị ảnh hưởng và vẫn tiếp tục hoạt động.

Khởi đầu với tiền mã hóa Bitcoin, công nghệ Blockchain kết hợp chủ yếu bởi 2 mảng công nghệ sẵn có, đó là mạng Internet và kỹ thuật mã hóa. Giờ đây, người ta nhìn nhận Blockchain như một nền tảng cho một cuộc cách mạng mới, bắt đầu với tiền tệ phi chính thức trên Internet, như một khởi nguồn cho một nền kinh tế mới.

2. Đặc điểm chính của công nghệ Blockchain

Các đặc điểm chính của Blockchain:

- Không thể làm giả, không thể phá hủy các chuỗi Blockchain: Các chuỗi Blockchain gần như không thể bị phá hủy và theo lý thuyết thì chỉ có máy tính lượng tử mới có thể can thiệp vào và giải mã chuỗi Blockchain và nó chỉ bị phá hủy hoàn toàn khi không còn Internet;

- *Bất biến:* Dữ liệu trong Blockchain gần như không thể sửa đổi được (chỉ có thể sửa đổi được bởi chính người đã tạo ra nó, nhưng phải được sự đồng thuận của các nút/thành viên trong mạng lưới) và các dữ liệu đó sẽ lưu giữ mãi;

- *Bảo mật dữ liệu:* Các thông tin, dữ liệu trong các chuỗi Blockchain được phân tán và an toàn tuyệt đối, chỉ có người nắm giữ khóa cá nhân (private key) mới có quyền truy xuất dữ liệu đó;

- *Minh bạch:* Ai cũng có thể theo dõi được đường đi của dữ liệu trong Blockchain từ địa chỉ này tới địa chỉ khác và có thể thống kê toàn bộ lịch sử trên địa chỉ đó;

- *Hợp đồng thông minh:* Là các kỹ thuật số được nhúng bởi một đoạn code if-this-then-that (IFTTT) trong hệ thống, cho phép chúng tự thực thi mà không cần bên thứ ba. Blockchain không cần bên thứ ba tham gia vào hệ thống và nó bảo đảm rằng tất cả các bên tham gia đều biết được chi tiết hợp đồng và các điều khoản sẽ được tự động thực hiện một khi các điều kiện được bảo đảm.

3. Phân loại và các phiên bản Blockchain [1]

Hiện tại thì Blockchain có 3 phiên bản chính.

- *Blockchain 1.0 - Tiền tệ và Thanh toán:* Là phiên bản sơ khai và đầu tiên của Blockchain, ứng dụng chính liên quan đến tiền mã hóa: gồm việc chuyển đổi tiền tệ, kiều hối và tạo lập hệ thống thanh toán kỹ thuật số. Đây cũng là lĩnh vực quen thuộc với nhiều người nhất. Đôi khi nhiều người lầm tưởng Bitcoin và Blockchain là một.

- *Blockchain 2.0 - Tài chính và Thị trường:* Đây là phiên bản thứ hai của Blockchain, ứng dụng trong tài chính và ngân hàng, mở rộng quy mô của Blockchain, đưa Blockchain tích hợp vào các dịch vụ tài chính và thị trường. Phạm vi các tài sản gồm cổ phiếu, chỉ phiếu, nợ, quyền sở hữu và bất kỳ điều gì có liên quan đến thỏa thuận hay hợp đồng.

- *Blockchain 3.0 - Thiết kế và Giám sát hoạt động:* Hiện tại đây đang là phiên bản mới nhất của Blockchain. Với phiên bản này, Blockchain sẽ vượt khỏi biên giới chỉ phục vụ cho lĩnh vực tài chính và đi vào các lĩnh vực khác như giáo dục, dịch vụ công của chính phủ, y tế và nghệ thuật...

4. Khả năng ứng dụng Blockchain trong các dịch vụ tài chính

4.1. Công nghệ Blockchain trong dịch vụ tài chính (Fintech) và các thị trường vốn

Blockchain cho phép ngành dịch vụ tài chính tối ưu các tiến trình kinh doanh thông qua việc chia sẻ dữ liệu hiệu quả, an toàn và minh bạch. Blockchain đang vẽ lại bức tranh ngành dịch vụ tài chính. Các nền tảng tài chính dựa trên Blockchain đang đe doạ các mô hình kinh doanh kém hiệu quả hiện tại.

Sử dụng Blockchain mang lại nhiều lợi ích trong các khâu vận hành nghiệp vụ hỗ trợ, do các sổ cái phân tán được làm ra để tăng tính minh bạch và an toàn, và rất có ích nếu nhìn từ góc độ kiểm toán và tuân thủ. Những tổ chức nào sớm có những điểm ưu việt này, sẽ tạo cho mình lợi thế cạnh tranh quan trọng trong ngành dịch vụ tài chính.

Hạ tầng cơ sở các thị trường vốn hiện nay được coi là có tốc độ chậm, đắt đỏ, và thường đòi hỏi nhiều lớp trung gian. Sự quan liêu tự nhiên sẽ tạo khó khăn cho việc thực hiện và tiếp cận các dịch vụ tài chính. Nhiều phát minh liên quan đến Blockchain trong thị trường vốn đang được giới thiệu, giúp cải thiện các luồng công việc, cắt giảm chi phí rất đáng kể, trong khi lại cho phép các tổ chức, định chế tài chính cung cấp dịch vụ tốt hơn, an toàn bảo mật hơn cho khách hàng doanh nghiệp và cá nhân.

4.2. Cách thức các ngân hàng hoạt động hiện nay

Để hiểu về các dịch vụ tài chính phân tán, chúng ta cần hiểu mô hình quản lý tiền phổ biến hiện tại - mô hình ngân hàng tập trung. Cấu trúc của ngân hàng tập trung khá đơn giản, khách hàng đưa tiền của mình cho ngân hàng và họ cất giữm. Ngân hàng và nhân viên phục vụ khách hàng như là một lớp trung gian giữa kho tiền và khách hàng. Với hệ thống này, khách hàng phải mất chi phí cho ngân hàng để có thể truy nhập và quản lý tiền của mình.

Ngành dịch vụ tài chính có tính chất tập trung mà chúng ta đang phụ thuộc có quy mô hàng trăm ngàn tỷ đô la. Thật khó tưởng tượng cuộc sống mà không có tài khoản ngân hàng, đặc biệt là ở các nước đã phát triển. Tất nhiên phải có những lý do quan trọng mà hệ thống này tồn tại hàng trăm năm nay. Dưới đây là những lý do chính như sau:

- *Hiệu quả:* Cho đến thời điểm này, ngân hàng tập trung vẫn là cách hiệu quả nhất để cất tiền. Ngân hàng có chi nhánh tiện lợi để khách hàng tiếp cận, dùng dịch vụ, quản lý tiền. Ngân hàng cũng ứng dụng công nghệ để khách hàng dùng trực tuyến qua Internet. Họ còn có các dịch vụ cho vay, các loại tín dụng và thẻ tín dụng. Ngoài ra, các khoản tiền nhỏ có thể dùng một nền tảng thanh toán tập trung như Paypal để xử lý nhanh chóng, tiện lợi.

- *An toàn:* Ai cũng biết là không nên cất nhiều tiền ở nhà hay mang theo người, pháp luật nhiều nước cũng hạn chế điều này để chống rửa tiền. Với hệ thống ngân hàng và các nền tảng thanh toán, hiếm khi người dân cần nhiều tiền mặt. Cất tiền ở ngân hàng tập trung là cách thức được coi là an toàn nhất.

- *Lãi suất:* Với các tài khoản gửi tiền ở ngân hàng, lãi suất không quá hấp dẫn, nhưng có vẫn hơn không.

Vậy lâu nay các ngân hàng đã trở thành lựa chọn cất tiền hiệu quả nhất. Nay với sự ra đời của Blockchain, một giai đoạn mới bắt đầu, khi quyền lực được phân tán khỏi cơ chế tập trung tại các ngân hàng. Thực tế thì nếu không có tiền gửi, không có giao dịch thì các ngân hàng không thể tồn tại được. Ngân hàng cần khách hàng cũng như khách hàng cần ngân hàng vậy. Sự ra đời của công nghệ mới cũng tạo sức ép cạnh tranh tới các ngân hàng, khi đồng hành với họ là các định chế phân tán.

4.3. Tại sao dịch vụ tài chính dựa trên Blockchain lại tốt hơn?

Các dịch vụ tài chính phân tán, về mặt lý thuyết, được cho rằng có những cải tiến lớn so với mô hình tập trung. Trước khi Satoshi Nakamoto tạo ra Bitcoin, khiến mỗi khoản chi chỉ thực hiện một lần, xử lý vấn đề thanh toán lặp là một trở ngại cho ngân hàng số.

Blockchain dùng giao thức xác nhận ngang hàng. Thay vì cần một ngân hàng xác nhận giao dịch, thì một hệ thống mạng lưới phân tán sẽ hỗ trợ và xác nhận mỗi một giao dịch thông qua nghiệp vụ "đào" hay một giao thức khác.

Với ngân hàng dựa trên Blockchain, mỗi thành viên trong mạng lưới có một danh sách mọi giao dịch và có thể xác nhận giao dịch thông qua một cơ chế đồng thuận thay vì cần bên thứ ba (là ngân hàng) trong mô hình hiện nay. Cơ chế này lại tăng hiệu quả và giảm chi phí.

4.4. Ngân hàng phân tán cải thiện hơn so với ngân hàng tập trung

- *Hiệu quả hơn:* Blockchain cho phép gia tăng tốc độ thương mại toàn cầu bất kể múi giờ. Trước đây, các giao dịch xuyên biên giới có thể mất nhiều ngày thậm chí nhiều tuần để thực hiện. Blockchain nhanh hơn vì nó tự động hóa khâu xác nhận, loại trừ việc phải có nhiều bên tham gia cùng xác nhận một cách thủ công. Blockchain sẽ tiếp tục tăng tốc độ của nó khi quy mô tăng lên.

- *An toàn hơn:* Blockchain cho phép tính pháp lý về quản lý kho tiền được phân tán trong mạng lưới. Nếu chỉ có một tổ chức đơn lẻ, tập trung kiểm soát truy nhập vào các kho tiền, khi đối mặt với các vấn đề của thị trường, khách hàng có thể bị ảnh hưởng với quyền truy cập và định đoạt kho tiền của mình. Các hệ thống tập trung cũng có nhiều điểm dễ tổn thương hơn vì chỉ có một điểm vào và một điểm ra. Ngược lại, một mạng lưới ngang hàng lớn với việc xác nhận tự động sẽ không có một chủ sở hữu duy nhất và rủi ro cũng được phân tán tương ứng.

- *Tiềm năng gia tăng giá trị tốt hơn cho tài sản số:* Mặc dù lãi suất cao hấp dẫn khách gửi tiền, nhưng lãi suất nói chung là thấp, 1-2% ở các nước phát triển, còn ở Việt Nam có thể đến 7-8%. Trong khi đó, mặc dù thị trường tiền mã hóa lên xuống thất thường, mức thu lợi tiềm năng trong việc đầu tư vào tài sản số là cao hơn. Giá trị của tiền mã hóa được xác định bởi có bao nhiêu thành viên tham gia mạng lưới và dùng đồng tiền đó.

- *Các chi phí liên quan thấp hơn:* Với các giao dịch thuộc nhóm "hợp đồng thông minh" thì các chi phí liên quan hầu như không đáng kể. Sẽ không còn chi phí chuyển tiền trong nước và quốc tế, hay rút tiền quá hạn mức nữa. Trong khi, mô hình ngân hàng tập trung có nhiều chi phí ẩn liên quan vận hành. Hệ thống phân tán dựa trên công nghệ thì chi phí vận hành là tối ưu, tối thiểu. Sổ cái tài khoản với cơ chế xác nhận cũng giúp phòng chống các hoạt động lừa đảo, ăn trộm danh tính, cũng như các chi phí pháp lý kéo theo.

4.5. Các ứng dụng cụ thể trong lĩnh vực dịch vụ tài chính với công nghệ Blockchain [2]

Blockchain có thể ứng dụng trong vô số các dịch vụ tài chính. Hợp đồng thông minh có thể được thực thi độc lập với đơn vị thứ ba và có thể tự động để quản lý chứng khoán, trái phiếu, chứng thư,.. Dưới đây là nhóm ứng dụng có thể tạo ra sự đe doạ lớn cho mô hình ngân hàng truyền thống hiện nay

- *Các giao dịch xuyên biên giới:* Một trong những ứng dụng quan trọng nhất cho Blockchain, mang đến lợi ích cho nhiều ngành, cho các nền kinh tế. Với hệ thống ngân hàng tập trung hiện nay, chuyển khoản xuyên biên giới rất tốn kém và mất thời gian. Với các mạng lưới ngang hàng dùng để xác nhận các giao dịch, hàng triệu đô-la có thể được thực hiện trong thời gian vài chục giây, qua nhiều múi giờ.

- *Trái phiếu thông minh:* Hợp đồng thông minh cho trường hợp này là rất đơn giản để thực hiện. Ứng dụng này sử dụng Blockchain để tạo ra dịch vụ đăng ký trái phiếu tự động.

- *Các hệ thống giao dịch (PoS):* Hệ thống PoS phân tán sẽ cho phép các doanh nghiệp tiếp nhận và xử lý tiền kỹ thuật số khi thanh toán, loại trừ sự phụ thuộc vào hệ thống truyền thống hiện nay với chi phí lớn cho việc dùng thẻ tín dụng giao dịch, hay chi phí vận hành.

- *Vay và cho vay:* Trước thời đại các ngân hàng lớn, thực chất việc vay và cho vay đều dựa trên

- *Minh bạch:* Ai cũng có thể theo dõi được dường đi của dữ liệu trong Blockchain từ địa chỉ này tới địa chỉ khác và có thể thống kê toàn bộ lịch sử trên địa chỉ đó;

- *Hợp đồng thông minh:* Là các kỹ thuật số được nhúng bởi một đoạn code if-this-then-that (IFTTT) trong hệ thống, cho phép chúng tự thực thi mà không cần bên thứ ba. Blockchain không cần bên thứ ba tham gia vào hệ thống và nó bảo đảm rằng tất cả các bên tham gia đều biết được chi tiết hợp đồng và các điều khoản sẽ được tự động thực hiện một khi các điều kiện được bảo đảm.

3. Phân loại và các phiên bản Blockchain [1]

Hiện tại thì Blockchain có 3 phiên bản chính:

- *Blockchain 1.0 - Tiền tệ và Thanh toán:* Là phiên bản sơ khai và đầu tiên của Blockchain, ứng dụng chính liên quan đến tiền mã hóa: gồm việc chuyển đổi tiền tệ, kiều hối và tạo lập hệ thống thanh toán kỹ thuật số. Đây cũng là lĩnh vực quen thuộc với nhiều người nhất. Đôi khi nhiều người lầm tưởng Bitcoin và Blockchain là một.

- *Blockchain 2.0 - Tài chính và Thị trường:* Đây là phiên bản thứ hai của Blockchain, ứng dụng trong tài chính và ngân hàng, mở rộng quy mô của Blockchain, đưa Blockchain tích hợp vào các dịch vụ tài chính và thị trường. Phạm vi các tài sản gồm cổ phiếu, chi phiếu, nợ, quyền sở hữu và bất kỳ điều gì có liên quan đến thỏa thuận hay hợp đồng.

- *Blockchain 3.0 - Thiết kế và Giám sát hoạt động:* Hiện tại đây đang là phiên bản mới nhất của Blockchain. Với phiên bản này, Blockchain sẽ vượt khỏi biên giới chỉ phục vụ cho lĩnh vực tài chính và đi vào các lĩnh vực khác như giáo dục, dịch vụ công của chính phủ, y tế và nghệ thuật

4. Khả năng ứng dụng Blockchain trong các dịch vụ tài chính

4.1. Công nghệ Blockchain trong dịch vụ tài chính (Fintech) và các thị trường vốn

Blockchain cho phép ngành dịch vụ tài chính tối ưu các tiến trình kinh doanh thông qua việc chia sẻ dữ liệu hiệu quả, an toàn và minh bạch. Blockchain đang vẽ lại bức tranh ngành dịch vụ tài chính. Các nền tảng tài chính dựa trên Blockchain đang đe doạ các mô hình kinh doanh kém hiệu quả hiện tại.

Sử dụng Blockchain mang lại nhiều lợi ích trong các khâu vận hành nghiệp vụ hỗ trợ, do các sổ cái phân tán được làm ra để tăng tính minh bạch và an toàn, và rất có ích nếu nhìn từ góc độ kiểm toán và tuân thủ. Những tổ chức nào sớm có những điểm ưu việt này, sẽ tạo cho mình lợi thế cạnh tranh quan trọng trong ngành dịch vụ tài chính.

Hạ tầng cơ sở các thị trường vốn hiện nay được coi là có tốc độ chậm, đắt đỏ, và thường đòi hỏi nhiều lớp trung gian. Sự quan liêu tự nhiên sẽ tạo khó khăn cho việc thực hiện và tiếp cận các dịch vụ tài chính. Nhiều phát minh liên quan đến Blockchain trong thị trường vốn đang được giới thiệu, giúp cải thiện các luồng công việc, cắt giảm chi phí rất đáng kể, trong khi lại cho phép các tổ chức, định chế tài chính cung cấp dịch vụ tốt hơn, an toàn bảo mật hơn cho khách hàng doanh nghiệp và cá nhân.

4.2. Cách thức các ngân hàng hoạt động hiện nay

Để hiểu về các dịch vụ tài chính phân tán, chúng ta cần hiểu mô hình quản lý tiền phổ biến hiện tại - mô hình ngân hàng tập trung. Cấu trúc của ngân hàng tập trung khá đơn giản, khách hàng đưa tiền của mình cho ngân hàng và họ cất giùm. Ngân hàng và nhân viên phục vụ khách hàng như là một lớp trung gian giữa kho tiền và khách hàng. Với hệ thống này, khách hàng phải mất chi phí cho ngân hàng để có thể truy nhập và quản lý tiền của mình.

Ngành dịch vụ tài chính có tính chất tập trung mà chúng ta đang phụ thuộc có quy mô hàng trăm ngàn tỷ đô la. Thật khó tưởng tượng cuộc sống mà không có tài khoản ngân hàng, đặc biệt là ở các nước đã phát triển. Tất nhiên phải có những lý do quan trọng mà hệ thống này tồn tại hàng trăm năm nay. Dưới đây là những lý do chính như sau:

- *Hiệu quả:* Cho đến thời điểm này, ngân hàng tập trung vẫn là cách hiệu quả nhất để cất tiền. Ngân hàng có chi nhánh tiện lợi để khách hàng tiếp cận, dùng dịch vụ, quản lý tiền. Ngân hàng cũng ứng dụng công nghệ để khách hàng dùng trực tuyến qua Internet. Họ còn có các dịch vụ cho vay, các loại tín dụng và thẻ tín dụng. Ngoài ra, các khoản tiền nhỏ có thể dùng một nền tảng thanh toán tập trung như Paypal để xử lý nhanh chóng, tiện lợi.

- *An toàn:* Ai cũng biết là không nên cất nhiều tiền ở nhà hay mang theo người, pháp luật nhiều nước cũng hạn chế điều này để chống rửa tiền. Với hệ thống ngân hàng và các nền tảng thanh toán, hiếm khi người dân cần nhiều tiền mặt. Cất tiền ở ngân hàng tập trung là cách thức được coi là an toàn nhất.

- *Lãi suất:* Với các tài khoản gửi tiền ở ngân hàng, lãi suất không quá hấp dẫn, nhưng có vẫn hơn không.

Vậy lâu nay các ngân hàng đã trở thành lựa chọn cất tiền hiệu quả nhất. Nay với sự ra đời của Blockchain, một giai đoạn mới bắt đầu, khi quyền lực được phân tán khỏi cơ chế tập trung tại các ngân hàng. Thực tế thì nếu không có tiền gửi, không có giao dịch thì các ngân hàng không thể tồn tại được. Ngân hàng cần khách hàng cũng như khách hàng cần ngân hàng vậy. Sự ra đời của công nghệ mới cũng tạo sức ép cạnh tranh tới các ngân hàng, khi đồng hành với họ là các định chế phân tán.

4.3. Tại sao dịch vụ tài chính dựa trên Blockchain lại tốt hơn?

Các dịch vụ tài chính phân tán, về mặt lý thuyết, được cho rằng có những cải tiến lớn so với mô hình tập trung. Trước khi Satoshi Nakamoto tạo ra Bitcoin, khiến mỗi khoản chi chỉ thực hiện một lần, xử lý vấn đề thanh toán lặp là một trở ngại cho ngân hàng số.

Blockchain dùng giao thức xác nhận ngang hàng. Thay vì cần một ngân hàng xác nhận giao dịch, thì một hệ thống mạng lưới phân tán sẽ hỗ trợ và xác nhận mỗi một giao dịch thông qua nghiệp vụ "đào" hay một giao thức khác.

Với ngân hàng dựa trên Blockchain, mỗi thành viên trong mạng lưới có một danh sách mọi giao dịch và có thể xác nhận giao dịch thông qua một cơ chế đồng thuận thay vì cần bên thứ ba (là ngân hàng) trong mô hình hiện nay. Cơ chế này lại tăng hiệu quả và giảm chi phí.

4.4. Ngân hàng phân tán cải thiện hơn so với ngân hàng tập trung

- *Hiệu quả hơn:* Blockchain cho phép gia tăng tốc độ thương mại toàn cầu bất kể múi giờ. Trước đây, các giao dịch xuyên biên giới có thể mất nhiều ngày thậm chí nhiều tuần để thực hiện. Blockchain nhanh hơn vì nó tự động hóa khâu xác nhận, loại trừ việc phải có nhiều bên tham gia cùng xác nhận một cách thủ công. Blockchain sẽ tiếp tục tăng tốc độ của nó khi quy mô tăng lên.

- *An toàn hơn:* Blockchain cho phép tính pháp lý về quản lý kho tiền được phân tán trong mạng lưới. Nếu chỉ có một tổ chức đơn lẻ, tập trung kiểm soát truy nhập vào các kho tiền, khi đối mặt với các vấn đề của thị trường, khách hàng có thể bị ảnh hưởng với quyền truy cập và định đoạt kho tiền của mình. Các hệ thống tập trung cũng có nhiều điểm dễ tổn thương hơn vì chỉ có một điểm vào và một điểm ra. Ngược lại, một mạng lưới ngang hàng lớn với việc xác nhận tự động sẽ không có một chủ sở hữu duy nhất và rủi ro cũng được phân tán tương ứng.

- *Tiềm năng gia tăng giá trị tốt hơn cho tài sản số:* Mặc dù lãi suất cao hấp dẫn khách gửi tiền, nhưng lãi suất nói chung là thấp, 1-2% ở các nước phát triển, còn ở Việt Nam có thể đến 7-8%. Trong khi đó, mặc dù thị trường tiền mã hóa lên xuống thất thường, mức thu lợi tiềm năng trong việc đầu tư vào tài sản số là cao hơn. Giá trị của tiền mã hóa được xác định bởi có bao nhiêu thành viên tham gia mạng lưới và dùng đồng tiền đó.

- *Các chi phí liên quan thấp hơn:* Với các giao dịch thuộc nhóm "hợp đồng thông minh" thì các chi phí liên quan hầu như không đáng kể. Sẽ không còn chi phí chuyển tiền trong nước và quốc tế, hay rút tiền quá hạn mức nữa. Trong khi, mô hình ngân hàng tập trung có nhiều chi phí ẩn liên quan vận hành. Hệ thống phân tán dựa trên công nghệ thì chi phí vận hành là tối ưu, tối thiểu. Số cái tài khoản với cơ chế xác nhận cũng giúp phòng chống các hoạt động lừa đảo, ăn trộm danh tính, cũng như các chi phí pháp lý kéo theo.

4.5. Các ứng dụng cụ thể trong lĩnh vực dịch vụ tài chính với công nghệ Blockchain [2]

Blockchain có thể ứng dụng trong vô số các dịch vụ tài chính. Hợp đồng thông minh có thể được thực thi độc lập với đơn vị thứ ba và có thể tự động để quản lý chứng khoán, trái phiếu, chứng thư,. Dưới đây là nhóm ứng dụng có thể tạo ra sự đe dọa lớn cho mô hình ngân hàng truyền thống hiện nay.

- *Các giao dịch xuyên biên giới:* Một trong những ứng dụng quan trọng nhất cho Blockchain, mang đến lợi ích cho nhiều ngành, cho các nền kinh tế. Với hệ thống ngân hàng tập trung hiện nay, chuyển khoản xuyên biên giới rất tốn kém và mất thời gian. Với các mạng lưới ngang hàng dùng để xác nhận các giao dịch, hàng triệu đô-la có thể được thực hiện trong thời gian vài chục giây, qua nhiều múi giờ.

- *Trái phiếu thông minh:* Hợp đồng thông minh cho trường hợp này là rất đơn giản để thực hiện. Ứng dụng này sử dụng Blockchain để tạo ra dịch vụ đăng ký trái phiếu tự động.

- *Các hệ thống giao dịch (PoS):* Hệ thống PoS phân tán sẽ cho phép các doanh nghiệp tiếp nhận và xử lý tiền kỹ thuật số khi thanh toán, loại trừ sự phụ thuộc vào hệ thống truyền thống hiện nay với chi phí lớn cho việc dùng thẻ tín dụng giao dịch, hay chi phí vận hành.

- *Vay và cho vay:* Trước thời đại các ngân hàng lớn, thực chất việc vay và cho vay đều dựa trên

tính chất ngang hàng trong cộng đồng dân cư. Giờ thì việc vay và cho vay đều được xác nhận trên hệ thống ứng dụng Blockchain.

- *Thanh toán bù trừ:* Đây có thể là một trong những ứng dụng lớn nhất đối với Blockchain. Có báo cáo cho rằng, hàng năm lãng phí trong nghiệp vụ này lên đến 20 tỷ đô-la. Chu kỳ thanh toán bù trừ thông thường 3 ngày có thể được cải thiện lớn với Blockchain. Chu kỳ hiện nay phức tạp và đòi hỏi mọi số liệu cần đối phải khớp, nhất quán và đồng bộ trong hệ thống thương mại toàn cầu. Blockchain có thể biến các tiến trình này sang dạng tự động và không tắc nghẽn.

- *Kế toán và kiểm toán:* Chuẩn hóa với sự trợ giúp của Blockchain sẽ giúp các kiểm toán viên tự động xác nhận các dữ liệu quan trọng nhất phía sau các báo cáo tài chính và do đó sẽ giảm thời gian và chi phí cho công việc. Blockchain có thể dễ dàng chứng minh sự toàn vẹn của các tệp, từ đó giảm được nhiều thời gian cho việc xác nhận, đối chiếu.

dời và phổ biến của công nghệ Blockchain sẽ tạo sức ép để các ngân hàng phải dùng vào hoạt động của mình. Để có thể cạnh tranh với làn sóng dịch vụ tài chính phân tán đang lên, các ngân hàng sẽ phải dùng Blockchain để tối ưu các dịch vụ hiện hữu như thanh toán xuyên biên giới nhanh hơn, giảm phí và tự động hóa thanh toán bù trừ.

Các ứng dụng công nghệ phân tán trong dịch vụ tài chính sẽ không phá hủy ngành ngân hàng truyền thống, mà ngược lại tạo sức ép để các ngân hàng lớn tích hợp các mạng ngang hàng để thúc đẩy các dịch vụ tin cậy hơn, giá thành rẻ hơn và nhanh hơn. Những người muốn hướng đến dùng tài sản và tiền tệ số để tránh phụ thuộc vào hệ thống ngân hàng truyền thống, sẽ có nhiều lựa chọn mới về các dịch vụ thay thế. Với những người khác không quan tâm đến công nghệ mới này, thì ít nhất họ cũng hưởng lợi từ việc các ngân hàng truyền thống sẽ phải cung ứng dịch vụ tốt hơn quá khứ.

Source: Lets Talk Payments
Figure 2

4.6. Hệ thống tài chính phân tán

Hệ thống tài chính, ngân hàng sẽ thay đổi gì khi xuất hiện các dịch vụ tài chính phân tán?

Bức tranh ngành dịch vụ tài chính không chỉ thay đổi lớn và hiệu quả cao hơn, mà còn phân mảng ghê gớm. Chúng ta đều dùng dịch vụ tài chính hàng ngày và như vậy sẽ có nhiều lựa chọn hơn bao giờ hết.

Các nền tảng thương mại phân tán và các ứng dụng tài chính phân tán sẽ không loại bỏ hoàn toàn các ngân hàng tập trung. Thay vào đó, sự ra

5. Thực trạng ứng dụng Blockchain trong ngành dịch vụ tài chính tại Việt Nam, các thách thức và giải pháp

Mặc dù Blockchain được giới thiệu ở Việt Nam từ 2017, nhưng tình hình ứng dụng công nghệ này trong hầu hết các lĩnh vực đều còn rất hạn chế.

Một trong những lý do quan trọng là hành lang pháp lý chưa có, khiến cho các bên đều ngại sử dụng hay đưa ra các ứng dụng trong ngành, vì lo ngại các rủi ro không kiểm soát được. Một số quan điểm cho rằng việc sử dụng tiền kỹ thuật số một

cách rộng rãi có thể mang đến các rủi ro khó lường, ảnh hưởng đến việc điều tiết chính sách tiền tệ, có thể ảnh hưởng đến kinh tế vĩ mô. Trong khi đó, nhiều doanh nghiệp đang kêu gọi Chính phủ đưa ra các quy định pháp lý rõ ràng để kiểm soát rủi ro và thúc đẩy công nghệ này tại Việt Nam. Cũng có những ý kiến cho rằng, trước tiên các ngân hàng, tổ chức tài chính nên tìm cách sử dụng công nghệ này để mang lại cho khách hàng của mình những dịch vụ tốt hơn.

Theo một báo cáo của Infinity Blockchain lab, tình hình ứng dụng Blockchain ở Việt Nam hiện nay chủ yếu ở ngành tài chính (trên 83%), các chuỗi cung ứng (40%), dịch vụ công (30%), năng lượng (30%), giáo dục (30%)... Hầu hết các ứng dụng khởi nghiệp được ứng dụng cho ngành tài chính, như VBTC, Cash2vn và StibLab. Đó là lý do tại sao hầu hết các cộng đồng công nghệ của Việt Nam biết về các ứng dụng Blockchain trong ngành tài chính (FinTech). Hiện nay Việt Nam có khoảng hơn 20 công ty khởi nghiệp về Blockchain, 10 nền tảng giao dịch và ít hơn 10 ICO (kiểu tiền kỹ thuật số), tuy nhiên hầu hết trong số họ lại đăng ký kinh doanh ở nước ngoài. Một số ICO nổi tiếng ở Việt Nam hiện nay có Kyber Network, TomoChain, và BigBOM. Nhiều công ty công nghệ đang có những dự án nghiên cứu, triển khai ứng dụng Blockchain như Viettel (quản lý hồ sơ sức khỏe), Napas, TMA Solutions.

Một công ty chuyên cung cấp dịch vụ phần mềm kế toán, hóa đơn điện tử là MISA cũng tuyên bố ứng dụng Blockchain trong dịch vụ hóa đơn điện tử của mình.

5.1. Thách thức tại Việt Nam

Thách thức lớn nhất, có lẽ, là nhận thức. Sự nổi tiếng của Bitcoin đã làm nhiều người lầm tưởng Blockchain là bitcoin. Nghiên cứu của Infinity Blockchain cho thấy 5 nhận thức cơ bản tại Việt Nam gồm: nhận thức yếu, giáo dục chưa đủ, rào cản pháp luật, hệ sinh thái chưa có và công nghệ còn non trẻ.

Rào cản pháp luật được cho là lớn nhất (với 37% ý kiến), tiếp đó là các nhóm ý kiến giáo dục (19%), hệ sinh thái (18%), nhận thức yếu (15%) và công nghệ non trẻ (11%).

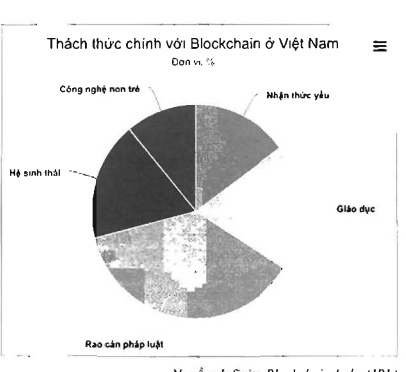
Nhiều quan điểm cho rằng Việt Nam có cơ hội trở thành trung tâm Blockchain của Đông Nam Á, nhưng do thiếu hành lang pháp lý, nên dẫn tới việc ứng dụng có nhiều hạn chế và có dấu hiệu "chảy máu chất xám". Nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp người Việt hoạt động ở lĩnh vực Blockchain, nhưng hầu hết đăng ký hoạt động ở các nước khác như Singpapore, Hàn Quốc, Thái Lan... mặc dù vẫn hoạt động tại Việt Nam.

5.2. Giải pháp thúc đẩy sự phát triển của Blockchain trong ngành dịch vụ tài chính tại Việt Nam

Ứng dụng công nghệ mới ở Việt Nam lâu nay vẫn gặp thách thức lớn nhất: hành lang pháp lý. Câu chuyện tranh cãi về tính pháp lý của các dịch vụ gọi xe công nghệ như Uber, Grab vài năm nay là minh chứng rõ nhất cho nhận định nói trên. Nếu Việt Nam không có một triết lý rõ ràng để ứng xử với các công nghệ mới đang lên, thì chắc chắn Việt Nam sẽ lỡ hẹn với các phát minh đột phá của thế giới.

Với Blockchain cũng vậy, 2 năm qua, Chính phủ Việt Nam chưa đưa ra được quan điểm rõ rệt về công nghệ Blockchain, về đồng tiền kỹ thuật số, khiến các nỗ lực và ứng dụng đều ở trạng thái chờ đợi và hồi hộp. Giải pháp số một đối với việc thúc đẩy công nghệ Blockchain tại Việt Nam trong ngành dịch vụ tài chính, là hành lang pháp lý cần được làm rõ, càng sớm càng tốt

Giải pháp thứ hai là bản thân các ngân hàng, định chế tài chính cần đi trước trong việc tìm hiểu, nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Blockchain cho



Nguồn: Infinity Blockchain Labs (IBL)

các nghiệp vụ của mình, để thu hẹp khoảng cách giữa mô hình truyền thống và mô hình công nghệ mới. Các ngân hàng thường là nơi ứng dụng công nghệ mới sớm nhất, tốt nhất, cho nên đây là giải pháp khả thi.

Cuối cùng, việc xây dựng lực lượng các chuyên gia công nghệ Blockchain và giữ họ ở lại Việt Nam là điều quan trọng. Hiện tại số lượng chuyên gia công nghệ Blockchain của Việt Nam còn ít, nhưng lại phân tán và chủ yếu làm thuê cho các công ty nước ngoài. Nguồn lực chất lượng cao sẽ làm nền tảng cho sự phát triển của Blockchain nói chung, và ứng dụng nó trong ngành dịch vụ tài chính nói riêng ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Blockchain, khởi nguồn cho một nền kinh tế mới, Nxb Đại học Kinh tế quốc dân, Melanie Swan, LeVN dịch.

2. Blockchain Application in Financial Services, Blockchaintechnologies.com.

3. Bản chất của Blockchain, Bitcoin, tiền điện tử, hợp đồng thông minh và tương lai của tiền tệ, Nhà Xuất bản Lao động, Mark Gates, Thành Dương dịch.

4 https://www.asiaBlockchainreview.com/Blockchain-is-changing-vietnams-financial-landscape/

5. https://www.asiaBlockchainreview.com/Blockchain-disrupts-vietnams-banking-and-finance-industry/

6 https://vtv.vn/cong-nghe/cong-nghe-Blockchain-ap-dung-thanh-cong-vao-san-pham-y-te-20181017110104264.htm

Ngày nhận bài: 15/5/2019
Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 25/5/2019
Ngày chấp nhận đăng bài: 5/6/2019

Thông tin tác giả:
ThS. PHAN Y LAN
Viện Kinh tế và Quản lý - Đại học Bách khoa Hà Nội

USING THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN FINANCIAL SERVICES IN VIETNAM: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

● Master. **PHAN Y LAN**
School of Economics and Management
Hanoi University of Science and Technology

ABSTRACT:

Currently, Blockchain technology has been widely accepted as a revolutionary means to reduce costs, speed up and display transparency in all transactions. The first widely known useful application based on the Blockchain technology is Bitcoin and other crytocurrencies. The Blockchain technology is revolutionizing most sectors, such as e-commerce, agriculture, financial services, banking, voting and intellectual property. This article is to present the application of the Blockchain technology in economic fields and provide a practical example of using the Blockchain technology in the finace and banking industry.

Keywords: Blockchain, applications in finance and banking industry.