

Blockchain -

XU THẾ VÀ SỰ PHÁT TRIỂN Ở VIỆT NAM

TS Phạm Chí Trung

Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Văn phòng Quốc hội

Trong cuốn sách “Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư - I4.0” của GS Klaus Schwab - Chủ tịch điều hành Diễn đàn kinh tế thế giới (WEF), thuật ngữ blockchain được nêu ra như là một trong những công nghệ kỹ thuật số có ảnh hưởng sâu sắc đến cách thức các cá nhân, tổ chức hoạt động và cộng tác trên thế giới trong tương lai. Tương tự, bên lề WEF lần thứ 48 diễn ra từ ngày 23-26/1/2018 tại Davos-Klosters (Thụy Sĩ), một chủ đề đã thu hút sự quan tâm không nhỏ là công nghệ blockchain. Các chính khách, diễn giả và CEO nhận định blockchain là công nghệ mang tính cách mạng vì có thể áp dụng cho bất kỳ loại giao dịch nào liên quan đến giá trị, từ tiền tệ, hàng hóa đến bất động sản... Trước đó, một báo cáo của WEF công bố tháng 9/2015 đã xác định thời điểm phát triển, bùng nổ của 21 công nghệ mới có thể sẽ định hình thế giới kỹ thuật số và siêu kết nối tương lai trong 10 năm tới (tức là dự báo cho tới năm 2025), trong đó có công nghệ blockchain. Vậy tại sao công nghệ blockchain lại thu hút được sự chú ý và quan tâm của giới chính khách, các nhà quản lý và điều hành đến như vậy? Và trong xu thế đó, Việt Nam cần chuẩn bị những gì để đón đầu làn sóng công nghệ này?

Blockchain - Cơn sốt thu hút các “ông lớn” của làng công nghệ thế giới

Hiện tại, nền kinh tế thế giới đang dần chuyển từ mô hình truyền thống của các tổ chức tập trung sang một mô hình mới ngày càng phân quyền và tự chủ hơn. Sự thay đổi này đánh dấu sự ra đời của một thế hệ mới các tổ chức, doanh nghiệp “phi vật chất hóa”, các tổ chức không yêu cầu các tài sản vật lý như văn phòng hay tài sản vật lý khác, thậm chí ngay cả nhân viên. Với tiến trình đó, công nghệ blockchain ra đời đang là cơn sốt thu hút nhiều tập đoàn lớn nghiên cứu, ứng dụng.

Blockchain là một công nghệ trong đó toàn bộ dữ liệu được mã hóa thành các khối và nối với nhau thành chuỗi được bảo mật. Chúng ta có thể hình dung công nghệ blockchain giống như một cuốn sổ cái kế toán kỹ thuật số tự động (digital ledger) có

khả năng xác thực giao dịch giữa hai đối tác một cách hiệu quả, an toàn và minh bạch trên hệ thống tương tác với nhau ở quy mô toàn cầu. Khi tham gia vào hệ thống, tất cả mọi người đều có thể nhìn thấy và kiểm tra được giao dịch của mình.

Ông lớn của làng công nghệ thế giới - Microsoft đã bày tỏ sự quan tâm của mình tới công nghệ blockchain khi hợp tác với ConsenSys - một công ty hoạt động trong lĩnh vực này. Cụ thể, vào tháng 12/2015, Microsoft và ConsenSys đã công bố phần mềm EBAas (Ethereum blockchain as a Service) trên nền tảng điện toán đám mây Azure nhằm cung cấp dịch vụ cho khách hàng hay các doanh nghiệp có thể kiểm tra hay triển khai các ứng dụng blockchain để phát triển SmartContract và BlockApps. Tiếp đến vào tháng 6/2016, hai công ty này bắt đầu phát triển một hệ

thống nhận diện mã nguồn mở dựa trên blockchain cho người dùng đối với các sản phẩm, ứng dụng và dịch vụ.

Còn Tập đoàn IBM thì xây dựng một trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D) blockchain để triển khai công nghệ này trong nhiều lĩnh vực, sử dụng nền tảng blockchain của chính công ty mình là Hyperledger. Kể từ khi khởi động hồi tháng 2/2017, Trung tâm R&D và ứng dụng blockchain của IBM đã phát triển với 1.500 người trên toàn thế giới. Hãng đang phối hợp với nhiều đối tác như Walmart để đẩy nhanh quá trình theo dõi thực phẩm từ 6 ngày xuống chỉ còn 2 giây nhờ ứng dụng công nghệ, đồng thời giúp Cục Quản lý thực phẩm và dược phẩm Mỹ (FDA) tối đa hóa thông tin trong các cuộc thử nghiệm thuốc lâm sàng. Bên cạnh đó, IBM cũng đang phối

BLOCKCHAIN



hợp với Northern Trust trong việc cải tiến hoạt động quản lý vốn tư nhân (PE); thử nghiệm việc ứng dụng công nghệ này vào quản lý hàng hóa vận chuyển bằng đường biển. Khi được ứng dụng, blockchain sẽ giúp loại bỏ các thủ tục giấy tờ rắc rối, nhờ đó hàng hóa sẽ được lưu thông nhanh hơn và tiết kiệm nhiều chi phí.

Theo Hãng tin Bloomberg (Mỹ), Samsung đang nghiên cứu phát triển nền tảng blockchain của riêng mình để quản lý hệ thống phân phối toàn cầu. Nền tảng blockchain của Samsung cũng sẽ dựa trên một hệ thống sổ cái để theo dõi các chuyến tàu vận chuyển hàng hóa trị giá hàng chục tỷ USD mỗi năm. Dự án này sẽ được Samsung SDS chịu trách nhiệm phát triển - đây là một công ty con chuyên về công nghệ hậu cần và blockchain của Tập đoàn. Việc ứng dụng công nghệ blockchain có thể giúp tập đoàn này giảm bớt 20% chi phí vận chuyển hàng hóa.

Cũng theo thông tin mới được đưa ra từ Bloomberg, Google đang nghiên cứu công nghệ blockchain nhằm hỗ trợ mảng kinh doanh điện toán đám mây của tập đoàn này. Nền tảng blockchain cho phép cung cấp dịch vụ trực tuyến mới, đảm bảo thông tin được lưu trữ an toàn và hiệu quả hơn so với phương pháp hosting trực tuyến truyền thống. Google được cho là đang mạo hiểm khi tham gia vào không gian blockchain để hỗ trợ cho hoạt động kinh doanh dựa trên điện toán đám mây của mình. Bởi không chỉ đối mặt với các nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây khác như Microsoft Corp, Google còn phải chịu sự cạnh tranh gay gắt từ các nhà cung cấp dịch vụ blockchain mới mọc

lên như nấm sau mưa. Công ty này cũng kỳ vọng sẽ cung cấp một phiên bản sổ cái phân quyền nhân trắng - tức cho phép các công ty thay đổi thương hiệu sản phẩm/dịch vụ mà họ phát triển trên nền tảng này, coi như là sản phẩm/dịch vụ của riêng họ. Với nền tảng nhân trắng như vậy, Google - hiện đang lưu trữ toàn bộ dữ liệu khách hàng trên các máy chủ và trung tâm dữ liệu của mình - cũng có thể sẽ cung cấp nền tảng blockchain riêng mà khách hàng có thể hoàn toàn sở hữu, kiểm soát và vận hành.

Gần đây, Google đã khá mạnh tay trong việc mua lại và đầu tư vào các startup blockchain. Mặc dù nhiều thương vụ không được công bố, nhưng báo cáo của CB Insight đã xếp hạng Google ở vị trí thứ 2 trong danh sách những nhà đầu tư tích cực nhất vào blockchain từ năm 2012 đến 2017. Vị trí đầu bảng thuộc về SBI Holdings, trong khi Overstock.com Inc (OSTK), Citigroup Inc (C) và Goldman Sachs Group Inc (GS) đều đứng sau Google. Gã khổng lồ internet này cũng nắm một số lượng lớn chuyên gia blockchain trong hệ thống của mình.

Tại Đài Loan, chiếc smartphone chạy trên nền tảng blockchain đầu tiên đã được hãng Foxconn sản xuất. Chiếc điện thoại có tên Finney này cho phép lưu trữ và mua sắm bằng các đồng tiền mã hóa như bitcoin và cho phép kiếm được các token bằng cách chia sẻ kết nối dữ liệu di động với những người xung quanh. Nó cũng hứa hẹn sẽ cải thiện bảo mật nhờ vào Sirin OS - hệ điều hành mã nguồn mở chạy trên nền tảng Android.

Theo TechRepublic (ấn phẩm uy

tín về công nghệ thông tin của Mỹ), cùng đồng hành với các tập đoàn công nghệ lớn trên đây, nhiều doanh nghiệp lớn khác của thế giới như Walmart, Maersk, British Airways, FedEx... đã ứng dụng thành công công nghệ blockchain để tinh giản hóa bộ máy hoạt động của mình, qua đó cắt giảm chi phí không cần thiết. Liên minh R3 bao gồm gần 50 ngân hàng và định chế tài chính hùng mạnh trên thế giới như ING, Banco Bradesco, Natixis, Barclays, UBS và Wells Fargo vừa qua cũng đã thu hút được hơn 100 triệu USD từ các nhà đầu tư xuyên quốc gia như Bank of America Merrill Lynch, HSBC, Intel và Temasek để tiến hành nghiên cứu ứng dụng blockchain vào tài chính và các lĩnh vực có liên quan. Sức hút của công nghệ blockchain đang lan toả ra toàn cầu.

Bên cạnh đó, một số quốc gia và vùng lãnh thổ đã tham gia “chạy đua” trong việc ứng dụng công nghệ blockchain. Điển hình là Dubai (thuộc Tiểu Vương quốc Ả Rập thống nhất) đã lên kế hoạch đưa ứng dụng blockchain vào mọi lĩnh vực kinh tế và đời sống với mục tiêu trở thành chính phủ đầu tiên trên thế giới tận dụng triệt để công nghệ này. Nước này đặt mục tiêu đến năm 2020 tất cả hoạt động nộp đơn visa, thanh toán hóa đơn, gia hạn giấy phép sẽ được thực hiện trên nền tảng blockchain và từ đó đưa quốc gia này trở thành “thành phố tương lai”. Trung Quốc hiện có hơn 450 công ty khởi nghiệp liên quan đến blockchain và gần 40% tổng số các công ty khởi nghiệp liên quan đến blockchain của nước này xuất hiện trong năm 2017. Theo thông tin từ Bộ Công nghiệp và công nghệ thông tin Trung Quốc, các công ty blockchain thành lập mới trong năm 2016 của nước này đã tăng gấp 3 lần so với năm 2015. Trung Quốc cũng được cho là đang tiến hành thiết lập một bộ các “tiêu chuẩn” cho công nghệ blockchain vào cuối năm 2019.

Công nghệ blockchain ở Việt Nam

Vài năm trước đây, công nghệ blockchain còn khá xa lạ ở Việt Nam và đa phần thị trường trong nước mới chỉ biết tới một trong những ứng dụng của công nghệ này là tiền thuật toán. Tuy nhiên, từ giữa năm 2017, sau dư âm từ cuộc thi ENIGMA (cuộc thi về ý tưởng kinh doanh dựa trên nền tảng blockchain diễn ra tại Việt Nam), nhiều doanh nghiệp của chúng ta đang dần tập trung sự chú ý đến tiềm năng thật sự của công nghệ này. blockchain đang dần chiếm được ưu thế trong một loạt các sự kiện về công nghệ mang tầm cỡ quốc gia được tổ chức tại các thành phố lớn.

Cuối năm 2017, sự kiện blockchain Hackathon lần đầu diễn ra tại Việt Nam được tổ chức bởi Công ty Infinity blockchain Labs (IBL) cùng với sự tham gia của các tên tuổi hàng đầu Việt Nam như Mekong Business Initiatives và Saigon Innovation Hub. Sự kiện này đã thu hút phần lớn cộng đồng về công nghệ với gần 20 sản phẩm mô hình được hoàn thành sau 36 tiếng lập trình. Nằm trong xu thế này, ngày 7-8/3/2018, hội thảo blockchain quy mô quốc tế lần đầu tại Việt Nam (Vietnam blockchain Week 2018) được tổ chức bởi IBL đã diễn ra tại TP Hồ Chí Minh. Sự kiện này là cơ hội để các doanh nghiệp, các nhà nghiên cứu giao lưu học hỏi kiến thức và kinh nghiệm thực tiễn từ hơn 1.000 chuyên gia trong và ngoài nước về lĩnh vực blockchain.

Hiện tại, nhiều startup cũng đang bắt đầu triển khai các nhóm nghiên cứu và dự án thử nghiệm blockchain. Số lượng startup blockchain tại Việt Nam đã vượt qua con số 20. Đã có hơn 10 sàn giao dịch và khoảng 10 doanh nghiệp kêu gọi vốn qua blockchain được công bố bởi các công ty Việt Nam dù phần lớn các công ty này đều có trụ sở tại nước ngoài. Một số dự án huy động vốn điển hình tại Việt Nam đã gây được tiếng vang lớn trên thế giới có thể kể

đến như Kyber Network (khoảng 52 triệu USD) và sắp tới là TomoChain (7,5 triệu USD) và BigBOM (khoảng 1 tỷ token). Bên cạnh đó, blockchain cũng thu hút sự quan tâm của nhiều doanh nghiệp tên tuổi như Napas, TMA Solutions. Nhiều doanh nghiệp trong lĩnh vực ngân hàng, kiểm toán hay bảo hiểm cũng đang lên kế hoạch phát triển và ứng dụng công nghệ blockchain. Điều đó góp phần khẳng định triển vọng của công nghệ này tại Việt Nam.

Trong lĩnh vực R&D của Việt Nam, hiện có 2 công ty là IBL và Proteusion. Ngoài việc phát triển sản phẩm, IBL còn là đầu tàu trong việc kết hợp với Trường Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh để tổ chức khóa đào tạo chính quy về blockchain đầu tiên tại Việt Nam. Cuối năm 2017, IBL cũng đã phối hợp với Công ty TNHH công nghệ và đào tạo Robusta, Trung tâm Đào tạo - VITEC (Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc) và Viettel để mở rộng phạm vi đào tạo tại TP Hồ Chí Minh và Hà Nội.

Các doanh nghiệp của Việt Nam không những thử nghiệm và ứng dụng công nghệ blockchain với các dịch vụ và sản phẩm trong nước mà còn hướng tới xuất khẩu các dịch vụ và sản phẩm này cho các nước khác. Lina Network, một công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ blockchain, Big Data và AI của Việt Nam vừa ký kết ứng dụng công nghệ blockchain cho 8 doanh nghiệp tại Thái Lan, các trường đại học và một doanh nghiệp đến từ Ấn Độ.

Việt Nam cũng đã có những doanh nhân, nhà khoa học trẻ tầm cỡ châu lục và quốc tế về công nghệ blockchain. Mới đây, Tạp chí Forbes đã công bố danh sách 30 doanh nhân trẻ dưới 30 tuổi có sức ảnh hưởng trong ngành tài chính - đầu tư mạo hiểm năm 2017. Việt Nam đóng góp 2 gương mặt trong lĩnh vực blockchain là Lưu Thế Lợi và Trần Huy Vũ.

Kỳ vọng nhiều vào những thay đổi mà blockchain có thể mang lại, tuy nhiên các chuyên gia cũng cho rằng, việc ứng dụng công nghệ này ở Việt Nam vẫn đang trong thời kỳ đầu phát triển, sẽ còn gặp nhiều khó khăn, thử thách. Đó là những vấn đề về cơ sở pháp lý, về giảm chi phí giao dịch; các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật; thiếu nguồn nhân lực chất lượng cao... Nếu nắm bắt và theo kịp công nghệ này, đồng thời xây dựng được các nền tảng cơ bản để cho hệ sinh thái blockchain phát triển mạnh mẽ sẽ tạo ra sự thay đổi đáng kể như một cuộc cách mạng mới trong kinh tế, xã hội, Việt Nam sẽ có cơ hội rút ngắn khoảng cách với thế giới trong tương lai không xa.

Chúng ta cần làm gì để thúc đẩy phát triển công nghệ blockchain ở Việt Nam

Việt Nam đang tập trung xây dựng một nền kinh tế số và chuyển đổi số, tác động của nó sẽ cực kỳ lớn đối với kinh tế, xã hội của nước ta. Bên cạnh đó, Việt Nam đang may mắn sở hữu một số ít những chuyên gia, kỹ sư Blockchain xuất sắc, do đó hoàn toàn có khả năng tận dụng ưu thế để vươn lên thành cái nôi công nghệ blockchain và thoát khỏi cái bóng outsourcing (gia công phần mềm) đã từ lâu gắn với giá trị gia tăng thấp. Trong giai đoạn tới, tùy vào từng lĩnh vực, ngành nghề kinh doanh mà các doanh nghiệp Việt Nam có thể đi tắt đón đầu, lựa chọn ứng dụng blockchain một cách phù hợp nhất. Trên thực tế, cũng có rất nhiều vấn đề tại Việt Nam cần được giải quyết và chỉ có công nghệ blockchain mới làm được. Đây cũng là cơ hội để các doanh nghiệp, cá nhân khởi nghiệp có thể áp dụng công nghệ mới này với cơ hội sáng tạo và cạnh tranh mới để phát triển, đủ sức vươn tầm ra khu vực và thế giới. Kỳ vọng vào một viễn cảnh xán lạn của việc ứng dụng công nghệ blockchain có thể còn là hơi sớm. Tuy nhiên, nếu chúng ta có thể phát triển, quản lý và xây dựng thành

công mô hình phát triển này, các yếu tố năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh trong tất cả các lĩnh vực sẽ được cải tiến một cách đáng kể. Qua đó, chúng ta có thể tận dụng cơ hội để bứt phá, vươn lên, rút ngắn khoảng cách với các quốc gia khác trong khu vực và trên thế giới. Theo chúng tôi, để phát triển thành công công nghệ blockchain, chúng ta cần tiến hành đồng bộ một số công việc sau:

Một là, các cơ quan quản lý cần phải có những nghiên cứu sâu về khả năng ứng dụng và những tác động, xu hướng phát triển của công nghệ blockchain đối với doanh nghiệp, với nền kinh tế, xã hội nước ta trong hiện tại và tương lai.

Hai là, cần phải xây dựng một khung pháp lý cho các tổ chức, doanh nghiệp tư nhân được tiến hành thử nghiệm công nghệ blockchain trong các lĩnh vực như y tế, giáo dục, quản trị, giao dịch tài chính, sản xuất, với một giới hạn nhất định, đặt dưới sự giám sát của các cơ quan chuyên môn. Sau đó có tổng kết, đánh giá để có những giải pháp hoàn thiện cho phù hợp với việc triển khai rộng khắp. Ví dụ, đối với các dịch vụ của ngành ngân hàng và các công ty Fintech, các doanh nghiệp có thể thử nghiệm các phương thức giao dịch, thanh toán mới, trong khoảng thời gian thử nghiệm 3-6 tháng nếu thấy đáp ứng được các điều kiện pháp luật cho phép, đảm bảo quyền lợi khách hàng thì xin phép đem ứng dụng rộng rãi.

Ba là, cần nghiên cứu và xây dựng, ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn đối với các hoạt động và giao dịch ứng dụng công nghệ blockchain. Bởi khi có được một bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn phù hợp trong việc kết nối, trao đổi dữ liệu phi tập trung, phân tán đối với sổ cái hay hợp đồng thông minh sẽ cho phép người dùng mạng blockchain tăng quy mô doanh nghiệp, tăng tốc độ xử lý và duy trì một phiên bản đơn. Đồng thời, thông

qua các bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật này sẽ gia tăng tính toàn vẹn và tin cậy của dữ liệu các bên và giảm trùng lặp dữ liệu. Ví dụ như trong tiêu chuẩn để xác minh danh tính online của người dùng, việc xác định chính xác danh tính khách hàng là vấn đề đáng quan tâm hàng đầu và mang tính quyết định đối với an toàn và bảo mật trong môi trường số hóa. Nếu mắc sai lầm, hậu quả sẽ khó mà lường được. Còn đối với việc xây dựng và quản lý hệ thống nhận dạng số của Chính phủ, khi có các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật sẽ giúp cho các giao dịch đơn giản hoá tiến trình nhận biết khách hàng, qua đó cải thiện đáng kể độ tin cậy đối với công nghệ blockchain ở Việt Nam.

Bốn là, cần đẩy mạnh việc đào tạo về toán cơ bản, toán ứng dụng, thuật toán, ứng dụng thuật toán và công nghệ thông tin tại các trường đại học, đó là những hạ tầng nền tảng để công nghệ blockchain phát triển. Trước hết, các trường đại học phải là nơi tiếp cận đầu tiên với các công nghệ mới trên thế giới. Các trường cần mở các chuyên khoa, chuyên ngành riêng chất lượng cao, đi sâu vào nghiên cứu công nghệ này. Để đạt được hiệu quả, các doanh nghiệp và các trường đại học cần có sự kết hợp chặt chẽ về đào tạo và nghiên cứu. Đây là mô hình đã được nhiều nước trên thế giới áp dụng thành công. Doanh nghiệp phải mạnh dạn đầu tư cho các trường nghiên cứu khoa học và đào tạo nguồn nhân lực phục vụ.

Năm là, Nhà nước cần tiếp tục đẩy mạnh hỗ trợ cho phong trào khởi nghiệp ở nước ta. Nhờ vào kỹ năng lập trình giỏi và cộng đồng năng động, các startup Việt đang rất quan tâm đến việc xây dựng các ứng dụng của công nghệ blockchain. Thông qua các startup này sẽ có tác dụng lan tỏa và từng bước hình thành nên một cộng đồng blockchain đồng đảo và một nền công nghiệp blockchain

vững mạnh. Điều này về lâu dài sẽ giúp Việt Nam xác định được vị trí chiến lược của mình trên bản đồ Blockchain toàn cầu.

Thay lời kết

Trong làn sóng I4.0, blockchain được xem là một công nghệ “chìa khóa” cho chuyển đổi số và xây dựng nền tảng công nghệ thông tin tương lai. Với khả năng chia sẻ thông tin, dữ liệu phi tập trung, minh bạch theo thời gian thực, tiết kiệm không gian lưu trữ và tính bảo mật cao..., công nghệ này là một trong những xu hướng công nghệ đột phá, có khả năng ứng dụng rộng rãi ở nhiều ngành nghề, lĩnh vực trong đời sống và nền kinh tế, xã hội.

Với ưu điểm minh bạch, rõ ràng, không thể can thiệp, thay đổi hay phá hủy và được bảo mật tuyệt đối, có thể nói công nghệ blockchain trong một tương lai không xa chính là công nghệ nền tảng của I4.0. Việt Nam chúng ta hãy tận dụng những ưu điểm và tiến bộ của công nghệ này để tạo dựng cơ hội, phát triển một cách mạnh mẽ và bền vững nền kinh tế, xã hội của đất nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://www.quora.com/Is-blockchain-the-future-Or-is-it-just-a-fad>.
2. <https://www.digitaltrends.com/computing/beyond-bitcoin-how-blockchain-will-reshape-the-future/>.
3. <http://vneconomy.vn/cong-nghe-blockchain-la-gi-20171212122328932.htm>.
4. Klaus Schwab (2016), *The Fourth Industrial Revolution*.
5. Phan Xuân Dũng (2018), *I4.0 - Cuộc cách mạng của sự hội tụ và tiết kiệm*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.