

# VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN TRONG ỨNG DỤNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP VĂN HÓA VIỆT NAM

NGUYỄN MẠNH CƯỜNG\*

## 1. Sự phát triển và ứng dụng công nghệ Blockchain

Được ra đời trong vài năm gần đây nhưng Blockchain được xem là một trong những ý tưởng mang tính đột phá kể từ sau sự ra đời của internet. Về cơ bản, công nghệ Blockchain được sử dụng để xây dựng một cấu trúc dữ liệu ghi các giao dịch một cách công khai trên một hệ thống máy tính đồng đẳng theo phương thức mã hóa các giao dịch theo thực thời gian, từ đó làm thay đổi vai trò của các bên trung gian và tạo ra các ứng dụng, giúp tăng cường sự tin tưởng, trách nhiệm và sự minh bạch với chi phí và quy trình giảm thiểu đáng kể.

Theo Tạp chí Forbes (1), nhiều doanh nghiệp lớn trên thế giới đã nghiên cứu, ứng dụng Blockchain vào các lĩnh vực hoạt động thương mại của mình như: công ty logistics và vận chuyển khổng lồ của Đan Mạch đang dùng Blockchain để số hóa thông tin chuỗi cung ứng. Tập đoàn công nghệ tài chính Ant Group tách ra từ Alibaba của Trung Quốc có hơn 50 ứng dụng được phát triển trên nền tảng Blockchain của riêng mình để các doanh nghiệp vừa và nhỏ khai thác vào hợp đồng thông minh để giảm chi phí. Chuỗi siêu thị Massy của Pháp sử dụng công nghệ Blockchain để gắn mã QR theo dõi hơn 30 dòng sản phẩm, khách hàng có thể quét để tìm hiểu về nguồn gốc của chúng. Gã khổng lồ ngân hàng Thụy Sĩ sử dụng công nghệ Blockchain để giải quyết các giao dịch cổ phiếu niêm yết của Hoa Kỳ với công ty môi giới - đại lý Instinet của Công ty Nomura holdings cho phép những người tham gia có thể thanh toán các giao dịch trực tiếp mà không qua trung gian. Nhà sản xuất xe ô tô Mercedes-Benz của Đức sử dụng Blockchain để sắp xếp mọi thứ từ sản xuất đến hủy động vốn.

Nhận thức được tiềm năng ứng dụng công nghệ Blockchain trong lĩnh vực kinh tế, Bộ Tư pháp có Báo cáo số 70/BC-BTP ngày 23-3-2020, trình Thủ tướng Chính phủ về việc rà soát khung khổ pháp lý liên quan việc ứng dụng, phát triển các sản phẩm, dịch vụ được phát triển trên nền tảng công nghệ Blockchain và đề xuất một số định hướng để xây dựng, hoàn thiện chính sách và khung pháp lý cho các sản phẩm, dịch vụ được phát triển trên nền tảng công nghệ này. Nhìn chung hoạt động nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain ở Việt Nam chủ yếu trong các lĩnh vực dịch vụ tài chính 83%, chuỗi cung ứng 40%, dịch vụ công cộng 30%, năng lượng 30%, giáo dục 30% (2).

## 2. Vai trò của công nghệ Blockchain trong ứng dụng phát triển công nghiệp văn hóa Việt Nam

Như đã trình bày ở trên, sự phát triển của công nghệ Blockchain ở Việt Nam chủ yếu là ứng dụng trong chuỗi cung ứng dịch vụ, dịch vụ công cộng, năng lượng, giáo dục và trong lĩnh vực tài chính. Trong khi hoạt động nghiên cứu, ứng dụng trong các ngành công nghiệp văn hóa còn rất khiêm tốn, hay nói đúng hơn còn bị bỏ ngỏ. Tại Quyết định số 1755/QĐ - TTg ngày 8-9-2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt *Chiến lược phát triển các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*, có nêu quan điểm và mục tiêu phát triển các ngành công nghiệp văn hóa dựa trên sự sáng tạo, khoa học công nghệ và bản quyền trí tuệ. Vì vậy, công nghệ Blockchain trong ứng dụng các ngành công nghiệp văn hóa cần phải được nghiên cứu, đánh giá một cách nghiêm túc bởi tiềm năng của nó đem lại.

\* Ths, Viện Văn hóa Nghệ thuật quốc gia Việt Nam

### *Tiềm năng phát triển các ngành công nghiệp văn hóa*

Công nghệ Blockchain giúp phân bổ các hoạt động du lịch và loại bỏ các bên trung gian một cách hiệu quả vì nó có tiềm năng xây dựng lòng tin, đảm bảo trao đổi thông tin an toàn hơn, giảm chi phí và cho phép tính minh bạch. Công nghệ Blockchain giúp cho các giao dịch bình đẳng hơn và phân phối quyền hạn tương tự cho cả người cung cấp và người tiêu dùng dịch vụ du lịch. Nhờ những đặc điểm này mà người dân địa phương có thể bán các sản phẩm du lịch và du khách có thể tiếp cận những trải nghiệm du lịch đích thực. Thông qua hệ thống Blockchain, các doanh nghiệp địa phương bảo tồn di sản văn hóa và các giá trị truyền thống cũng như các doanh nghiệp nhỏ bán hàng hóa địa phương có thể cung cấp dịch vụ và hàng hóa của họ trực tiếp cho khách du lịch và khách tham quan. Việc sử dụng Blockchain giúp cho du khách có thể tương tác của cộng đồng dân cư địa phương về nơi ở, dịch vụ ăn uống và những địa điểm nổi tiếng nên ghé thăm.

Nền tảng Fam Central ứng dụng công nghệ Blockchain sẽ giúp khán giả có cơ hội tham gia đóng góp ý tưởng, ra quyết định về kịch bản và trở thành nhà đầu tư cho chính bộ phim mà họ yêu thích. Nền tảng sẽ kết nối các dự án điện ảnh chất lượng và cung cấp những thông tin minh bạch, giúp khán giả có thể tìm hiểu và tham gia hiệu quả. Lợi thế khi ứng dụng Blockchain trong điện ảnh giúp cho quá trình thực hiện dự án diễn ra minh bạch và đảm bảo chia sẻ lợi ích tự động và công bằng cho các bên tham gia thông qua hợp đồng thông minh.

Ngày nay, việc đưa tác phẩm nghệ thuật sang các nền tảng kỹ thuật số gần như là xu hướng chung trong thời buổi công nghệ. Người nghệ sĩ có thể sử dụng nền tảng NFT trên công nghệ Blockchain để tạo ra mã đại diện cho một, hoặc nhiều tác phẩm âm nhạc, tranh ảnh nghệ thuật... trên nền tảng kỹ thuật số để khán giả có thể tiếp cận và mua những tác phẩm mình thích. Việc mua bán những tác phẩm thật nghệ thuật trên nền tảng NFT sẽ giúp mua được những sản phẩm nghệ thuật có chất lượng và không thể làm giả. Điểm thuận lợi khi sử dụng nền tảng NFT có thể giúp các nghệ sĩ và những người hâm mộ dễ dàng sưu tầm, lưu giữ và truy xuất thông tin về những tác phẩm nghệ thuật (ảnh số, tranh số) trên Blockchain

Kardiachain. Bên cạnh đó, người nghệ sĩ có thể mở rộng quyền sở hữu NFT bằng thỏa thuận chuyển giao một phần hay toàn bộ quyền tác giả đối với tác phẩm cho nhà sưu tập được công bố công khai trên Blockchain Kardiachain.

Để triển khai hình thức quảng cáo sản phẩm trực tuyến, các doanh nghiệp sử dụng nền tảng Bigbom Eco được phát triển dựa trên công nghệ Dapps, ERC20 của nền tảng Ethereum để thiết kế smart contract. Smart Contract được trình bày dưới dạng ngôn ngữ viết thông thường và đa ngôn ngữ, sau đó được Bigbom Eco tự động chuyển đổi sang ngôn ngữ lập trình để đưa lên Blockchain. Việc ứng dụng công nghệ Blockchain vào quảng cáo trực tuyến giúp các doanh nghiệp tiết kiệm được chi phí, cũng như bảo mật được dữ liệu, chống gian lận và chọn lựa đối tượng khách hàng mục tiêu tốt hơn. Mọi dữ liệu kết nối qua Bigbom Eco đều minh bạch, chính xác, tự động và không có bất kỳ ai được quyền thay đổi dữ liệu khi đưa lên Blockchain.

Ứng dụng công nghệ Blockchain để xác lập quyền tác giả; khai thác, thực hiện quyền tác giả; bảo vệ, chống lại các hành vi xâm phạm tác phẩm. Việc xây dựng công nghệ số cái trên ứng dụng công nghệ Blockchain để tạo ra các đăng bạ quyền sở hữu trí tuệ về các sản phẩm nghệ thuật dân gian, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thống đa phương tiện và âm nhạc sẽ giải quyết các vấn đề phát sinh trong trường hợp cần đối chiếu, lưu trữ và cung cấp bằng chứng. Các sổ cái Blockchain lưu giữ thông tin về quyền sở hữu trí tuệ sẽ cung cấp nguồn thông tin xác thực về thời điểm, người sáng tạo các sản phẩm văn hóa, nghệ thuật và công nghệ trên nền tảng kỹ thuật số.

Các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức kinh tế có thể ứng dụng công nghệ Quorum, Ethereum trên nền tảng Blockchain để quản lý nội dung và tiền bản quyền các sản phẩm nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thống đa phương tiện và âm nhạc trên nền tảng kỹ thuật số. Việc ứng dụng Blockchain giúp cho nhà quản lý dễ dàng thao tác trong các giao dịch thanh toán tiền bản quyền tự động nhanh hơn so với thời gian xử lý truyền thống.

Năm 2019, thành phố Hà Nội chính thức trở thành thành viên của mạng lưới các thành phố sáng tạo của UNESCO trên toàn cầu. Để trở thành thành phố sáng tạo, cần phải xây dựng mạng lưới không

gian sáng tạo gồm nhiều địa điểm, hoặc địa điểm trực tuyến kết nối cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin để mọi người có thể tương tác, trao đổi những ý tưởng sáng tạo về văn hóa, nghệ thuật và công nghệ. Việc ứng dụng công nghệ Blockchain có thể hỗ trợ các hoạt động trong mạng lưới không gian sáng tạo như sau:

Ứng dụng hệ thống Eco DataM trên nền tảng Big data và Blockchain với 2 giải pháp là Eco Driver DataM và Eco Mining DataM tích hợp các địa điểm trong mạng lưới không gian sáng tạo. Khi hệ thống Eco Driver DataM hoạt động, ứng dụng sẽ thu nhận dữ liệu và truy xuất các thông tin về hành trình, quãng đường đi, mọi người có thể dễ dàng truy cập, tìm hiểu và sinh hoạt tại các địa điểm không gian sáng tạo trên địa bàn thành phố.

Ứng dụng công nghệ (ICBC Chain, Ethereum, Hyperledger Fabric, Tendermint) trên nền tảng Blockchain để quản lý nguồn quỹ phi lợi nhuận huy động từ các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước hỗ trợ tài chính cho các hoạt động sáng tạo nghệ thuật dân gian, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc.

Ứng dụng công nghệ Blockchain để quản trị mạng lưới không gian sáng tạo. Cộng đồng trong mạng lưới không gian sáng tạo có thể trao đổi, chia sẻ những kinh nghiệm sáng tạo nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc trên cơ sở dữ liệu một cách thuận lợi.

Ứng dụng công nghệ GoDirect Trade trên nền tảng Blockchain để vận hành thị trường mua bán các sản phẩm nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc trên cơ sở kỹ thuật số trong mạng lưới không gian sáng tạo.

*Những khó khăn, thách thức khi ứng dụng công nghệ Blockchain trong các ngành công nghiệp văn hóa*

Việc nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain trong các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam đang gặp phải những vấn đề như sau:

Chưa có cơ chế, chính sách khuyến khích, thu hút các tổ chức, doanh nghiệp, các chuyên gia lĩnh vực công nghệ thông tin ở trong và ngoài nước tham gia đầu tư về nhân lực, tài chính để nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain phát triển các ngành công nghiệp văn hóa. Khung pháp lý ứng dụng công nghệ Blockchain vào các lĩnh vực bảo hộ quyền tác giả, sở hữu trí tuệ và những quy định về giao dịch

các sản phẩm công nghiệp văn hóa trên nền tảng kỹ thuật số chưa hoàn thiện.

Việc xây dựng triển khai các cơ sở dữ liệu hạ tầng công nghệ thông tin làm nền tảng phục vụ phát triển các ngành công nghiệp văn hóa chưa có, hoặc nếu có thì còn ở mức sơ khai. Hệ thống dữ liệu còn cục bộ, chưa có kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin nên các sản phẩm công nghiệp văn hóa trên nền tảng kỹ thuật số chưa được cập nhật kịp thời. Thiếu sự nhất quán trong việc sử dụng công nghệ, liên thông dữ liệu các sản phẩm nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện, âm nhạc và mạng lưới không gian sáng tạo. Điều này dẫn đến khả năng ứng dụng công nghệ Blockchain để phát triển các ngành công nghiệp văn hóa còn chậm.

Khả năng ứng dụng công nghệ Blockchain phụ thuộc vào trình độ chuyên môn của cộng đồng trong mạng lưới không gian sáng tạo còn hạn chế và có độ chênh lệch rất lớn. Đặc biệt là nguồn nhân lực nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain để sáng tạo các sản phẩm công nghiệp văn hóa trên nền tảng kỹ thuật số còn nhiều hạn chế, chưa đáp ứng được yêu cầu đặt ra trong lĩnh vực phát triển công nghiệp văn hóa Việt Nam.

Cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức, doanh nghiệp và cộng đồng chưa có nhận thức đúng đắn về ứng dụng công nghệ Blockchain để phát triển các sản phẩm nghệ thuật dân gian, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc trên nền tảng kỹ thuật số còn nhiều hạn chế.

**3. Thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain trong các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam**

Công nghệ Blockchain có tiềm năng ứng dụng phát triển các ngành công nghiệp văn hóa ở Việt Nam và rút ngắn khoảng cách với các nước trong khu vực và trên thế giới. Để thực hiện nhiệm vụ trên, việc ứng dụng công nghệ Blockchain trong các ngành công nghiệp văn hóa cần tiến hành một số nhiệm vụ và giải pháp đồng bộ như sau:

*Hoàn thiện cơ chế, chính sách*

Cần phải xây dựng một khung pháp lý cho các tổ chức, doanh nghiệp được nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain phát triển lĩnh vực du lịch, nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện, âm nhạc trên nền tảng kỹ thuật số và đặt dưới sự giám sát của các cơ quan

chuyên môn. Sau đó tổ chức tổng kết, đánh giá để có những giải pháp hoàn thiện cho phù hợp với việc triển khai rộng khắp.

Xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn đối với các hoạt động sáng tạo các ngành công nghiệp văn hóa trên cơ sở ứng dụng công nghệ Blockchain. Thông qua các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật này sẽ gia tăng được tính toàn vẹn và tin cậy của dữ liệu khi trao đổi, chia sẻ các sản phẩm sáng tạo nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc trên nền tảng kỹ thuật số ứng dụng công nghệ Blockchain để theo kịp sự phát triển của Cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay.

Xây dựng và hoàn thiện thể chế để tạo cơ sở pháp lý đầy đủ, toàn diện về huy động các nguồn vốn đầu tư và quỹ phi lợi nhuận dành của các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân dành cho hoạt động nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain phát triển các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam.

#### *Xây dựng cơ sở dữ liệu trên nền tảng công nghệ Blockchain*

Xây dựng các cơ sở dữ liệu về di sản văn hóa, du lịch, nghệ thuật, thiết kế, điện ảnh, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc trên nền tảng kỹ thuật số có sự tích hợp công nghệ Blockchain để các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân khởi nghiệp có thể tham khảo, chia sẻ, đăng ký, hoặc tham gia giao dịch mua bán, chuyển nhượng các sản phẩm công nghiệp văn hóa trên nền tảng kỹ thuật số được công khai, minh bạch.

Thiết lập các hệ thống ứng dụng công nghệ Blockchain phục vụ cộng đồng trong mạng lưới không gian sáng tạo sản phẩm công nghiệp văn hóa tại các thành phố lớn như: Hà Nội, TP.HCM và Đà Nẵng. Thông qua mạng lưới không gian sáng tạo, cộng đồng có thể trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm sáng tạo trong lĩnh vực công nghiệp văn hóa.

#### *Phát triển nguồn nhân lực*

Xây dựng cơ chế khuyến khích thu hút nhân tài tham gia nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain phát triển các ngành công nghiệp văn hóa.

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, đây là nền tảng để phát triển công nghệ Blockchain. Bên cạnh đó, các tổ chức, doanh nghiệp có nhu cầu tuyển dụng nguồn nhân lực cần phối hợp chặt

chẽ với các trường đại học để hướng nghiệp, định hướng đào tạo, nghiên cứu ứng dụng công nghệ Blockchain phát triển các ngành công nghiệp văn hóa.

#### *Khuyến khích nghiên cứu, ứng dụng Blockchain phát triển các ngành công nghiệp văn hóa*

Nhà nước cần đẩy mạnh hỗ trợ cho các tổ chức, cá nhân có kỹ năng lập trình giỏi và các startup nghiên cứu, ứng dụng của công nghệ Blockchain phát triển các sản phẩm nghệ thuật dân gian, thiết kế, điện ảnh, âm thực, văn học, nghệ thuật truyền thông đa phương tiện và âm nhạc trên cơ sở kỹ thuật số. Thông qua các startup này sẽ có tác dụng lan tỏa và từng bước hình thành nên một cộng đồng Blockchain đông đảo tham gia phát triển các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam trên bản đồ thế giới.

#### *Khuyến nghị*

Với ưu điểm minh bạch, rõ ràng, không thể can thiệp, thay đổi hay phá hủy và được bảo mật tuyệt đối, công nghệ Blockchain có tiềm năng rất lớn để ứng dụng trong các ngành công nghiệp văn hóa. Trong thời gian tới Nhà nước cần ban hành cơ chế, chính sách huy động các nguồn lực xã hội, khuyến khích các tổ chức và cá nhân trong và ngoài nước tận dụng những ưu điểm của công nghệ Blockchain để phát triển các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc ■

N.M.C

1. *Danh sách 50 doanh nghiệp ứng dụng Blockchain tốt nhất*, forbes.vn.

2. *Công nghệ Blockchain và các ứng dụng trong thực tiễn*, erpviet.vn.

#### **Tài liệu tham khảo**

1. Tạ Anh Dũng, *Thành phố sáng tạo và không gian công cộng*, Tạp chí Kiến trúc, số 6, 2017.

2. Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương, *Ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ số: Kinh nghiệm quốc tế và khả năng vận dụng cho Việt Nam*, Chuyên đề số 13, 2018.

3. Quyết định số 1755/QĐ - TTg ngày 8-9-2016, Thủ tướng Chính phủ, *Phê duyệt Chiến lược phát triển các ngành công nghiệp văn hóa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*.