

Một số phương tiện truyền thông mới trên nền tảng web 3.0 hiện nay

Ngày nhận bài: 07/10/2024 | Ngày phản biện: 10/10/2024 | Ngày xuất bản: 07/11/2024

Tác giả: Lữ Đăng Nhạc (Học viện Báo chí và Tuyên truyền)

Tóm tắt: Sự phát triển của công nghệ số đã và đang tạo ra nhiều sự đổi mới trong lĩnh vực truyền thông. Các phương tiện truyền thông mới được công chúng đón nhận theo các mức độ khác nhau. Trong đó phải kể đến các mạng xã hội với các ứng dụng trí tuệ nhân tạo, khai phá dữ liệu lớn và vạn vật kết nối mạng lại nhiều điều mới mẻ. Do tính chất cộng đồng của mạng xã hội, người sử dụng đóng vai trò quan trọng trong hệ thống thông qua dữ liệu, sự tương tác, quyền sở hữu thông tin và hành vi trong cộng đồng mạng. Bài viết tiến hành nghiên cứu những tính năng, đặc thù của Web 3.0 để từ đó nhận diện đặc trưng của một số phương tiện truyền thông mạng xã hội mới, đã và đang tạo ra trào lưu và xu hướng hiện nay.

1. Tổng quan

Về khái niệm phương tiện truyền thông mới, theo từ điển Cambridge, đây là các sản phẩm và dịch vụ cung cấp thông tin hoặc giải trí bằng máy tính hoặc Internet, không phải bằng các phương pháp truyền thống như truyền hình và báo chí⁽¹⁾. Một trong những ứng dụng quan trọng truyền tải thông tin được mã hóa trên tảng internet đó là dịch vụ Web. Web là tên thường gọi của World Wide Web (mạng toàn cầu, viết tắt là WWW), một tập hợp con của Internet, bao gồm các trang có thể được truy cập bằng trình duyệt. Các trang web được định dạng bằng ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản (Hypertext Markup Language - HTML).

Dựa trên nền tảng này, các phương tiện truyền thông phát triển đa dạng theo tiến trình phát triển của Web. Với những đặc trưng về công nghệ mới, Web 3.0 đại diện cho thế hệ tiếp theo của công nghệ Web 1.0 và Web 2.0, các ứng dụng và dịch vụ không còn

phụ thuộc vào các máy chủ trung tâm mà thay vào đó sử dụng các mạng lưới phi tập trung, mang lại nhiều lợi ích về bảo mật, quyền riêng tư và tính minh bạch. Những tính chất này đã cung cấp cơ chế, phương thức hoạt động mới cho một số phương tiện truyền thông, đáp ứng những yêu cầu của công chúng, bổ sung, khắc phục những tồn tại của các thế hệ web 2.0 trước đây.

Sau Web 3.0, hiện nay, các nhà nghiên cứu hướng tới Web 4.0, là "web đọc, viết, triển khai và đồng bộ hoá", web thông minh và luôn ở trạng thái sẵn sàng, một mạng cộng sinh các trang web với nhau, nơi con người và máy móc tương tác gần như "phẳng"⁽²⁾. Kỳ vọng thế hệ Web 4.0 tiếp theo, không chỉ trở thành một "trợ lý kỹ thuật số" như đã có ở Web 3.0, mà còn kết nối con người với các thiết bị xử lý thông tin một cách chặt chẽ, xóa mờ khoảng cách giữa người và máy, biến thế giới số "chân thực" như chính thế giới thực này⁽³⁾. Với yêu cầu cao về cơ sở hạ tầng và đặc trưng kỹ thuật nên Web 4.0 chưa thực sự được triển khai rộng khắp tới đa số người dùng hiện nay.

Bên cạnh đó, truyền thông mạng xã hội trên Web 2.0⁽⁴⁾ như Facebook, Youtube, Instagram, các dạng Blog tin tức đang phổ biến⁽⁵⁾ đang là những nền tảng phát triển, vấn đề đặt ra với người dùng các phương tiện này là sự quản trị tập trung, sở hữu cá nhân bảo mật thông tin. Các vấn đề này đã được giải quyết bởi phương tiện truyền thông trên nền tảng Web 3.0. Do vậy, trong bài viết này, chúng tôi lựa chọn nền tảng Web 3.0, có những cơ sở lý thuyết, hạ tầng và công nghệ nền tảng cơ bản để làm rõ một số đặc trưng của phương tiện truyền thông mới hiện nay như: mạng xã hội, nền tảng video, podcast và blog tin tức.

1.1. Thế hệ Web 1.0 và Web 2.0

Web 1.0 được biết đến như là phiên bản khởi đầu của WWW, phát minh bởi nhà khoa học người Anh Tim Berners-Lee, kéo dài khoảng từ năm 1997 đến năm 2005⁽⁶⁾. Mục tiêu tạo ra các trang web mà thông tin trên đó dành cho đông đảo độc giả có nhu cầu đọc, cho phép họ truy cập các dữ kiện, thông tin và nội dung từ các nguồn khác nhau, giúp họ tìm kiếm thông tin tốt hơn. Sở hữu của các trang Web ở giai đoạn này thường thuộc về các công ty, tổ chức với mục đích chính là giới thiệu đơn vị, hoặc tiếp cận người dùng với thông tin một chiều. Nội dung của thông tin được lưu trữ dưới dạng tệp của hệ thống máy chủ và chưa sử dụng một cơ sở dữ liệu riêng.

Do đó, phiên bản web này được xử lý dành riêng cho người đọc và kiểm dữ liệu. Thuật ngữ Web 2.0 lần đầu tiên đưa ra bởi Darcy DiNucci vào năm 1999, tiếp sau đó được phổ biến bởi Tim O'Reilly và Dale Dougherty tại Hội nghị Web 2.0 vào năm 2004⁽⁷⁾, là nền tảng cho phép người dùng trao đổi và cộng tác với nhau thông qua sự tương tác trên phương tiện truyền thông xã hội mà ở đó, người tham gia có thể là người tạo nội dung trong cộng đồng, khác biệt so với thế hệ Web 1.0 bởi nội dung thụ động đối với độc giả.

Thay vì chỉ đọc, các trang web được thiết kế để người dùng có thể tham gia đóng góp nội dung của trang bằng cách đưa ra nhận xét, bình luận về các bài báo đã đăng dưới dạng ẩn danh hoặc bằng tài khoản người dùng, hoặc hồ sơ được lưu trữ trên trang này. Độc giả có thể tự phân loại và tìm kiếm thông tin truy cập, ví dụ như "gắn thẻ" trang web, hình ảnh, video hoặc liên kết. Tính năng tạo trải nghiệm người dùng ngày càng đa dạng và phong phú hơn, nội dung được thể hiện ở các mức độ, định dạng khác nhau giúp cho độc giả có thêm nhiều lựa chọn khi truy cập thông tin, ví dụ, người dùng có thể phóng to và thu nhỏ hình ảnh để xem và tìm kiếm thông tin.

Tính năng mở rộng đối tượng tham gia sở hữu nội dung trang web, có thể là chủ sở hữu và tài khoản người dùng trên trang web đã tạo ra một cộng đồng sở hữu, sáng tạo nội dung, mang lại sự phong phú và đa dạng thông tin và hình thức sử dụng. Chẳng hạn, Wikipedia, một Bách khoa toàn thư trực tuyến mà bất kỳ ai cũng có thể tham gia đóng góp nội dung, viết bài hoặc chỉnh sửa thông tin đang tồn tại trên web. Với tính năng cung cấp các ứng dụng phần mềm dưới dạng dịch vụ (SaaS), Web 2.0 đã phát triển giao diện lập trình ứng dụng (API) làm nền tảng cho phép các ứng dụng tự động giao tiếp với nhau nhằm mang lại sự liên thông và kế thừa các dịch vụ, chia sẻ thông tin ở các môi trường khác nhau. Tính năng nổi bật nhất của Web 2.0 là khả năng tạo ra một cộng đồng tạo dựng, chia sẻ, tương tác và khai thác thông tin. Từ đặc tính này, có thể nói, web 2.0 là một dạng thức "web xã hội" với sự phát triển nhanh chóng của các nền tảng ứng dụng Podcast, nhật ký Blog, Tagging, Social Bookmarking, Mạng xã hội (social network), ứng dụng Wiki cũng như nhiều ứng dụng đặc thù khác đang được sử dụng hiện nay.

1.2. Web 3.0

Thuật ngữ web 3.0 lần đầu được đưa ra vào năm 2006 bởi nhà báo John Markoff của The New York Times⁽⁸⁾. Tuy còn có nhiều cách hiểu, nhưng Web 3.0 được biết đến như là "Mạng ngữ nghĩa" (Symantec Web), hướng đến chuyển đổi các nội dung web hiện tại bao gồm phần lớn các văn bản không có cấu trúc hoặc bán cấu trúc thành "dữ liệu web" (dữ liệu có ngữ nghĩa). Sự phát triển của Web 3.0 đánh dấu thay đổi cơ bản đối với cách thức tương tác trực tuyến của cộng đồng tham gia web theo hướng trực quan và có nhiều trải nghiệm hơn; có tính phân tán và bảo mật dữ liệu đối với chủ thể tham gia cộng đồng mạng.

Thông qua một số công nghệ mới như: chuỗi khối (blockchain), phần mềm nguồn mở, thực tế ảo (VR) thực tế tăng cường (AR), vạn vật kết nối internet (IoT), cũng như các công nghệ mới đặc thù khác đã và đang làm cho Web 3.0 được biết đến là xu hướng ứng dụng quan trọng trong nhiều lĩnh vực, trong đó có lĩnh vực truyền thông. Với sự phát triển của vạn vật kết nối, thuật toán hiện đại, công cụ phân tích dữ liệu lớn (Big Data) đã tạo ra nhiều ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) giúp cho các phương tiện truyền thông ngày càng tiện ích với đông đảo công chúng. Bảng 1 sẽ chỉ rõ thay đổi đặc trưng web qua các giai đoạn:

Web/ Sự khác biệt	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0
Khả năng tương tác	Chỉ đọc	Đọc, viết	Đọc, viết, thực thi
Nội dung	Tập trung vào nhà cung cấp	Tập trung vào cộng đồng	Tập trung vào cá nhân
Nền tảng web	Trực quan	Có thể lập trình	Web dữ liệu liên kết
Loại hình đặc trưng	Trang chủ	Wiki và mạng xã hội	ứng dụng phi tập trung
Định dạng, truyền tải	HTML/HTTP	XML/RSS	RDF/RDFS/OWL
Lướt truy cập nội dung	Lướt xem trang	Lần nhấp chuột	Cam kết của người dùng
Công nghệ lưu trữ, khai thác	Tệp tin trên máy chủ, thư điện tử, công cụ tìm kiếm	Cơ sở dữ liệu, ngôn ngữ kịch bản JavaScript, Adobe Flex	Trí tuệ nhân tạo AI, Blockchain, Web ngữ nghĩa

Bảng 1. Một số đặc trưng của Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0

Với những chức năng, công nghệ Web ngày càng hoàn thiện, hướng tới đáp ứng yêu cầu thực tế của công chúng truyền thông trong bối cảnh chuyển đổi số sâu rộng ở nhiều lĩnh vực đời sống. Một điểm chung trong sự phát triển công nghệ Web và phương tiện truyền thông đó là sự đáp ứng những yêu cầu ngày càng cao về trải nghiệm, “tự chủ” và “bình đẳng” khi tham gia hệ thống của người sử dụng. Trong đó, phải kể đến ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc khai thác hiệu quả dữ liệu thu được từ hệ thống, tạo ra những tiện ích “gần gũi”, hỗ trợ tối đa cho người sử dụng. Đồng thời, nâng cao sự bảo mật, minh bạch thông tin dựa trên nền tảng công nghệ mới.

Đối với Web 3.0, tính năng của Web ngữ nghĩa cho phép các ứng dụng giải quyết những nhiệm vụ khó khăn, phức tạp bằng cách hiểu nội dung và ngữ cảnh của dữ liệu web. Các hệ thống sử dụng mạng ngữ nghĩa dựa trên siêu dữ liệu và trí tuệ nhân tạo để cung cấp ý nghĩa (ngữ nghĩa) cho dữ liệu do người dùng tạo ra đã và đang được sử dụng cho các nền tảng trên Web 3.0. Tính năng phi tập trung, tạo ra sự bình đẳng, ngang hàng trong việc phân phối và lưu trữ dữ liệu trên các hệ thống mạng⁽⁹⁾.

Trong mạng này, các thực thể khác nhau sở hữu cơ sở hạ tầng cơ bản và người dùng trả tiền trực tiếp cho nhà cung cấp lưu trữ để truy cập vào không gian đó. Hệ thống ứng dụng phi tập trung phân tán nội dung thông tin, lưu trữ các bản sao thông tin ở nhiều vị trí và đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu một cách triệt để. Người dùng cá nhân, công chúng truyền thông có thể kiểm soát nội dung, vị trí mà họ lưu giữ dữ liệu thay vì giao dữ liệu cho một cơ sở hạ tầng tập trung, nhà quản trị tập trung. Đồng thời, có thể thực hiện các giao dịch bán dữ liệu cá nhân của họ nếu muốn. Đây là tính năng mới đối với người sử dụng mạng xã hội trong bối cảnh thống trị của các “ông lớn công nghệ” hiện nay.

2. Thực trạng một số phương tiện truyền thông mới trên nền tảng Web 3.0 hiện nay

Sự phát triển của khoa học kỹ thuật số, các phương tiện truyền thông ngày càng đa dạng loại hình, đáp ứng nhiều yêu cầu khác nhau. Trong đó, phải kể đến mạng xã hội, ở đó, công chúng truyền thông đóng vai trò tham góp nhằm hình thành và phát triển cộng đồng. Tuy nhiên, vấn đề sở hữu, quyền lợi từ dữ liệu của cá nhân người dùng đặt ra với các nhà sáng lập, quản trị là vấn đề nổi cộm, cần được điều phối, sắp xếp và quản trị theo những hình thức mới, theo xu hướng phát triển của thực tiễn đặt ra. Hiện nay, dữ liệu cá nhân người dùng ở một số mạng xã hội lớn như: Google, Amazon, Facebook, Microsoft và Apple được các nhà quản trị sở hữu, khai thác theo những mục đích, xu hướng khác nhau. Do đó, trong bài viết này, chúng tôi tập trung vào tìm hiểu và nghiên cứu một số đặc trưng các mạng xã hội mới có tính năng phi tập trung đang được nhắc đến như là một xu thế công nghệ hiện nay⁽¹⁰⁾.

2.1. Mạng xã hội phi tập trung

Mạng xã hội phi tập trung là một môi trường mở, dựa trên công nghệ chuỗi khối (blockchain) cho phép người dùng tham gia trải nghiệm một mạng xã hội phi tập trung có tính minh bạch, an toàn hơn và không có sự quản trị trung tâm hoặc kiểm soát thông tin cá nhân⁽¹¹⁾. Người dùng được làm chủ mối quan hệ xã hội của bản thân trên hệ thống. Mạng xã hội phi tập trung được hình thành và phát triển với những tính năng mới, điển hình đó là: Mã nguồn của các ứng dụng là mã nguồn mở, do đó có thể kiểm tra mã nguồn ứng dụng. Các mạng xã hội dựa trên blockchain có khả năng sắp xếp

phù hợp lợi ích giữa người dùng và người tạo nền tảng tránh sự tập trung của các nhà quản trị.

Tiếp đến là độ chịu lỗi của hệ thống, do có sự phân tán bởi nhiều máy tính (hoặc một điểm kết nối) trên hệ thống mạng, giúp các ứng dụng có khả năng chống lại sự cố ở một máy tính hay một điểm kết nối nào đó đột xuất xảy ra. Lưu trữ phi tập trung, có tính riêng tư cao đảm bảo tính toàn vẹn và an toàn thông tin người dùng. Hệ thống hỗ trợ sử dụng tiền điện tử để mở rộng truy cập một số tính năng nhất định, hoàn tất giao dịch liên quan bằng tiền điện tử, mang lại tính liên thông, thuận tiện trong các giao dịch tổng thể.

Danh tính của người dùng có tính phi tập trung, có thể đăng nhập vào mạng xã hội bằng công nghệ ẩn danh mà không phải chia sẻ thông tin nhận dạng cá nhân, chẳng hạn như tên, địa chỉ email hoặc một số thông tin cá nhân khác. Cơ chế quản trị phi tập trung là một trong những tính năng quan trọng của hệ thống mạng xã hội này, tổ chức quản trị phi tập trung được tạo thành từ một cộng đồng quản trị trong hệ thống mạng, không lệ thuộc, sở hữu bởi một cá thể nào đó, được ứng dụng trong nhiều nền tảng, phương tiện mới. Ví dụ về mạng xã hội phi tập trung Mastodon⁽¹²⁾ và Steemit⁽¹³⁾, được coi là những lựa chọn thay thế cho các nền tảng truyền thống như Facebook và Twitter. Mastodon, với cấu trúc liên kết, cho phép người dùng tạo và quản lý các cộng đồng riêng biệt nhưng vẫn có thể tương tác với nhau.

Ứng dụng Steemit sử dụng công nghệ blockchain để trả người dùng bằng tiền điện tử cho các bài viết và tương tác của họ khi tham gia. Một số thông tin đặc trưng, các hạn chế giữa các ứng dụng mạng xã hội trên Web 2.0 và Web 3.0 được chúng tôi phân tích, nêu lên để thấy được những tính năng mới giữa hai nền tảng này với đại diện hai loại hình ứng dụng mạng xã hội đang phát triển hiện nay: Facebook với Mastodon như Bảng 2 dưới đây:

Phương tiện	Facebook	Mastodon
Thể loại	Mạng xã hội	Mạng xã hội phi tập trung
Tính năng và đặc trưng kỹ thuật	• Cơ sở người dùng rộng lớn • Nền tảng truyền thông đa năng • Quảng cáo hiệu quả • Lập kế hoạch sự kiện dễ dàng • Có khả năng tích hợp ứng dụng	• Phân quyền quản lý dữ liệu. • Kiểm soát người dùng tốt hơn • Không có quảng cáo • Phần mềm nguồn mở • Tính năng bảo mật cao
Hạn chế	• Mối quan ngại về quyền riêng tư • Khả năng "gây nghiện" • Tồn tại thông tin sai lệch • Tác động đến sức khỏe tâm thần • Độ lệch thuật toán tác động đến thông tin sử dụng	• Phân tán người dùng • Độ phức tạp cao • Sự cố về khả năng nâng cấp mở rộng • Kiểm duyệt nội dung không nhất quán • Hạn chế tính năng tích hợp công cụ đa năng

Bảng 2. Một số tính năng, đặc trưng kỹ thuật và hạn chế của Facebook và Mastodon

2.2. Nền tảng video phi tập trung

Dựa trên nền tảng Web 3.0, ứng dụng Dtube⁽¹⁴⁾ và Livepeer⁽¹⁵⁾ là những ví dụ điển hình của nền tảng video phi tập trung. Trong đó, DTube hoạt động tương tự như YouTube nhưng không có quảng cáo và không kiểm duyệt nội dung⁽¹⁶⁾. Hệ thống Livepeer⁽¹⁷⁾ cung cấp một giải pháp mã hóa và phân phối video phi tập trung nhằm giảm chi phí và tăng tính bảo mật. Giao thức phi tập trung này được xây dựng trên blockchain Ethereum; cung cấp một giải pháp thay thế cho một số dịch vụ phát trực tuyến video truyền thống như YouTube và Twitch.

Mục tiêu của hệ thống mới này là tạo ra một mạng lưới toàn cầu để phân phối video, trên đó, người dùng có thể phát trực tuyến nội dung của họ mà không cần phụ thuộc vào các nhà cung cấp dịch vụ truyền thống. Một số tính năng, đặc trưng kỹ thuật và những vấn đề còn tồn tại có thể được thấy rõ qua hai ứng dụng tiêu biểu hiện nay như Bảng 3 dưới đây:

Phương tiện	YouTube	DTube
Thể loại	Mạng xã hội	Mạng xã hội phi tập trung
Tính năng và đặc trưng kỹ thuật	- Thư viện nội dung phong phú - Khả năng truy cập tiện lợi, đa dạng - Hầu hết nội dung sử dụng miễn phí, có quảng cáo - Cơ hội sáng tạo nội dung - Tương tác và gắn kết cộng đồng - Khả năng tìm kiếm và thuật toán hỗ trợ tìm kiếm nâng cao	- Phân quyền, không bị kiểm soát bởi một thực thể duy nhất. - Sử dụng tiền điện tử, thuận lợi hơn - Quyền riêng tư cao hơn - Quản trị cộng đồng, các quyết định về nền tảng này được đưa ra dựa trên cộng đồng thông qua cơ chế bỏ phiếu.
Hạn chế	- Sự thay đổi về chất lượng nội khiến việc tìm kiếm thông tin đáng tin cậy và chính xác trở nên khó khăn. - Gián đoạn trải nghiệm do quảng cáo - Tiềm ẩn thông tin sai lệch - Mối quan ngại về quyền riêng tư - Thách thức, khó khăn kiếm tiền cho người sáng tạo - Tiêu tốn thời gian người dùng	- Người dùng cần kỹ năng cao - Giao diện và trải nghiệm người dùng chưa tốt - Tồn tại nội dung chất lượng kém do thiếu kiểm duyệt - Đối tượng khán giả nhỏ hơn - Hạn chế kỹ thuật nhiều hơn do hoạt động trên blockchain và các vấn đề kỹ thuật lưu trữ và xử lý phi tập trung.

Bảng 3. Một số tính năng, đặc trưng kỹ thuật của YouTube và DTube

2.3. Nền âm thanh (audio) phi tập trung

Phát triển từ những nền tảng podcast dựa trên Web 2.0; các nền tảng mới về âm thanh dựa trên Web 3.0 được cộng đồng quan tâm phát triển ngày càng phổ biến. Một trong những điển hình của nền tảng audio phi tập trung đó là Audius⁽¹⁸⁾, một nền tảng âm thanh cho phép người sáng tạo nội dung kết nối, chia sẻ trực tiếp với người nghe mà không cần qua các nhà phân phối trung gian. Mọi người có thể tự do quản lý và mua bán nội dung âm thanh. Điều này không chỉ giúp người tạo nội dung giữ lại phần lớn doanh thu mà còn tăng cường sự kết nối giữa người sở hữu nội dung với người nghe. Một số tính năng, kỹ thuật điển hình và hạn chế của mỗi nền tảng được thể hiện ở Bảng 4 dưới đây:

Phương tiện	Podcast Addict	Audius Music
Thể loại	Mạng xã hội	Mạng xã hội phi tập trung
Tính năng và đặc trưng kỹ thuật	- Thư viện podcast rộng lớn và đa dạng - Tùy chỉnh các tính năng và thông số kỹ thuật thuận lợi - Giao diện người dùng thân thiện, hiệu quả - Tích hợp đa dạng các ứng dụng khác - Cập nhật và hỗ trợ thường xuyên	- Nền tảng phi tập trung dựa trên blockchain, có quyền kiểm soát nhiều hơn đối với nội dung - Doanh thu cao hơn dành cho người sáng tạo nội dung - Chi phí thấp - Khả năng chống kiểm duyệt - Tương tác cộng đồng hiệu hơn
Hạn chế	- Chứa quảng cáo - Do có nhiều tính năng, gây khó khăn cho người dùng mới - Quản lý lưu trữ tự động trên thiết bị - Sử dụng dung lượng lớn dữ liệu - Hiệu suất không ổn định trên một số thiết bị	- Sự chấp nhận của thị trường chưa cao - Rào cản công nghệ mới - Thư viện nội dung chưa phong phú - Biến động lớn và nhanh - Giao diện người dùng chưa thực sự thân thiện - Sức hấp dẫn hạn chế đối với người dùng phổ thông

Bảng 4. Một số tính năng, đặc trưng kỹ thuật của Podcast Addict và Audius Music

2.4. Nền tảng tin tức và blog phi tập trung

Hướng tới sự phi tập trung đối với người dùng là các tác giả sáng tạo nội dung, người tham gia được toàn quyền kiểm soát dữ liệu, thông tin liên quan đến họ. Một trong những ví dụ điển hình của dạng blog mới đó là Mirror.xyz⁽¹⁹⁾. Đây là một nền tảng blog phi tập trung cho phép người viết xuất bản nội dung của họ dựa trên blockchain, đảm bảo tính minh bạch và chịu ràng buộc khi thay đổi. Điều này giúp bảo vệ quyền tác giả và đảm bảo rằng nội dung không bị kiểm duyệt hoặc thay đổi mà không có sự đồng ý của tác giả. Những tính năng, kỹ thuật và một số hạn chế nổi lên giữa hai nền tảng blog đó là blogger.com⁽²⁰⁾ và mirror.xyz được thể hiện dưới Bảng 5 dưới đây.

Phương tiện	Blogger.com	Mirror.xyz
Thể loại	Mạng xã hội	Mạng xã hội phi tập trung
Tính năng và đặc trưng kỹ thuật	• Thân thiện với người dùng • Cung cấp dịch vụ lưu trữ miễn phí • Tích hợp với dịch vụ của Google • Hỗ trợ tên miền tùy chỉnh • Bảo mật mạnh mẽ	• Dễ sử dụng do • Tùy chọn kiểm tiền dựa trên blockchain • Tập trung vào cộng đồng • Nội dung không thể thay đổi
Hạn chế	• Tùy chỉnh hạn chế so với một số nền tảng khác. • Ràng buộc về mẫu có sẵn. • Khả năng ngừng cung cấp của chủ sở hữu	• Hạn chế của tiền điện tử • Rào cản kỹ thuật công nghệ mới • Biến động thị trường ảo • Dành cho đối tượng mục tiêu quan tâm đến Web3 • Rủi ro về mặt pháp lý với tiền điện tử, blockchain

Bảng 5. Một số tính năng và đặc trưng kỹ thuật của blogger.com và mirror.xyz

3. Một số ưu điểm và hạn chế của phương tiện truyền thông trên Web 3.0

Các phương tiện truyền thông trên nền tảng Web 3.0 mang lại nhiều lợi ích dựa trên tính phi tập trung, bảo mật và quyền riêng tư cao hơn, cũng như tính minh bạch trong các giao dịch và hoạt động. Người dùng có thể kiểm soát dữ liệu của mình và không phải lo lắng về việc bị theo dõi hoặc kiểm duyệt bởi các tổ chức trung tâm, hướng tới cộng đồng bình đẳng hơn. Qua đó, mở rộng quy mô cũng như đóng góp cho sự đa dạng loại hình phương tiện truyền thông.

Những phương tiện này có thể được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ giáo dục, y tế đến tài chính và những lĩnh vực khác. Với sự phát triển không ngừng của công nghệ, Web 3.0 hứa hẹn sẽ mang lại nhiều cơ hội mới và thay đổi cách chúng ta tương tác với thế giới số. Do những đặc thù về tính mới của công nghệ, cần phải có

thêm thời gian để công chúng làm quen, tương tác và phản hồi để các nền tảng bổ sung, chỉnh sửa giao diện và các tính năng ngày càng thân thiện, đáp ứng ngày càng nhiều yêu cầu thực tiễn. Mặc dù có nhiều ưu điểm, các phương tiện truyền thông trên nền tảng Web 3.0 cũng đối mặt với nhiều thách thức, bao gồm khả năng mở rộng, tiêu thụ năng lượng và sự chấp nhận của người dùng.

Các nền tảng blockchain thường tiêu tốn nhiều năng lượng và có thể gặp khó khăn trong việc xử lý lượng lớn giao dịch. Ngoài ra, việc chuyển đổi từ các nền tảng truyền thống sang các nền tảng phi tập trung cũng đòi hỏi thời gian và sự thích nghi từ phía người dùng. Bên cạnh đó, một số hạn chế được nêu ra như:

Thứ nhất, tính chưa thân thiện với người dùng. Do thành công của ứng dụng phần mềm bắt nguồn từ sự hiệu quả, đơn giản, tiện dụng của giao diện. Trong khi đó, vì mới phát triển nên mạng xã hội phi tập trung thường ít thân thiện với người dùng hơn các nền tảng truyền thống. Các ứng dụng truyền thông phi tập trung được xây dựng trên công nghệ blockchain, ít chú trọng vào yếu tố giao diện người dùng, dẫn đến khó phổ biến rộng rãi, đáp ứng đa số công chúng sử dụng.

Thứ hai, nảy sinh mối đe dọa bảo mật mới. Tính phi tập trung không chỉ cho phép người sử dụng ẩn danh mà còn sử dụng mật mã khóa công khai để bảo mật tài khoản. Việc quản lý và sử dụng mã khóa công khai gây nên sự khó khăn tương đối với người dùng phổ thông. Thứ ba, sự tăng trưởng trong tương lai gần của mạng phi tập trung là chưa cao. Do người dùng cần có thời gian để thay đổi hành vi, thói quen sử dụng phương tiện truyền thông quen thuộc trước đây sang một hệ thống có giao diện mới, tính năng kỹ thuật có tính đặc thù. Đồng thời các hệ thống cần có thời gian để nâng cấp, hoàn thiện hơn dựa trên phản hồi của người dùng qua các trải nghiệm thực tiễn (21).

4. Kết luận

Dựa trên sự phát triển về khoa học công nghệ như vạn vật kết nối, AI, Big Data, mạng 5G cùng với các thuật toán hiện đại, Web 3.0 ngày càng cung cấp nhiều hơn tiện ích mới. Do đó, phương tiện truyền thông trên nền tảng Web 3.0 tăng cường sự bảo mật, quyền riêng tư và tính minh bạch, nhưng cũng đối mặt với nhiều thách thức. Bài viết đã tổng hợp, phân tích đặc trưng của các thế hệ Web để từ đó, làm rõ xu hướng phát triển của phương tiện truyền thông dựa trên mạng xã hội.

Đối với những loại hình, phương tiện mới, cần phải có nguồn lực lớn, có thời gian để người sử dụng quen với tính năng và giao diện, cũng như giải quyết các vấn đề khác biệt về thói quen và văn hóa. Để thực hiện hiệu quả các chiến lược, kế hoạch truyền thông, vẫn cần sự đan xen các loại hình, ứng dụng các công nghệ khác nhau phục vụ đa dạng nhu cầu của công chúng. Tuy nhiên, dựa trên một số hệ thống có tính năng mới và tính ứng dụng cao, các phương tiện truyền thông trên nền tảng Web 3.0 sẽ phát triển nhanh, mạnh, có thể sẽ trở thành nền tảng chính cho các ứng dụng và dịch vụ tiêu biểu trong tương lai./.

Tài liệu tham khảo

- (1) <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/new-media>.
- (2) Thái Bá Lâm, "Nghiên cứu phát triển của web cùng các thể hệ thư viện và đề xuất mô hình thư viện đại học Việt Nam hiện nay trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0", <https://nlv.gov.vn>.
- (3) Phạm Thị Lan Anh (2024), "Sự phát triển Web 3.0 lên Web 4.0 và một số ứng dụng tại Việt Nam", <https://fita.vnua.edu.vn>.
- (4) Graham, Paul (2005), "I first heard the phrase 'Web 2.0' in the name of the Web 2.0 conference in 2004", <https://paulgraham.com/web20.html>.
- (5) Sfetcu, N. (2017), "Web 2.0/Social Media/Social Networks", Multimedia Publishing.
- (6), (7), (8) Choudhury, Nupur, "World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0." International Journal of Computer Science and Information Technologies 5.6 (2014): 8096-8100.
- (9), (10), (11) Gnanesh K S(2022), "Decentralized Social Network"; International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), Volume: 09 Issue: 07.
- (12) Zignani (2018, June), Follow the "mastodon": Structure and evolution of a decentralized online social network. In Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media (Vol. 12, No. 1, pp. 541-550).
- (13) Steem, I. N. C. (2018), Steem: An incentivized, blockchain-based, public content platform, Steem White Paper, <https://steem.com/SteemWhitePaper.pdf>
- (14), (16) Doan, T. V., Pham (2020, June), "Measuring decentralized video streaming: A case study of dtube", In 2020 IFIP Networking Conference (Networking) (pp. 118-126). IEEE
- (15), (17) Petkanics, D (2018). "Livepeer whitepaper. Technical report, Livepeer", <https://github.com/livepeer/wiki/blob/master/WHITEPAPER.md>
- (18) Rumburg (2020). "Audius: A Decentralized Protocol for Audio Content", <https://whitepaper.audius.co/AudiusWhitepaper.pdf>
- (19) <https://support.mirror.xyz/hc/en-us>.

(20) <https://www.blogger.com/about/?bpli=1>.

(21). Fernando J. Garrigos-Simon (2012), "Social networks and Web 3.0: Their impact on the management and marketing of organizations; Vol. 50 No. 10, pp. 1880-1890, <https://doi.org/10.1108/00251741211279657>.