

CHƯƠNG 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHÁP LUẬT VỀ HỢP ĐỒNG THÔNG MINH

1.1. Tổng quan về hợp đồng thông minh

1.1.1. Khái niệm hợp đồng thông minh

Hợp đồng thông minh (Smart contracts) hay còn gọi là Hợp đồng tự thực thi (Executing contracts), hợp đồng dựa trên chuỗi khối (blockchain contracts) hoặc hợp đồng được số hoá (digital contracts). Đây là một khái niệm mới xuất hiện trong những năm gần đây nên chưa có một định nghĩa cụ thể về HĐTM trong các văn bản pháp luật. Vì vậy, có thể tìm hiểu khái niệm HĐTM từ khái niệm “hợp đồng” thông thường.

Trước hết, theo quy định tại Điều 385 Bộ luật dân sự (BLDS) Việt Nam 2015, hợp đồng là “sự thỏa thuận giữa các bên về việc xác lập, thay đổi hoặc chấm dứt quyền, nghĩa vụ dân sự”.. Theo đó, hợp đồng là biểu hiện của sự đồng thuận giữa các chủ thể, tạo ra những ràng buộc pháp lý đối với các chủ thể khi phải thực hiện một hoặc nhiều nghĩa vụ cụ thể⁷. ... Bản chất của hợp đồng là sự thống nhất ý chí giữa hai bên chủ thể⁸. Không ngoại lệ, HĐTM cũng là một loại hợp đồng nhưng được hình thành với các chương trình máy tính. Do đó, khái niệm HĐTM thường được xem xét ở cả góc độ khoa học kỹ thuật và góc độ pháp lý. Trên thực tế, đã có nhiều nhà nghiên cứu đã cho ra một số định nghĩa khác nhau về khái niệm HĐTM như sau:

Ở góc độ khoa học kỹ thuật, khái niệm HĐTM lần đầu tiên được nhà khoa học máy tính Nick Szabo⁹ đưa ra năm 1994, đó “là một tập hợp các thỏa thuận được thể hiện dưới dạng kỹ thuật số, bao gồm các cách thức mà trong đó các bên tham gia sẽ thực hiện các thỏa thuận này”. Đến năm 1995, định nghĩa về HĐTM lại tiếp tục được bổ sung là “tập hợp những cam kết, bao gồm những giao thức mà các bên thực hiện những lời hứa khác. Những giao thức này thường được thực hiện với các chương trình trên mạng máy

⁷ The Law Dictionary, nguồn: <https://thelawdictionary.org/contracts-i-3/>, truy cập ngày 5/9/2024.

⁸ Nguyễn Việt Anh Lâm (2023) “Những vấn đề liên quan đến khái niệm và đặc trưng của hợp đồng thông minh và sự cần thiết của một hành lang pháp lý về hợp đồng thông minh”, Kỷ yếu hội thảo “Hợp đồng thông minh – những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh, tr.82.

⁹ Nick Szabo, “Formalizing and Securing Relationship on Public Networks”, First Monday, 1997.

tính, hoặc những hình thức điện tử kỹ thuật số khác, do đó những hợp đồng này “thông minh” hơn các hợp đồng bằng giấy truyền thống”.

Tương tự, Jerry I-H Hsiao cho rằng “HĐTM là những chương trình máy tính có thể tự động thực hiện các điều khoản của hợp đồng. Những chương trình này giải quyết vấn đề thực thi và trách nhiệm giải trình trong một hệ thống không có bên trung gian, hoạt động ngoài tầm kiểm soát của nhà nước”¹⁰. Còn theo Larry A. DiMatteo và các cộng sự thì “HĐTM theo nghĩa đen là mã máy tính được đặt trên một chuỗi khối, một sổ cái phân tán, mở chạy trên máy tính của hàng nghìn người dùng và không có cơ quan trung ương”¹¹. Tính “thông minh” xuất phát từ khả năng tự thực hiện, tự thực thi của các HĐTM bằng công nghệ Blockchain và hệ thống máy tính¹². Một định nghĩa khác được đưa ra bởi Daniel T. Stabile và các cộng sự, HĐTM có thể được coi là “những giao dịch tự động thực thi”, và HĐTM được xây dựng trên nền tảng chuỗi khối có thể được hình dung như là tạo ra “tiền được lập trình”¹³. Ethereum - Vitalik Buterin đưa ra một định nghĩa gần với thực tế cuộc sống và ít tập trung vào mặt công nghệ hơn, theo ông: “HĐTM là hình thức tự động hóa phi tập trung đơn giản nhất và được định nghĩa một cách đơn giản và chính xác nhất như sau: HĐTM là một cơ chế liên quan đến tài sản kỹ thuật số do hai hoặc nhiều bên tham gia, trong đó một hoặc các bên đưa tài sản vào và tài sản này được tự động phân phối lại giữa các bên đó theo một công thức dựa trên một số dữ liệu nhất định mà các bên không được biết vào thời điểm hợp đồng được bắt đầu”¹⁴.

¹⁰ J I-Hsiao (2017), “Smart contract on the blockchain-paradigm shift for contract law”, US-China Law Review.

¹¹ Larry A. DiMatteo, Michel Cannarsa, and Cristina Poncibò (2019), “Smart contracts and contract law”, The Cambridge handbook of smart contracts, blockchain technology and digital platforms. Cambridge University Press, Cambridge.

¹² J. Sidhu (2017), “Syscoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System with Blockchain-Based Services for E-Business”, 26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN), Vancouver, BC, tr.1-6.

¹³ Daniel T. Stabile, Kimberly A. Prior, and Andrew M. Hinkes (2019), “Digital Assets and Blockchain and contract law”, The Cambridge handbook of smart contracts, blockchain technology and digital platforms. Cambridge University Press, Cambridge.

¹⁴ Vitalik Buterin (2014), “DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide,” nguồn: <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide> truy cập ngày 5/9/2024.

Ở góc độ quản lý, Phòng Thương mại Kỹ thuật số Hoa Kỳ định nghĩa HDTM là một đoạn mã máy tính tự động thực thi các chức năng đã được lập trình sẵn khi một hoặc nhiều điều kiện nhất định được đáp ứng. Mã nguồn của HDTM thường được lưu trữ và thực thi trên một nền tảng blockchain. Trong khi đó, Ủy ban Thương mại Hàng hóa Tương lai mô tả HDTM là một tập hợp các chức năng máy tính được mã hóa, có khả năng tự động thực thi các tác vụ cụ thể dựa trên các sự kiện đã được xác định trước.

Có thể thấy, điểm chung của các định nghĩa trên là đều nhấn mạnh tính tự động, minh bạch và không thể thay đổi của HDTM. Tuy nhiên, sự đa dạng trong cách diễn đạt và tập trung vào các khía cạnh khác nhau đã khiến khái niệm này trở nên khá mơ hồ, gây khó khăn cho việc hiểu rõ bản chất và phạm vi ứng dụng của HDTM. Nói cách khác, HDTM giống như một bản hợp đồng truyền thống được số hóa và tự động hóa hoàn toàn. Thay vì dựa vào giấy tờ và các bên trung gian, HDTM được mã hóa và lưu trữ trên blockchain, đảm bảo tính không thể thay đổi và truy xuất được của dữ liệu. Chiếc máy bán hàng tự động là một hình ảnh ví dụ trực quan đơn giản nhất về HDTM. Khi người mua hàng nhập lệnh lựa chọn sản phẩm và rút tiền vào khe nhận tiền, sản phẩm mà người khách mong muốn sẽ được tự động chuyển ra¹⁵.

Tuy nhiên, khi giải thích khái niệm HDTM, hiện nay trên thế giới có hai luồng quan điểm khác biệt cơ bản như sau¹⁶:

Quan điểm thứ nhất cho rằng HDTM là một dạng của hợp đồng pháp lý, được tạo ra và triển khai thực hiện mà không cần bất kỳ một hợp đồng bằng văn bản nào. Dạng thức này được xem như là hợp đồng thuần mật mã thông minh (code-only smart contracts). Việc thừa nhận này gắn liền với sự phát triển của thương mại điện tử khi khẳng định rằng hiện nay có những cách khác nhau để tạo nên một hợp đồng mà không cần theo cách thức thông thường là đề nghị và chấp nhận. Theo đó, HDTM được coi là một thỏa thuận có ràng buộc pháp lý giữa các bên, và các điều khoản trong HDTM sẽ được thực thi tương tự như các điều khoản trong hợp đồng truyền thống. Một số nhà nghiên cứu như Alexander Savelyev, nhóm nghiên cứu Govematori, Guido & Idelberger, Florian & Milosevic, Zoran & Riveret, Regis & Sartor, Giovanni & Xu,

¹⁵ Sherborne A. (2007), “Blockchain”, *Smart Contracts and Lawyers*.

¹⁶ Vũ Thị Diệu Thảo (2018), “Hợp đồng thông minh: Bước nhảy vào thế giới viễn tưởng”, *Tạp chí Tia Sáng*, số 4.

Xiwei đều cho rằng HĐTM là một dạng thức mới của hợp đồng điện tử, đồng thời là một bước tiến hóa của hợp đồng truyền thống, được ví như "hợp đồng 2.0". Họ nhấn mạnh rằng HĐTM có khả năng tự thực thi, minh bạch và không thể thay đổi, do đó hoàn toàn có thể được coi là một loại hình hợp đồng pháp lý.

Quan điểm thứ hai với đại diện là luật gia người Pháp Benjamin, ông cho rằng HĐTM chỉ là một công cụ hỗ trợ cho hợp đồng truyền thống, tương tự như một phần mềm. HĐTM chỉ có giá trị pháp lý khi được gắn với một hợp đồng truyền thống, có chữ ký của các bên và đáp ứng các yêu cầu pháp lý của một hợp đồng truyền thống. Cũng theo quan điểm này, HĐTM chỉ là một chương trình máy tính tự động thực hiện các điều khoản đã được lập trình sẵn, và không có giá trị pháp lý độc lập, còn được gọi là “hợp đồng phụ trợ thông minh” (ancillary smart contracts). Quan điểm này tiếp cận từ góc độ mục đích sử dụng khi cho rằng HĐTM chỉ được coi là một phương tiện dùng để thúc đẩy hoặc tự động hóa quy trình thực hiện hợp đồng (software agent). Trong trường hợp này, các bên đã có những thỏa thuận trước và HĐTM chỉ là một chương trình máy tính được thiết kế để thực hiện chính xác các nội dung đã được thỏa thuận đó. Với vai trò là phương thức phụ trợ hợp đồng này, HĐTM có thể được coi là một chương trình máy tính và thuộc đối tượng điều chỉnh của pháp luật về sở hữu trí tuệ.

Nhìn chung, hai quan điểm này đều xuất phát từ bản chất của HĐTM vì HĐTM khác với hợp đồng truyền thống vì sự thống nhất ý chí của các bên được thể hiện ra bên ngoài thông qua các mật mã thay vì ngôn ngữ tự nhiên. Thực tế là, các bên trong hợp đồng có thể không hiểu hoặc đảm bảo được sự biểu đạt hợp đồng bằng các thuật toán chính là ý chí trọn vẹn của mình mà chỉ có quyền chấp nhận hay không về chuỗi mật mã về HĐTM cũng như những quy tắc đã được mặc định sẵn.

Tác giả thiên về quan điểm thứ nhất vì xét về bản chất, HĐTM vẫn được hình thành dựa trên sự thỏa thuận của các bên và tạo ra những ràng buộc pháp lý cụ thể về quyền và nghĩa vụ của các bên nên HĐTM vẫn có thể là một hợp đồng pháp lý và nên được điều chỉnh bởi các quy định về hợp đồng theo Bộ luật dân sự 2015 nếu thỏa mãn các điều kiện có hiệu lực của hợp đồng. Tuy nhiên, các bên phải thỏa thuận rõ HĐTM được dùng để thực hiện các điều khoản hợp đồng; nếu không, HĐTM không phải là một phần của hợp đồng pháp lý và do đó không có sự ràng buộc về mặt pháp

lý¹⁷. HĐTM chỉ có tính ràng buộc về mặt pháp lý chỉ khi các bên đã đồng thuận với tất cả các yêu cầu thiết yếu cho việc giao kết hợp đồng. Việc sử dụng HĐTM tách bạch riêng biệt với các hợp đồng pháp lý để thực thi các điều khoản hợp đồng pháp lý là một cơ hội pháp lý để thực thi các điều khoản hợp đồng với điều kiện các bên đã đồng ý sử dụng HĐTM. Tựu trung lại, khi đặt HĐTM trong giác độ liên quan đến các mối quan hệ với hợp đồng pháp lý truyền thống, chúng có thể tồn tại “chồng lấn” lên nhau, nhưng có trường hợp cũng có thể độc lập với nhau. Vì thế, để đánh giá tình trạng pháp lý của loại hợp đồng đặc biệt này sẽ tùy thuộc vào quan điểm của nhà lập pháp ở các quốc gia khác nhau dựa trên các tiêu chí về mức độ sử dụng rộng rãi và độ phổ biến của HĐTM¹⁸.

Thông qua nghiên cứu và phân tích về HĐTM, có thể đưa ra khái niệm về HĐTM như sau: “*HĐTM là một chương trình máy tính được xây dựng trên nền tảng công nghệ, tự động thực thi các điều khoản đã được lập trình sẵn khi các điều kiện nhất định được đáp ứng. Hợp đồng này thể hiện sự thỏa thuận giữa các bên, tạo ra các quyền và nghĩa vụ pháp lý một cách minh bạch và không thể thay đổi.*”.

1.1.2. Đặc điểm của hợp đồng thông minh

Về cơ bản, HĐTM vừa có những đặc điểm của hợp đồng truyền thống, đồng thời cũng có những điểm tương đồng với hợp đồng điện tử nhưng vẫn có những đặc trưng khác biệt như sau:

Một là, khác với hợp đồng truyền thống được soạn thảo bởi chính những chủ thể tham gia giao kết hợp đồng thì HĐTM được hình thành dựa trên công nghệ chuỗi khối, được soạn thảo bằng ngôn ngữ máy dưới dạng “nêu/thì” để định hướng cho máy tính thực hiện một giao dịch cụ thể nên cũng kế thừa những đặc trưng cơ bản của khoa học kỹ thuật này như: *tính phi tập trung, tính bất biến, tính minh bạch*.

Thứ nhất, về tính phi tập trung

Tính phi tập trung là một trong những đặc điểm nổi bật của CNB. Thay vì lưu trữ dữ liệu trên một máy chủ trung tâm, blockchain phân tán dữ liệu ra nhiều nút mạng

¹⁷ de Caria, Riccardo (2018), “A Digital Revolution in International Trade? The International Legal Framework for Blockchain Technologies”, *Virtual Currencies and Smart Contracts: Challenges and Opportunity*, 2018, nguồn: http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/5-DE_CARIA-A_Digital_Revolution_in_International_Trade.pdf truy cập ngày 5/9/2024.

¹⁸ Nguyễn Việt Anh Lân (2023), Tlđđ số 8, tr.83.

(node) khác nhau. Mỗi nút mạng đều giữ một bản sao đầy đủ và được cập nhật liên tục về toàn bộ lịch sử giao dịch. Điều này làm cho việc thay đổi hoặc xóa bỏ dữ liệu trở nên cực kỳ khó khăn, đảm bảo tính bảo mật và minh bạch cao. HĐTM, được xây dựng trên nền tảng blockchain, cho nên cũng kế thừa tính phi tập trung này. Các điều khoản của hợp đồng được mã hóa và lưu trữ trên nhiều nút mạng, không phụ thuộc vào bất kỳ cơ quan trung gian nào, không chịu sự can thiệp của con người. Cơ chế đồng thuận của blockchain đảm bảo rằng tất cả các nút mạng đều đạt được sự đồng thuận về trạng thái của hợp đồng, từ đó loại bỏ khả năng gian lận hoặc sửa đổi dữ liệu. Đây là ưu điểm của HĐTM, khi đáp ứng được khả năng bảo mật trong lưu trữ dữ liệu cao hơn so với hợp đồng truyền thống.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng tính bảo mật của HĐTM không phải là tuyệt đối. Mặc dù blockchain cung cấp một lớp bảo mật rất cao, nhưng vẫn tồn tại các rủi ro tiềm ẩn như: lỗ hổng bảo mật trong mã hoặc sai sót trong quá trình lập trình. Nhất là đối với các giao dịch phức tạp, những thỏa thuận trong HĐTM được mặc định xem là thỏa thuận cuối cùng và không thể thỏa thuận sửa đổi hợp đồng ngay cả trong trường hợp có sự kiện bất khả kháng xảy ra. Chính bởi đặc điểm này làm cho HĐTM phải đối mặt với rủi ro vì không thể đáp ứng quyền liên quan đến việc chỉnh sửa dữ liệu và quyền xóa hay lãng quên đối với dữ liệu - một trong những quyền cơ bản của chủ thể dữ liệu được ghi nhận trong pháp luật của các quốc gia, khu vực trên thế giới như Liên minh châu Âu (EU), Trung Quốc, Nhật Bản.

Thứ hai, về tính bất biến

Tính bất biến là một trong những đặc tính quan trọng nhất của HĐTM, được đảm bảo bởi cấu trúc độc đáo của blockchain. Mỗi khối trong blockchain chứa thông tin về các giao dịch và được liên kết với khối trước đó thông qua một hàm công thức. Để thay đổi thông tin trong một khối, kẻ tấn công phải tính toán lại hàm công thức của khối đó và tất cả các khối tiếp theo, một quá trình đòi hỏi nguồn lực tính toán khổng lồ và gần như là không thể thực hiện được với các hệ thống blockchain hiện đại.

Nhờ tính bất biến này, HĐTM trở nên tin cậy và đáng tin cậy hơn. Các điều khoản đã được ghi vào hợp đồng sẽ không thể bị thay đổi một khi đã được xác nhận bởi mạng lưới. Điều này giúp loại bỏ rủi ro gian lận, đảm bảo rằng các bên tham gia sẽ thực hiện đúng các nghĩa vụ của mình theo đúng như những gì đã thỏa thuận. Ví dụ, nếu người

thuê nhà đồng ý trả tiền thuê vào ngày 1 của mỗi tháng cho chủ nhà trong thời gian 1 năm, thì khoản thanh toán sẽ tự động được trừ từ tài khoản của người thuê và ghi có vào tài khoản của chủ nhà vào ngày 1 của mỗi tháng tiếp theo mà không cần bất kỳ sự chấp thuận hay yêu cầu nào từ cả hai bên.

Tuy nhiên, tính bất biến này làm cho HĐTM đi kèm với một số hạn chế như: khó sửa lỗi và không linh hoạt vì trong một số trường hợp, việc không thể thay đổi hợp đồng có thể gây ra những bất tiện, đặc biệt là khi các điều kiện thị trường thay đổi.

Thứ ba, về tính minh bạch

Việc thực hiện HĐTM có thể được thực hiện trực tiếp mà không có sự can thiệp từ bên ngoài hay bên trung gian thứ ba. HĐTM cho phép các giao dịch được thực hiện tự động, minh bạch và không cần đến bên trung gian nhờ hệ thống máy tính cùng quản lý nên không cần một đơn vị cụ thể vận hành. Nhờ đó, HĐTM có những ưu điểm nhất định như: các điều khoản hợp đồng được mã hóa và thực thi tự động khi các điều kiện được đáp ứng, loại bỏ rủi ro sai sót và tiết kiệm thời gian; mọi giao dịch đều có thể truy xuất và kiểm chứng, tăng tính minh bạch và tin cậy; dữ liệu hợp đồng được mã hóa và phân tán trên nhiều máy tính, rất khó để bị tấn công và làm giả hợp đồng; các bên tham gia giao dịch có thể tương tác trực tiếp với nhau, giảm thiểu chi phí và thời gian.

Ngược lại, trong trường hợp các bên tự vận hành hợp đồng mà không có bên thứ ba có thể can thiệp thì khi hợp đồng xuất hiện những sai sót về quy định pháp luật hoặc trong quá trình thực hiện hợp đồng xuất hiện những trường hợp bất khả kháng thì không thể điều chỉnh lại các điều khoản của hợp đồng đó. Điều này cũng là một bất cập lớn cho việc sử dụng HĐTM mà các bên phải lưu ý trong quá trình giao kết và thực hiện hợp đồng.

Hai là, nếu như việc thực hiện hợp đồng truyền thống sẽ được giám sát bởi con người thì HĐTM được dùng để tự động hóa việc thực hiện một thỏa thuận dựa trên những điều kiện nhất định mà không cần thiết có sự can thiệp của con người. Theo nguyên tắc hoạt động của chuỗi các lệnh máy tính, mỗi bước tiếp theo được thực hiện ngay khi các điều kiện của bước trước đó đã được đáp ứng. Tất cả các điều khoản và điều kiện của hợp đồng đều được mã hóa và lập trình sẵn dưới dạng các câu lệnh “If ... then...” (Nếu... thì...)... Điều này có nghĩa là HĐTM chỉ được thực thi khi và chỉ khi tất cả các điều kiện đã được lập trình trước đó được đáp ứng đầy đủ. Đây là điểm khác biệt

cơ bản so với các hợp đồng truyền thống, nơi mà việc thực thi thường phụ thuộc vào sự đồng thuận và giám sát của các bên liên quan. Trong trường hợp này, các điều kiện mà các bên đồng ý phải được thực hiện trước khi hợp đồng được thi hành. Điều này cũng có nghĩa rằng hợp đồng sẽ không được thực hiện ngay cả khi một trong các điều kiện chưa được đáp ứng, trừ khi các bên đã từ bỏ điều kiện đó.

Bên cạnh đó, HĐTM có thể thực hiện tự động nên sẽ giảm đi thời gian, tài lực mà các bên cần để di chuyển để ký kết hợp đồng và thậm chí là hạn chế được những trường hợp các bên không thể gặp mặt ký kết do các sự kiện bất khả kháng.

Nhìn chung, HĐTM và hợp đồng truyền thống đều có điểm chung là đều là thỏa thuận giữa các bên nhằm xác định được quyền lợi và nghĩa vụ của các bên; đều được sử dụng để thực hiện giao dịch và trao đổi giá trị và đều có những nội dung cơ bản của hợp đồng (chủ thể, đối tượng, mục đích, các điều khoản về thực hiện hợp đồng, thời gian, giá cả, các điều khoản giải quyết tranh chấp, điều khoản chấm dứt hợp đồng,...). Cả hai loại hợp đồng này đều cùng mang mục đích là tạo ra một thỏa thuận ràng buộc về mặt pháp lý giữa các bên, nhưng lại có những đặc điểm và cách thức hoạt động hoàn toàn khác nhau.

Tuy nhiên, bên cạnh những điểm tương đồng này, HĐTT và HĐTM có những sự khác biệt rõ ràng như:

Về hình thức, hình thức của hợp đồng truyền thống thường được giao kết bằng lời nói hoặc văn bản. Nhưng ở HĐTM thì hình thức hợp đồng không tồn tại dưới dạng văn bản giấy tờ thông thường mà được biểu diễn dưới dạng ngôn ngữ máy tính. Đây được xem là khác biệt cơ bản giữa hai loại hợp đồng vì các bên không thỏa thuận trực tiếp và lập hợp đồng bằng tay và gặp nhau để ký kết như thường lệ mà thay vào đó các bên sẽ thỏa thuận có thể trực tiếp hoặc thông qua thư điện tử, các ứng dụng khác và sau đó sẽ tạo lập hợp đồng hoàn toàn tự động trên máy tính kể cả khâu ký kết hợp đồng. Với các ngôn ngữ lập trình thông qua các lệnh máy tính, những vấn đề về xung đột pháp luật, sự khác biệt về văn hóa pháp lý có thể được giải quyết dễ dàng bằng HĐTM.

Về khả năng lưu trữ dữ liệu, trong khi hợp đồng truyền thống lưu trữ bằng phương tiện thủ công hoặc lưu giữ bằng giấy nên có thể bị lạc mất, hư hỏng dẫn đến việc trích lục cũng sẽ gặp nhiều khó khăn, thì HĐTM có lợi thế về việc lưu trữ và trích lục khi hợp đồng sẽ được lưu trữ bằng kỹ thuật số.

Về khả năng tiếp cận hợp đồng, khác với hợp đồng truyền thống thì chỉ có các bên liên quan mới được tiếp cận hợp đồng. Ngoài ra khi các bên đồng ý thỏa thuận thì các dữ liệu sẽ không được thay đổi nên khó có tình trạng sửa, làm giả hợp đồng. HĐTM sẽ tối ưu về việc lưu trữ, độ bảo mật và tính minh bạch hơn HĐTT. Mặt khác, HĐTM còn tích hợp một cơ chế giám sát các giao dịch nhằm chống lại những hoạt động gian lận mà những hợp đồng điện tử thông thường không có.

Về lĩnh vực ứng dụng, nếu như hợp đồng truyền thống được áp dụng cho tất cả các lĩnh vực thì HĐTM hiện nay chủ yếu được áp dụng trong một số lĩnh vực phổ biến như:

Hợp đồng tài chính hoặc các hoạt động như thanh toán lương, thanh toán hóa đơn hoặc thanh toán cho nhà cung cấp; cho vay trực tiếp giữa các cá nhân mà không cần qua trung gian ngân hàng); giao dịch chứng khoán; quản lý quỹ đầu tư.

Hợp đồng chuỗi cung ứng logistics (theo dõi hàng hóa, quản lý kho hàng, thanh toán cho nhà cung cấp).

Hợp đồng bất động sản (thanh toán tiền thuê nhà, quản lý tài sản việc bảo trì và sửa chữa,...)

Hợp đồng bảo hiểm (quá trình xử lý và thanh toán yêu cầu bồi thường)

Ngoài ra, còn có nhiều loại HĐTM khác đang được phát triển, chẳng hạn như hợp đồng trò chơi và hợp đồng dữ liệu.

Tóm lại, mặc dù có bản chất như hợp đồng truyền thống nhưng HĐTM vẫn có những đặc trưng khác biệt xuất phát từ tính chất của công nghệ kỹ thuật và hệ thống máy tính. Đây là những ưu điểm của HĐTM nhưng cũng mang lại nhiều rủi ro trong quá trình thực hiện hợp đồng. Vì vậy, khi sử dụng HĐTM trong các giao dịch, cần xem xét và cân nhắc để phòng ngừa rủi ro và phát huy được những điểm tích cực mà HĐTM mang lại.

1.1.3. Phân loại hợp đồng thông minh

Việc phân loại HĐTM được thực hiện dựa trên mức độ tự động nên có nhiều cách phân loại HĐTM trên thế giới. Cách thức và phương pháp HĐTM đang và sẽ được tạo ra trong tương lai có thể khác nhau một cách đáng kể, tùy thuộc vào các tiêu chí như: mức độ tự động hóa việc thực hiện HĐTM; mức độ tách biệt giữa các điều khoản đã

thỏa thuận thực tế và mã được thực thi; và quyền giám sát và / hoặc quyết định của các bên trong việc thực hiện HĐTM¹⁹.

Từ đó, tác giả lựa chọn cách phân loại do Ủy ban Pháp luật Anh như: *hợp đồng bằng văn bản thông thường với nghĩa vụ được tự động hóa; HĐTM được thực hiện thuần túy bằng mã lệnh; HĐTM hỗn hợp.*

Thứ nhất, hợp đồng bằng văn bản thông thường với nghĩa vụ được tự động hoá (Natural language contract with automatic performance by code)

Đối với trường hợp này, các bên vẫn xác lập hợp đồng như một hợp đồng pháp lý thông thường bằng văn bản. Tuy nhiên, một số hoặc tất cả các nghĩa vụ của hợp đồng sẽ được mã hoá sau đó bằng ngôn ngữ lập trình. Bản thân các đoạn mã này không làm phát sinh hay xác định bất kỳ nghĩa vụ nào của hợp đồng mà cơ bản chỉ là một công cụ được sử dụng bởi các bên để thực hiện các nghĩa vụ được thỏa thuận trong hợp đồng bằng văn bản.

Bằng cách xác lập HĐTM thông qua một hợp đồng bằng văn bản với ngôn ngữ thông thường với các nghĩa vụ phát sinh trong hợp đồng được tự động hoá bằng ngôn ngữ lập trình, có thể đánh giá đây là cách tốt nhất để một HĐTM hiện nay có thể có hiệu lực pháp lý, đặc biệt trong bối cảnh các quốc gia như Việt Nam chưa thừa nhận tính pháp lý của HĐTM. Một mặt, HĐTM được thể hiện theo cách truyền thống với ngôn ngữ được phổ biến rộng rãi để diễn đạt các điều khoản và điều kiện của nó. Mặt khác, HĐTM được thiết kế được thực hiện tự động bởi một chương trình máy tính, đảm bảo rằng hợp đồng được thực hiện theo các điều khoản và điều kiện của nó với độ chính xác và hiệu quả cao.

Để xác lập HĐTM một cách hiệu quả bằng hình thức này, trước tiên các bên cần phải soạn thảo hợp đồng pháp lý sử dụng ngôn ngữ tự nhiên thông thường tương tự như bất kỳ hợp đồng truyền thống khác. Sau khi được các bên xem xét, thương lượng và các điều khoản đã được thống nhất ký kết, các chuyên gia công nghệ có chuyên môn sẽ thực hiện công đoạn mã hoá các điều khoản được thống nhất. Để đạt được mục đích các đoạn mã này sẽ được thiết kế để tự động thực hiện mà không có bất cứ sự can thiệp nào của

¹⁹ Nguyễn Thị Hoa, Nguyễn Hoàng Thái Hy (2023), “smart contract” theo pháp luật hợp đồng Việt Nam”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TPHCM, tr.146.

con người. Các lập trình viên hoặc chuyên gia sẽ phát triển các đoạn mã máy tính cho phép hợp đồng được các bên thoả thuận thực hiện một cách minh bạch với mức độ tin cậy cao. Việc chuyển hoá một hợp đồng truyền thống thành HĐTM đòi hỏi cá nhân soạn thảo hợp đồng cũng như chuyên gia công nghệ có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm nhất định trong lĩnh vực này để đảm bảo cho HĐTM có hiệu lực pháp lý và khả năng thực thi.

Hình thức xác lập HĐTM là hợp đồng bằng văn bản thông thường với các nghĩa vụ trong hợp đồng được tự động hoá là hiện đang là một trong những hình thức phổ biến nhất để xác lập HĐTM hiện nay. Bởi lẽ hình thức xác lập HĐTM này không làm phát sinh bất kỳ vấn đề pháp lý mới nào từ việc hình thành cho đến giải thích hợp đồng. Bản thân các đoạn mã được xây dựng để thực thi nghĩa vụ của các bên trong trường hợp này về bản chất chỉ là công cụ được thực thi nghĩa vụ của các bên trong hợp đồng gốc.

Thứ hai, HĐTM được xây dựng hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình (Contract recorded solely in code)

Hình thức xác lập cuối cùng cũng là hình thức thể hiện mức độ mã hoá bằng chương trình máy tính cao nhất của HĐTM – HĐTM được xác lập hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình. HĐTM theo hình thức xác lập này là một hợp đồng trong đó tất cả các điều khoản hợp đồng được thoả thuận và tự động hoá bằng mã của một chương trình máy tính mà không có bất cứ sự can thiệp nào của con người. Không tồn tại bất cứ phiên bản bằng văn bản truyền thống nào đối với hợp đồng này.

So với các hợp đồng bằng văn bản truyền thống, HĐTM hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình ở khía cạnh tăng tính hiệu quả khi thực hiện nghĩa vụ của các bên, tính minh bạch và tính bảo mật. Vì tất cả các điều khoản đã được mã hoá bằng ngôn ngữ lập trình, nên sẽ hạn chế khó khăn hoặc cách hiểu khác nhau giải thích các điều khoản. Việc thực hiện nghĩa vụ của các bên trong hợp đồng được tự động hoá cũng đảm bảo tuyệt đối nghĩa vụ thực hiện hợp đồng của các bên khi đã đáp ứng đầy đủ các điều kiện được nêu ra.

Tuy nhiên, HĐTM hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình lại chứa đựng rất nhiều thách thức và rủi ro trên thực tế hiện nay. Về mặt kỹ thuật, các bên tham gia xác lập hợp đồng, bao gồm cả chuyên gia pháp lý lẫn chuyên gia công nghệ phải đảm bảo rằng các đoạn mã là chính xác tuyệt đối và không có lỗi, vì ngay cả những lỗi nhỏ có thể gây

ra những thiệt hại nghiêm trọng về mặt tài chính lẫn pháp lý cho các bên. Về mặt pháp lý, liệu một hợp đồng được hình thành hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình có được thừa nhận theo các quy định về hợp đồng của Việt Nam hoặc các quốc gia khác hay không? Thời điểm hợp đồng được xác lập hoặc các thức giải thích hợp đồng sẽ được xác định như thế nào? Trên thực tế, các HĐTM hoàn toàn bằng ngôn ngữ lập trình hiếm khi được xác lập hiện nay, một phần bởi các hợp đồng thương mại thường quá phức tạp để các bên có thể mã hoá toàn bộ thành ngôn ngữ lập trình.

Loại HĐTM này còn được xem là hợp đồng ký kết 'không thông minh' (theo cách thức thông thường trong giao kết hợp đồng truyền thống) và chỉ có việc thực hiện chúng là “thông minh” (tự động hóa). Các HĐTM này có thể được giao kết ngoài chuỗi hoặc trên chuỗi blockchain, nhưng các thuật toán chỉ được sử dụng như một công cụ đơn thuần trong việc hình thành hợp đồng.

Thứ ba, HĐTM hỗn hợp (Hybrid Contract)

Một HĐTM có thể được xác lập dưới hình thức một hợp đồng hỗn hợp, nghĩa là HĐTM có thể bao gồm yếu tố cấu thành của cả hợp đồng văn bản thông thường và HĐTM. Trong HĐTM hỗn hợp, một số điều khoản và điều kiện của hợp đồng có thể được thể hiện bằng văn bản truyền thống và tuân theo các quy định truyền thống về hình thức và nội dung của hợp đồng như trong BLDS 2015. Bên cạnh đó, một số điều khoản và điều kiện về nghĩa vụ còn lại có thể được thể hiện dưới dạng ngôn ngữ lập trình của các chương trình máy tính và có khả năng tự động hoá để thực hiện nghĩa vụ này mà không có sự can thiệp của con người.

Có thể đưa ra một ví dụ đối với HĐTM hỗn hợp như sau: trong các điều khoản của hợp đồng mua bán hàng hoá quốc tế, các điều khoản mang tính thoả thuận, cung cấp thông tin, quyết định phụ thuộc vào các bên mà không mang tính logic có điều kiện như điều khoản chọn luật và giải quyết tranh chấp, các bên có thể xác lập bằng văn bản truyền thống. Đối với các điều khoản mang tính logic có thể tự thực thi như điều khoản thanh toán sẽ được các bên thống nhất mã hoá và triển khai trên DLT các nghĩa vụ này để đảm bảo tính tự động khi điều kiện được đáp ứng mà không cần có bất cứ ai can thiệp vào.

Khác với hình thức xác lập HĐTM bằng văn bản thông thường rồi tự động hoá các nghĩa vụ trong hợp đồng bằng các đoạn mã phát triển trên DLT, việc xác lập một

HĐTM hỗn hợp sẽ làm phát sinh nghĩa vụ của các bên trong hợp đồng văn bản truyền thống lẫn nghĩa vụ từ hợp đồng song song được xác lập bằng ngôn ngữ lập trình. Đối với phần nghĩa vụ từ hợp đồng truyền thống thông thường, ưu điểm của HĐTM hỗn hợp sẽ thể hiện rõ được ý định của các bên, trong khi phần nghĩa vụ phát sinh từ phần hợp đồng mã hóa sẽ giúp tăng tính hiệu quả và tự động hoá khi thực hiện nghĩa vụ, giảm các rủi ro liên quan đến gian lận hoặc thiếu sót khi thực hiện nghĩa vụ.

Tuy nhiên, HĐTM hỗn hợp hiện nay khi áp dụng khó có thể đảm bảo giá trị pháp lý dù cho khả năng thực thi các nghĩa vụ có điều kiện của hợp đồng này được đánh giá cao so với hình thức xác lập hợp đồng văn bản truyền thống ở trên. Đặc biệt khi sử dụng các quy định của pháp luật Việt Nam trong trường hợp này, sử dụng hai ngôn ngữ tự nhiên lẫn ngôn ngữ lập trình hoặc xác lập văn hợp đồng hai hình thức khác nhau cùng một lúc, vừa bằng hợp đồng văn bản truyền thống lẫn hợp đồng tự động được mã hoá bằng chương trình máy tính vẫn chưa được ghi nhận trong bất cứ văn bản pháp luật nào tại Việt Nam và có dấu hiệu vi phạm một số quy định pháp luật hiện hành về hình thức của hợp đồng.

1.1.4. Vai trò của hợp đồng thông minh

Trong kỷ nguyên công nghệ 4.0, sự phát triển của HĐTM ngày càng gia tăng và tạo ra những cơ hội kinh tế lớn cho các cá nhân, tổ chức. HĐTM được đánh giá là có vai trò quan trọng trong thời đại kỹ thuật số bởi những ưu điểm mà nó mang lại²⁰. , có thể khái quát như sau:

Thứ nhất, HĐTM giúp giảm thiểu chi phí và thời gian,

Với khả năng tự động hóa các điều khoản hợp đồng, HĐTM loại bỏ sự cần thiết của các bên trung gian, giảm thiểu rủi ro sai sót và tăng tính minh bạch. Mỗi bước thực hiện của hợp đồng đều được ghi lại trên blockchain, đảm bảo tính không thể thay đổi và có thể truy xuất bất kỳ lúc nào. Điều này mang lại hiệu quả cao hơn cho các bên tham

²⁰ Nguyễn Tấn Hoàng Hải, Ngô Thị Phương Nam (2023), “Giá trị pháp lý của hợp đồng thông minh trên nền tảng blockchain so với quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TPHCM, tr.163.

gia giao dịch. Khi các bên được giảm bớt thời gian thực hiện, giảm chi phí, giảm nguy cơ xảy ra tranh chấp.

Thứ hai, HĐTM giúp các bên dễ dàng theo dõi tình hình thực hiện hợp đồng,

Vì HĐTM được xây dựng dựa trên chuỗi mã lệnh và thực hiện theo trình tự các điều kiện nên quá trình thực hiện hợp đồng được công khai, minh bạch cho các bên liên quan. Điều này hỗ trợ rất lớn cho các bên trong hợp đồng khi có thể theo dõi tình hình thực hiện hợp đồng một cách thuận tiện và kịp thời. Có thể lấy ví dụ một hợp đồng logistics giữa anh D và công ty E như sau: Giả sử anh D có nhu cầu vận chuyển một lô hàng thủ công mỹ nghệ, và sử dụng dịch vụ vận tải của công ty E. Tuy nhiên anh D và công ty E không tin tưởng nhau. Anh D băn khoăn rằng liệu công ty E có bảo quản tốt hàng hóa và chuyển hàng tới cho khách hàng đúng thời hạn không? Công ty E thì đặt ra câu hỏi là liệu khi giao hàng đến nơi, anh B có thanh toán tiền vận chuyển đầy đủ và đúng hạn không? Để giải quyết những khúc mắc này, anh D và công ty E phải giao kết một hợp đồng thỏa thuận về việc vận chuyển hàng hóa, dẫn đến những phát sinh về dịch vụ tư vấn luật như soạn thảo hợp đồng, phòng ngừa các rủi ro pháp lý, ... Vì lẽ đó, câu hỏi đặt ra đó là “Có cách nào để đơn giản hóa quy trình thỏa thuận giữa anh D và công ty E?”

Trong trường hợp này, HĐTM có thể đóng vai trò là một giải pháp nhằm giải quyết câu hỏi được đặt ra ở trên. Khi hai bên tham gia giao kết một bản HĐTM, anh D chỉ cần xây dựng một mã lệnh thanh toán phí vận chuyển cho công ty E. Lệnh thanh toán này sẽ được mã hóa theo ngôn ngữ máy tính và chỉ được thực hiện khi công ty E hoàn thành nghĩa vụ chuyển hàng kèm theo sự xác nhận của khách hàng về việc nhận hàng. Thêm một bước tiến nữa, nếu ứng dụng hỗ trợ GPRS (General Packet Radio Service) được tích hợp vào HĐTM thì không cần tới sự xác nhận của khách hàng, tại thời điểm lô hàng đặt đúng vào vị trí kho hàng (cần được chuyển tới) thì khoản tiền thanh toán dịch vụ cũng tự động chuyển vào tài khoản của công ty E. Có thể nói, đây chính là sự tiện lợi và hiệu quả hay giá trị của HĐTM mang lại cho thực tế cuộc sống hàng ngày.²¹

²¹ Nguyễn Việt Anh Lâm (2023), Tlđd số 8, tr.85.

Thứ ba, tiềm năng phát triển,

HĐTM được xem là một trong những công nghệ cốt lõi của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Với tiềm năng tự động hóa các quy trình, giảm thiểu chi phí và tăng cường tính minh bạch, HĐTM hứa hẹn sẽ thay đổi sâu sắc cách thức các bên trong hợp đồng khi làm việc và tương tác với nhau.

Với phương thức sử dụng tương đối đơn giản, giúp cho bất kỳ ai cũng có thể tiếp cận và sử dụng. Ngoài ra, HĐTM cũng sẽ mở ra nhiều loại mô hình kinh doanh mới, làm đa dạng môi trường kinh doanh. Tuy nhiên, để phát triển mạnh mẽ, công nghệ này cần được hoàn thiện hơn nữa về mặt pháp lý và kỹ thuật.

Nhìn chung, HĐTM là một công nghệ đột phá với tiềm năng to lớn để thay đổi cách thức chúng ta thực hiện giao dịch và hợp tác. Tuy nhiên, vẫn còn một số thách thức cần được giải quyết trước khi HĐTM được áp dụng rộng rãi.

1.2. Những quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành có thể áp dụng cho hợp đồng thông minh

1.2.1. Nguồn luật có thể áp dụng cho hợp đồng thông minh

Như đã đề cập ở trên, hiện nay, trong hệ thống pháp luật Việt Nam chưa có quy định điều chỉnh HĐTM. Từ đó, câu hỏi liệu rằng HĐTM có được thừa nhận và bảo vệ bởi hệ thống pháp luật Việt Nam hay không luôn là câu hỏi được quan tâm.

Tại Điều 33 Luật Giao dịch điện tử năm 2005 quy định: “*Hợp đồng điện tử là hợp đồng được thiết lập dưới dạng thông điệp dữ liệu theo quy định của Luật này*”, tuy nhiên định nghĩa này chỉ mang tính chung chung và chưa thể xác định được HĐTM có phải là hợp đồng điện tử hay không. Khái niệm này đã được quy định chi tiết hơn tại Điều 34, Luật giao dịch điện tử 2023, theo đó “Hợp đồng điện tử có thể được giao kết hoặc thực hiện từ sự tương tác giữa một hệ thống thông tin tự động với người hoặc giữa các hệ thống thông tin tự động với nhau không bị phủ nhận giá trị pháp lý chỉ vì không có sự kiểm tra hay can thiệp của con người vào từng hành động cụ thể do các hệ thống thông tin tự động thực hiện hay vào hợp đồng.” Đây là bước đánh dấu quan trọng trong việc thừa nhận HĐTM được pháp luật Việt Nam xem là hợp pháp và có đủ giá trị để thực thi. Tuy nhiên, định nghĩa về HĐTM trong Dự thảo chưa làm rõ được bản chất của HĐTM và định nghĩa này chỉ đơn thuần là sự khẳng định về giá trị

pháp lý của HĐTM, việc này khiến cho các chủ thể và cơ quan nhà nước khó xác định một hợp đồng điện tử nào đó có phải là HĐTM hay không.

Ngoài ra, theo quy định tại Điều 116 Bộ luật Dân sự năm 2015 thì HĐTM được xem là một giao dịch dân sự. Đồng thời, tại khoản 2 Điều 35 Luật giao dịch điện tử 2023 quy định: *“Việc thực hiện giao kết và thực hiện hợp đồng điện tử phải tuân thủ các quy định của Luật này và pháp luật về hợp đồng”*. Do đó, để có hiệu lực thì HĐTM cần phải đáp ứng các yêu cầu có hiệu lực của hợp đồng được quy định tại Điều 117 Bộ luật Dân sự năm 2015. Đồng thời, vì HĐTM cũng là một loại hợp đồng dân sự nên những vấn đề liên quan đến quyền, nghĩa vụ của các bên trong hợp đồng, giải quyết tranh chấp hợp đồng đều phải tuân theo các quy định của luật dân sự và tổ tụng dân sự.

Có thể nhận thấy rằng, hệ thống pháp luật Việt Nam tuy chưa có quy định cụ thể điều chỉnh trực tiếp liên quan đến HĐTM nhưng đã có các quy định chung về hợp đồng có thể được áp dụng cho loại hợp đồng này. Trong bối cảnh toàn cầu hóa, Việt Nam cần xây dựng khung pháp lý điều chỉnh về HĐTM để chuẩn bị cho việc phát triển công nghệ số theo xu hướng chung của thế giới.

1.2.2. Nguyên tắc giao kết hợp đồng thông minh

Việc giao kết hay thực hiện hợp đồng không tuân thủ bất kỳ nguyên tắc nào mà cần hiểu là nó phải tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của pháp luật dân sự Việt Nam²². Với bản chất là một loại hợp đồng nên HĐTM cũng phải tuân thủ những nguyên tắc cơ bản khi giao kết theo Điều 3 BLDS 2015. Cụ thể,

Một là, nguyên tắc tự do ý chí nhưng không vi phạm điều cấm, trái đạo đức xã hội

Khi giao kết HĐTM, các chủ thể được quyền tự do lựa chọn có giao kết hợp đồng hay không, giao kết với chủ thể nào, lựa chọn loại hợp đồng phù hợp với điều kiện, hoàn cảnh và yêu cầu của chủ thể mà không bị ràng buộc vào những loại hợp đồng nhất định. Quyền tự do còn thể hiện trong việc soạn thảo và quyết định các nội dung trong hợp đồng, đặt ra các quyền và nghĩa vụ phù hợp. Tùy thuộc vào công việc và hoàn cảnh cụ thể mà các bên còn lựa chọn hình thức của hợp đồng. Đặc biệt đối với các

²² Đỗ Văn Đại (2016), “Bình luận khoa học những điểm mới của Bộ luật Dân sự năm 2015”, Nxb. Hồng Đức, tr. 386.

hợp đồng có yếu tố nước ngoài pháp luật dân sự cho phép quyền tự do lựa chọn hệ luật áp dụng hay cơ quan tài phán để giải quyết tranh chấp phát sinh²³.

Mặt khác, nguyên tắc tự do không tuyệt đối, các bên khi tham gia vào hợp đồng cũng bị giới hạn ở nhiều mức độ để bảo đảm và duy trì sự tự do chung cho toàn xã hội. Theo đó, tiêu biểu có thể chia thành hai nhóm hạn chế là sự hạn chế về nội dung giao kết và về chủ thể giao kết. Các hợp đồng có nội dung và mục đích giao kết vi phạm điều cấm, trái đạo đức xã hội bị vô hiệu theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 117 và Điều 122 BLDS 2015. Đồng thời, nhiều trường hợp một bên trong hợp đồng là chủ thể yếu thế hơn so với bên còn lại, pháp luật cũng đặt ra các hạn chế nhất định khi các bên ký kết và thực hiện hợp đồng.

Hai là, nguyên tắc tự nguyện, bình đẳng, thiện chí, hợp tác, trung thực và ngay thẳng

Nguyên tắc này được đặt ra nhằm chống lại sự ép buộc, cưỡng bức, sự khiếm khuyết ý chí của chủ thể khi quyết định giao kết hợp đồng, ngoại trừ một số trường hợp ngoại lệ. Các bên tham gia vào hợp đồng đều phải hướng đến những mục đích tốt, thật sự có ý định thống nhất để giao kết hợp đồng với nhau. Nguyên tắc thiện chí bao trùm xuyên suốt các giai đoạn của hợp đồng, kể cả trước và sau khi hợp đồng đã được thực hiện, biểu hiện ở khả năng nhượng bộ, thông cảm đối với những khó khăn, hạn chế của đối tác để hướng tới mục đích giao kết cuối cùng, có lợi cho cả hai bên. Đặc biệt, không có một khái niệm chung đối với tính thiện chí mà trong từng lĩnh vực, ngành nghề thì nguyên tắc này cần phải được giải thích, vận dụng khác nhau. Đối với các nguyên tắc còn lại gồm tính bình đẳng, hợp tác, trung thực và ngay thẳng, pháp luật dân sự đặt ra nhằm đảm bảo mỗi bên một khi đã tham gia vào một quan hệ hợp đồng đều được hưởng các quyền lợi như nhau, có nghĩa vụ tương ứng và phải chịu chế tài nếu vi phạm các nguyên tắc đó.

Ba là, nguyên tắc hiệu lực ràng buộc của hợp đồng

Pháp luật quy định “*cá nhân, pháp nhân phải tự chịu trách nhiệm về việc không thực hiện hoặc thực hiện không đúng nghĩa vụ dân sự*”. Các bên khi thống nhất tham

²³ Trường Đại học Luật Tp. Hồ Chí Minh (2019), “*Giáo trình Pháp luật về Hợp đồng và Bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng*”, Hà Nội: Nxb. Hồng Đức – Hội Luật gia Việt Nam, tr.152-153.

gia giao kết hợp đồng cũng đồng nghĩa với việc chấp nhận chịu sự ràng buộc bởi các quy định của hợp đồng. Khi hợp đồng đã được giao kết, quyền và lợi ích của các bên đã có sự liên kết chặt chẽ với nhau, quyền của bên này sẽ là nghĩa vụ của bên kia. Các chủ thể đã bị ràng buộc bởi nghĩa vụ của bản thân trong hợp đồng, việc thực hiện hoặc không thực hiện sẽ tác động trực tiếp đến quyền và lợi ích của bên còn lại. Vì vậy để bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của các chủ thể, pháp luật quy định các bên phải thực hiện nghĩa vụ của mình trong hợp đồng đã giao kết, ngược lại phải tự chịu trách nhiệm trước việc không thực hiện đúng và đầy đủ các nghĩa vụ đó²⁴.

1.2.3. Điều kiện có hiệu lực của hợp đồng thông minh

HĐTM có thể được xem là phiên bản số hóa của một hợp đồng truyền thống²⁵. Vì vậy, để phát sinh hiệu lực, HĐTM phải thỏa mãn những điều kiện được quy định tại Điều 117 BLDS 2015 như sau:

Thứ nhất là về chủ thể của HĐTM,

Về nguyên tắc, tương tự như các hợp đồng truyền thống, bao gồm các cá nhân hoặc pháp nhân có đủ năng lực pháp luật. Tuy nhiên, do đặc thù của HĐTM được hình thành bằng công nghệ máy tính nên việc xác định chính xác danh tính của các chủ thể tham gia HĐTM thường gặp nhiều khó khăn hơn. Mặc dù công nghệ máy tính được sử dụng cho HĐTM cho phép các giao dịch được thực hiện mà không cần tiết lộ thông tin cá nhân của người tham gia. Điều này tạo ra một lớp màn che bảo vệ quyền riêng tư, nhưng đồng thời cũng gây ra nhiều thách thức trong việc xác minh danh tính và năng lực pháp luật của các chủ thể. Trong một số trường hợp, việc xác định liệu một giao dịch có được thực hiện bởi một cá nhân hoặc pháp nhân có năng lực hành vi dân sự đầy đủ hay không là gần như bất khả thi. Mặt khác, vì thông tin về các giao dịch được lưu trữ

²⁴ Ngô Kim Hoàng Nguyên, Phan Phương Ngân (2023), “Nguyên tắc hình thành hợp đồng thông minh – đánh giá mức độ phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam về hợp đồng và kinh nghiệm từ một số quốc gia trên thế giới”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.130.

²⁵ Đồng Thị Huyền Nga, Hoàng Thảo Anh (2020), “Blockchain và Hợp đồng thông minh – Xu thế tất yếu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và các thách thức pháp lý đặt ra”, tr.317, nguồn: https://www.researchgate.net/publication/340224430_Blockchain_va_Hop_dong_Thong_minh_-_Xu_the_tat_yeu_cua_cuoc_cach_mang_Cong_nghiep_4_0_va_nhung_thach_thuc_phap_ly_dat_ra truy cập ngày 5/9/2024.

trên nhiều máy tính khác nhau nên việc truy xuất và đối chiếu thông tin về các chủ thể trở nên khó khăn hơn so với các hệ thống tập trung.

Qua đó, nếu xét về mặt lý thuyết thì HĐTM chỉ cần đáp ứng được các điều kiện nêu trên thì đã có giá trị hiệu lực. Tuy nhiên, trong thực tiễn thì điều này hoàn toàn khác biệt. Xuất phát từ tính ẩn danh trong công nghệ máy tính thì việc xác định chủ thể tham gia vào HĐTM có đầy đủ năng lực pháp luật dân sự, năng lực hành vi dân sự và hoàn toàn tự nguyện hay không là điều rất khó, bởi lẽ đằng sau màn hình máy tính tham gia vào HĐTM khó có thể xác định được chủ thể nào là người điều khiển phía sau đó. Mạng internet là môi trường ảo, việc xác định tư cách chủ thể tham gia giao kết HĐTM mà không qua một đơn vị trung gian là rất khó khi các bên không quen biết nhau. Việc xác định chính xác năng lực chủ thể và thông tin về đối tác giao kết hợp đồng là điều không đơn giản khi một số trường hợp chủ thể giao kết cố tình đưa ra các thông tin sai lệch về độ tuổi, sức khỏe để tự mình tham gia hợp đồng. Đặc biệt, trong môi trường thương mại, ý định tạo quan hệ pháp lý được cho là luật chung và sẽ bị từ chối một bên không có ý định hay năng lực pháp lý. Việc thực hiện HĐTM hiện nay không thực hiện xác thực danh tính, theo đó bất kỳ một chủ thể nào có được tài khoản có thể đăng nhập vào hệ thống thì có thể thực hiện được với HĐTM. Vậy nên khó có thể kiểm soát được chủ thể giao kết hợp đồng với mình có đầy đủ năng lực hành vi hay không, khó có thể đảm bảo rằng hợp đồng giữa hai bên có hiệu lực.

Bên cạnh đó, khó có thể xác định xem chủ thể giao kết hợp đồng với mình có thực sự hoàn toàn tự nguyện hay không, hay đã bị ép buộc sử dụng tài khoản của mình để thực hiện các giao dịch trái với ý muốn của họ. Trên thực tế điều này ở hợp đồng thông thường việc chứng minh do bị lừa dối, ép buộc và không tự nguyện khi ký kết hợp đồng đã khó khăn thì việc chứng minh này ở HĐTM lại khó khăn hơn. Ngoài các bên tham gia giao kết, HĐTM không có sự tham gia của các bên trung gian hỗ trợ nhằm đảm bảo tính hiệu quả và giá trị pháp lý cho việc giao kết và thực hiện như tổ chức cung cấp dịch vụ mạng và tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký điện tử. Các tổ chức này có trách nhiệm gửi, lưu trữ thông tin giao kết, đưa ra những thông tin cần thiết để xác nhận độ chính xác, đáng tin của dữ liệu điện tử trong giao kết. Do đó, các thông tin về điều kiện, ý chí của chủ thể tham gia không được đảm bảo qua các tổ chức này để các bên có thể thực hiện việc giao kết hợp đồng

Nếu các chủ thể tham gia HĐTM không đáp ứng các yêu cầu về năng lực pháp luật dân sự hoặc năng lực hành vi dân sự, giao dịch đó có thể bị coi là vô hiệu theo quy định của pháp luật. Tuy nhiên, việc chứng minh một giao dịch là vô hiệu trong trường hợp này sẽ đòi hỏi các bên liên quan phải cung cấp đủ bằng chứng để xác định danh tính của các chủ thể và chứng minh rằng họ không có năng lực pháp luật hoặc hành vi dân sự.

Vấn đề xác định chủ thể trong HĐTM đặt ra nhiều thách thức lớn cho việc áp dụng pháp luật và giải quyết tranh chấp. Các cơ quan nhà nước cần có những quy định cụ thể và cơ chế giám sát hiệu quả để đảm bảo rằng các hoạt động liên quan đến HĐTM được thực hiện một cách minh bạch và tuân thủ pháp luật.

Thứ hai là về sự tự nguyện trong HĐTM,

Mặc dù HĐTM được xác lập thông qua công nghệ chuỗi khối, một công nghệ mang tính phi tập trung và ẩn danh, việc xác định sự tự nguyện của các bên vẫn hoàn toàn khả thi. Cơ chế xác thực bằng chữ ký số được sử dụng rộng rãi trong HĐTM đóng vai trò quan trọng trong việc chứng minh sự đồng ý của các bên đối với nội dung hợp đồng. Chữ ký số, với tính bảo mật cao, giúp đảm bảo rằng chỉ có chủ sở hữu hợp pháp mới có thể ký kết hợp đồng.

Tuy nhiên, rủi ro về việc giả mạo chữ ký số hoặc đánh cắp thông tin cá nhân vẫn tồn tại. Để giảm thiểu rủi ro này, các bên tham gia HĐTM cần lựa chọn các nền tảng blockchain uy tín, có cơ chế bảo mật chặt chẽ. Bên cạnh đó, việc sử dụng các biện pháp xác thực đa yếu tố cũng là một giải pháp hiệu quả.

Một đặc điểm nổi bật của HĐTM là khả năng loại bỏ sự cần thiết phải tin tưởng vào đối tác giao dịch. Nhờ hệ thống dữ liệu máy tính và các chuỗi lệnh, các bên có thể tham gia giao dịch với nhau mà không cần biết đến danh tính hay thông tin cá nhân của nhau. Các điều khoản hợp đồng được mã hóa và thực thi tự động, đảm bảo rằng hợp đồng chỉ được kích hoạt khi tất cả các điều kiện đã được đáp ứng. Cơ chế này giúp giảm thiểu đáng kể rủi ro lừa đảo, gian lận và các hành vi vi phạm hợp đồng. Trong trường hợp có bằng chứng cho thấy một bên đã bị cưỡng ép hoặc bị lừa đảo để tham gia vào HĐTM, hợp đồng đó vẫn có thể bị tòa án tuyên bố vô hiệu. Việc chứng minh sự cưỡng ép hoặc lừa đảo có thể dựa trên các bằng chứng như tin nhắn, email, hoặc các giao dịch liên quan khác.

Hiệu lực của HĐTM có thể bị ảnh hưởng bởi cách thức xác lập, thay đổi và chấm dứt hợp đồng. Mặc dù HĐTM cho phép nhiều người tham gia tương tác với hợp đồng mà không cần tiết lộ danh tính nhưng quá trình xác lập HĐTM vẫn bao hàm yếu tố đề nghị và chấp nhận. Khi một mã HĐTM được triển khai lên hệ thống máy tính, nó đồng thời là một lời đề nghị gửi đến tất cả những người tham gia mạng lưới. Việc cung cấp các đầu vào cần thiết để kích hoạt hợp đồng được xem như một hành vi chấp nhận đề nghị. Ví dụ, khi một người gửi một lượng tiền nhất định vào một địa chỉ ví điện tử được xác định trong hợp đồng, điều đó đồng nghĩa với việc người đó đã chấp nhận đề nghị tham gia vào giao dịch.

Mặt khác, quá trình đàm phán, thương lượng không được hình thành giữa các bên tham gia giao kết. Một bên chỉ có thể xem xét các điều khoản lập trình sẵn do bên kia xây dựng và đưa ra quyết định. Như vậy, về cơ bản, ý chí của hai bên vẫn được thể hiện trong quá trình giao kết. Tuy nhiên, quá trình tương tác trong việc thỏa thuận đề xác lập quyền và nghĩa vụ với nhau trong hợp đồng không tồn tại. Do đó, việc xác định năng lực chủ thể và tính tự nguyện trong HĐTM là vấn đề cấp thiết cần được giải quyết hiện nay khi xác định giá trị pháp lý của HĐTM.

Thứ ba là về nội dung của HĐTM,

Một trong những yếu tố quan trọng để đánh giá tính hợp pháp của HĐTM là nội dung hợp đồng phải phù hợp với quy định của pháp luật và không trái đạo đức xã hội. HĐTM về bản chất là một loại hợp đồng điện tử.

Hơn nữa, HĐTM cũng tuân thủ các quy tắc chung về giao dịch điện tử quy định tại Điều 5 Luật giao dịch điện tử 2023, theo đó : « Cơ quan, tổ chức, cá nhân phải tuân thủ quy định của pháp luật về giao dịch điện tử, pháp luật về an toàn thông tin mạng, pháp luật về an ninh mạng và quy định khác của pháp luật có liên quan khi thực hiện giao dịch điện tử. Thông tin trong thông điệp dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước phải tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước và pháp luật về cơ yếu. » Điều này có nghĩa là HĐTM được thực hiện trên nền tảng công nghệ, nhưng vẫn phải tuân theo các nguyên tắc pháp lý chung.

Tuy nhiên, tính tự động và minh bạch của HĐTM cũng đặt ra một số thách thức về mặt pháp lý. Do khả năng tự thực thi cao và không cần sự can thiệp của bên thứ ba, HĐTM tiềm ẩn rủi ro bị lợi dụng để thực hiện các giao dịch trái pháp luật hoặc trái đạo

đức. Đặc biệt, việc sử dụng tiền mã hóa làm phương tiện thanh toán trong HĐTM đã và đang gây tranh cãi. Hiện nay, pháp luật Việt Nam hiện chưa công nhận tiền mã hóa là phương tiện thanh toán hợp pháp nên việc sử dụng tiền mã hóa để thanh toán cho các giao dịch hàng hóa, dịch vụ trong HĐTM có thể dẫn đến việc hợp đồng bị vô hiệu. Theo BLDS, tiền mã hóa có thể được coi là một loại tài sản, và việc trao đổi tài sản là một hành vi dân sự hợp pháp.

Thứ tư là về hình thức của HĐTM,

HĐTM được mã hóa dưới dạng các dòng code và câu lệnh, khác biệt so với hình thức văn bản truyền thống của các HĐTT. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa là HĐTM không đáp ứng được các yêu cầu về hình thức của hợp đồng theo quy định của pháp luật.

Theo Điều 9 Luật Giao dịch điện tử 2023, Thông điệp dữ liệu có giá trị như văn bản, « được xem là đáp ứng yêu cầu nếu thông tin trong thông điệp dữ liệu đó có thể truy cập và sử dụng được để tham chiếu ». Trong trường hợp pháp luật yêu cầu văn bản phải được công chứng, chứng thực thì thông điệp dữ liệu được xem là đáp ứng yêu cầu nếu được công chứng theo quy định của pháp luật về công chứng; chứng thực theo quy định của Luật này và pháp luật về chứng thực. Bên cạnh đó đó, khoản 1 Điều 34 Luật Giao dịch điện tử năm 2023 (có hiệu lực từ ngày 01/7/2024) đã đưa ra khái niệm chung hợp đồng điện tử thừa nhận tính tự động của hệ thống thông tin không có sự can thiệp của con người và không phủ nhận giá trị pháp lý của nó: Hợp đồng điện tử được giao kết hoặc thực hiện từ sự tương tác giữa một hệ thống thông tin tự động với người hoặc giữa các hệ thống thông tin tự động với nhau không bị phủ nhận giá trị pháp lý chỉ vì không có sự kiểm tra hay can thiệp của con người vào từng hành động cụ thể do các hệ thống thông tin tự động thực hiện hay vào hợp đồng. Tuy nhiên, Luật Giao dịch điện tử năm 2023 chưa quy định rõ giá trị pháp lý của loại hợp đồng này liệu có giá trị tương đương như hợp đồng văn bản truyền thống trừ các thông báo trong giao kết và thực hiện hợp đồng.

Đối với yêu cầu về công chứng hoặc chứng thực, HĐTM hiện chưa đáp ứng được đầy đủ. Pháp luật Việt Nam hiện chưa có quy định cụ thể về công chứng hoặc chứng thực điện tử đối với HĐTM. Điều này đặt ra một số thách thức trong việc đảm bảo tính

xác thực và tính ràng buộc của HĐTM, đặc biệt trong các giao dịch có giá trị lớn hoặc liên quan đến tài sản quan trọng.

Để giải quyết vấn đề này, cần có những điều chỉnh và bổ sung vào hệ thống pháp luật hiện hành. Việc xây dựng một khung pháp lý rõ ràng về công chứng và chứng thực điện tử sẽ giúp tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của HĐTM, đồng thời bảo vệ quyền lợi của các bên tham gia giao dịch.

Tóm lại, mặc dù HĐTM có những ưu điểm nhất định nhưng việc đảm bảo tính hợp pháp và hiệu lực của các hợp đồng vẫn là một vấn đề cần được quan tâm. Các cơ quan quản lý cần có những quy định rõ ràng và cụ thể để điều chỉnh các hoạt động liên quan đến HĐTM, đồng thời khuyến khích các doanh nghiệp và người dân sử dụng công nghệ này một cách an toàn và hiệu quả.

1.2.4. Quyền và nghĩa vụ của các bên trong hợp đồng thông minh

Tương tự như hợp đồng truyền thống, khi HĐTM phát sinh hiệu lực thì sẽ xác lập quyền và nghĩa vụ cho các bên trong hợp đồng. Một khi hợp đồng đã được giao kết thì hệ thống mã lệnh sẽ kích hoạt đảm bảo thực thi hợp đồng mà không phải thông qua bất kỳ một sự kiểm duyệt nào từ cá nhân, tổ chức khác, thậm chí là cả những chủ thể đã gia giao kết hợp đồng. Chẳng hạn như A có nguồn vốn nhàn rỗi và mong muốn được sinh lời từ nguồn vốn này. B có nguyện vọng đầu tư kinh doanh nên cần tìm nguồn tiền. Giả sử các bên biết đến nhau và thiết lập giao dịch cho vay qua hợp đồng truyền thống, thì giao dịch trên sẽ vẫn chứa đựng rất nhiều rủi ro và mang tính phức tạp. Sẽ có nhiều nguy cơ xảy ra với A như không thu hồi được vốn và tiền lãi do B đầu tư thất bại, thậm chí là A bị lừa đảo. Hoặc giả sử A mang tiền đến ngân hàng để thực hiện thủ tục nhận tiền gửi. B cũng đến ngân hàng để thực hiện hoạt động vay vốn và được vay với chính số tiền mà A đã gửi. Tuy nhiên, hoạt động này lại phức tạp hơn nhiều vì phải thông qua bên trung gian là ngân hàng và phải đảm bảo được đầy đủ các điều kiện đi kèm. B sẽ phải đảm bảo yếu tố về nhân thân là không có nợ xấu, chứng minh được thu nhập, ngân hàng sẽ phải tiến hành thẩm định về tài sản,... Với tình huống trên, khi các bên thực hiện thông qua HĐTM, tức vay ngang hàng (Peer to peer lending) thì B có thể vay trực tiếp từ A mà không cần thông qua đơn vị trung gian là ngân hàng nhưng vẫn đảm bảo được tính an toàn. Các điều khoản vẫn sẽ được thiết lập thông qua sự thỏa thuận giữa các bên. Và thông qua nền tảng công nghệ, những điều khoản này sẽ được

chuyển hóa thành các dòng mã lệnh. Hai bên sẽ không thể tự ý thay đổi nội dung của hợp đồng. Chẳng hạn A cho B vay 100 triệu đồng với lãi suất 10%/tháng và nhận thế chấp tài sản là 200 triệu đồng. Theo đó HĐTM sẽ hoạt động dựa trên câu lệnh “Nếu...thì”, sau một tháng nếu B trả đầy đủ nợ gốc và lãi cho A thì HĐTM sẽ mở khóa tài khoản thế chấp. Nếu B không thanh toán đầy đủ cho A thì HĐTM sẽ thực thi thanh lý tài khoản thế chấp theo quy trình đã được lập trình sẵn. Như vậy, có thể thấy toàn bộ giao dịch trên đều được thực thi tự động và vận hành thông qua các mã lệnh nhưng vẫn đảm bảo sự an toàn, minh bạch trong giao dịch của hợp đồng. Các bên không cần phải xét đến yếu tố về niềm tin, các giao dịch được tự động thực thi nên đảm bảo sự nhanh chóng, loại bỏ được các thủ tục phức tạp, mang lại hiệu quả trong giao dịch. Hơn nữa, mọi chủ thể đều có thể tự do tham gia giao kết hợp đồng mà không phải gặp cản trở về các điều kiện nhân thân²⁶.

Tuy nhiên, HĐTM là chương trình máy tính “tự thực thi” nhưng điều đó không có nghĩa là chương trình này luôn hoạt động. Ví dụ, đã có một cuộc tấn công vào năm 2016 chống lại DAO, với số tiền ước tính khoảng 50 triệu USD vào thời điểm đó tính bằng Bảng Anh. Ngoài ra, dù hợp đồng bằng ngôn ngữ tự nhiên đã được các bên giao kết, không thể loại trừ trường hợp lập trình viên chuyên hóa nội dung đã thỏa thuận vào hợp đồng thông minh mắc sai lầm, khiến cho việc thực thi không đúng với hợp đồng ban đầu.⁴³ Do đó, Trong mọi trường hợp, nếu HĐTM được xem một hợp đồng pháp lý, sẽ luôn có trường hợp không thực hiện được. Câu hỏi đặt ra là liệu các biện pháp chế tài đối với việc không thực hiện hợp đồng truyền thống có thể hữu ích trong trường hợp HĐTM hay không? Tại Việt Nam, theo quy định của BLDS 2015 và LTM 2010, các chế tài bao gồm: yêu cầu buộc thực hiện hợp đồng; bồi thường thiệt hại; phạt vi phạm; tuyên bố hợp đồng vô hiệu, chấm dứt hoặc tạm đình chỉ thực hiện hợp đồng.

Như vậy, có những biện pháp theo pháp luật Việt Nam phù hợp với cấu trúc "nếu-thì" của HĐTM. Điển hình, “nếu” hàng không đúng thời gian được mã hóa, “thì” tài khoản người bán tự động chuyển vào tài khoản người mua 1000 Euro. Tuy nhiên, trong thực tế thực hiện hợp đồng, do muốn duy trì quan hệ thương mại được hình thành từ trước, không phải lúc nào bên bị vi phạm hợp đồng cũng muốn các chế tài cũng cần

²⁶ Nguyễn Tấn Hoàng Hải, Ngô Thị Phương Nam (2023), Tlđd số 20.

được áp dụng ngay lập tức ngay khi có vi phạm hợp đồng dưới bất kỳ hình thức nào. Do đó, tính chất tự động của HĐTM chắc chắn sẽ làm xấu đi tình trạng quan hệ của các bên. Hơn nữa, ngay cả khi việc không thực hiện hợp đồng cần phải bị áp dụng chế tài, không dễ để HĐTM có thể tự động thực hiện, điển hình trong trường hợp áp dụng chế tài tạm ngừng thực hiện hợp đồng dựa trên giả định có thể vi phạm hợp đồng của bên kia. Cụ thể, theo Điều 411 BLDS 2015, *“Bên phải thực hiện nghĩa vụ trước có quyền hoãn thực hiện nghĩa vụ, nếu khả năng thực hiện nghĩa vụ của bên kia đã bị giám sát nghiêm trọng đến mức không thể thực hiện được nghĩa vụ như đã cam kết cho đến khi bên kia có khả năng thực hiện được nghĩa vụ hoặc có biện pháp bảo đảm thực hiện nghĩa vụ.”*. Theo quy định này, các bên sẽ khó có thể thấy trước tất cả các tình huống có khả năng cho phép tạm ngừng hợp đồng để có thể mã hóa vào HĐTM.

Ngoài ra, khi việc không thực hiện nghĩa vụ hợp đồng là do yếu tố khách quan, việc xem xét miễn trừ trách nhiệm cần dựa vào đánh giá mang tính chuyên môn đồng thời ghi nhận những thực tiễn của vụ việc một cách chính xác. Điển hình, trong trường hợp có sự kiên bất khả kháng, khoản 1 Điều 156 BLDS 2015 quy định: *“Sự kiện bất khả kháng là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép.”* Đối với quy định này, các bên tham gia HĐTM có thể đưa ra một tình huống khách quan để hệ mã hóa nó, nhưng xem xét liệu bên không thể thực hiện hợp đồng đã áp dụng đầy đủ các biện pháp cần thiết hay không đòi hỏi sự phán xét của con người và hệ thống mã máy tính không thể can thiệp²⁷.

Đặc biệt, thách thức lớn nhất đối với HĐTM là việc giải quyết vấn đề sửa đổi hợp đồng làm cơ sở để xác định quyền và nghĩa vụ của các bên trong HĐTM. Bởi lẽ, một mặt, đặc điểm này giúp việc thực hiện hợp đồng được đảm bảo một cách chuẩn xác nhất các nội dung đã thỏa thuận ban đầu, tuy nhiên, mặt khác sẽ khiến cho các điều khoản mang tính cứng nhắc, ảnh hưởng đến lợi ích hợp pháp của các bên khi hoàn cảnh, điều kiện thực tế thay đổi. Do đó, cần thiết phải có một phương pháp công nghệ mà các HĐTM có thể được cập nhật để kết hợp với những thay đổi về hợp đồng trong bối cảnh pháp lý đang phát triển. Mặc dù HĐTM không thể thay đổi nhưng vẫn đáp ứng được

²⁷ Nguyễn Thị Hoa, Nguyễn Hoàng Thái Hy (2023), Tlđd số 19.

vấn đề chấm dứt hợp đồng. Vì cơ chế tự thực thi theo câu lệnh “Nếu...thì” nên các bên hoàn toàn có thể thỏa thuận giao kết các điều khoản về chấm dứt hợp đồng.

Bên cạnh những quyền và nghĩa vụ cơ bản được xác lập theo hợp đồng, với đặc thù sử dụng dữ liệu và hệ thống máy tính, chủ thể trong HĐTM còn có các quyền cơ bản liên quan đến dữ liệu cá nhân như:

Một là, quyền được thông báo về dữ liệu cá nhân (*right to be informed*). Khi có sự kiện liên quan như sử dụng, chia sẻ, lộ lọt dữ liệu cá nhân thì tổ chức, doanh nghiệp lưu trữ dữ liệu phải thông báo cho chủ thể dữ liệu cá nhân đó biết.

Hai là, quyền được truy cập dữ liệu cá nhân (*right to data access*). Tổ chức, doanh nghiệp lưu trữ dữ liệu phải cung cấp biện pháp để chủ thể dữ liệu cá nhân tra cứu, truy cập dữ liệu của cá nhân mình.

Ba là, quyền được sửa đổi, quyền được xóa dữ liệu đang lưu trữ bởi các cơ quan, tổ chức (*right to erasure or right to be forgotten*). Chủ thể dữ liệu cá nhân có quyền chỉnh sửa dữ liệu trong trường hợp dữ liệu có lỗi hoặc được xóa dữ liệu nếu đáp ứng một số tiêu chí nhất định.

Bốn là, quyền hạn chế việc chia sẻ, xử lý dữ liệu cá nhân, trong đó bao gồm cả quyền tạm thời di chuyển dữ liệu cá nhân đã chọn sang hệ thống xử lý khác, làm cho dữ liệu cá nhân đã chọn không có sẵn cho người dùng hoặc tạm thời xóa dữ liệu cá nhân đã được công bố ra khỏi trang web.

Năm là, chủ thể dữ liệu cá nhân cũng có quyền nhận dữ liệu mà mình đã cung cấp cho chủ thể kiểm soát thông tin và yêu cầu truyền những dữ liệu này cho chủ thể kiểm soát khác, mà không bị cản trở từ phía chủ thể đang kiểm soát dữ liệu cá nhân của mình, khi đáp ứng yêu cầu đặt ra. Cuối cùng, trong những tình huống cụ thể, chủ thể dữ liệu cá nhân cũng có quyền phản đối việc xử lý dữ liệu cá nhân của họ. Bên cạnh đó, nhằm bảo vệ tối ưu nhất, các cá nhân có thể khởi kiện đến cơ quan có thẩm quyền trong trường hợp họ bị xâm phạm dữ liệu cá nhân²⁸.

²⁸ Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Phan Vân Anh (2023), “Bảo vệ dữ liệu cá nhân đối với hợp đồng thông minh theo pháp luật liên minh châu âu – một số gợi mở cho Việt Nam”. Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.202.

1.2.5. Giải quyết tranh chấp liên quan đến hợp đồng thông minh

Pháp luật Việt Nam hiện hành vẫn còn nhiều khoảng trống trong việc điều chỉnh các quan hệ pháp lý phát sinh từ HĐTM. Cụ thể, chưa có quy định cụ thể về cơ quan có thẩm quyền giải quyết tranh chấp, thủ tục giải quyết tranh chấp, cũng như các vấn đề liên quan đến bồi thường thiệt hại trong trường hợp xảy ra tranh chấp. Điều này đặt ra nhiều thách thức cho các chủ thể tham gia giao dịch, đặc biệt là khi tính chất phi tập trung của blockchain khiến việc xác định rõ trách nhiệm pháp lý của từng bên trở nên khó khăn.

Một vấn đề phát sinh khi sử dụng HĐTM là việc tự ý sửa đổi, đơn phương chấm dứt hợp đồng của người tham gia có thể dẫn đến vi phạm các điều khoản hợp đồng và gây ra thiệt hại. Tuy nhiên, một số tranh chấp vẫn có thể phát sinh như lỗi mã hóa trong HĐTM khiến một số điều khoản bị thay đổi so với dự tính ban đầu của các bên (như số lượng, khối lượng, mức chi phí, thời gian thực hiện giao dịch), lỗi nhập dữ liệu không phù hợp, mất khả năng thanh toán khi giao dịch đang được tiến hành. Những lý do này dẫn đến hợp đồng không thể thực hiện và ảnh hưởng đến lợi ích của bên bị thiệt hại và xảy ra tranh chấp.

Về cơ chế về giải quyết tranh chấp, hiện nay những tranh chấp về HĐTM vẫn chưa được quy định trong pháp luật Việt Nam nên khó xác định được cơ quan giải quyết tranh chấp có thẩm quyền và pháp luật áp dụng trong trường hợp các bên không có thỏa thuận. Trong thủ tục giải quyết tranh chấp, việc sử dụng ngôn ngữ lập trình để xây dựng điều khoản có thể gây khó khăn cho thẩm phán, trọng tài viên và hòa giải viên trong việc đưa ra phán quyết và hiểu bản chất của tranh chấp, bởi họ cần phải có các chuyên gia hỗ trợ họ trong việc giải mã các ngôn ngữ này. Ngoài ra, tính tự động và bất biến của HĐTM cũng tạo ra cản trở trong hoạt động xét xử của Tòa án khi Tòa án không thể ngăn chặn việc đang thực hiện giao dịch qua áp dụng các biện pháp khẩn cấp tạm thời.

Việc xác định pháp luật áp dụng để giải quyết tranh chấp HĐTM cũng là một vấn đề gây tranh cãi. Trong thời đại phát triển của công nghệ 4.0, việc sử dụng công nghệ chuỗi khối là hệ quả tất yếu của việc sử dụng rộng rãi Internet, nó mang bản chất xuyên quốc gia, không có biên giới. Bản chất quốc tế của công nghệ chuỗi khối được thể hiện ở vai trò của các nút, thực tiễn cho thấy rằng rất ít khả năng các nút liên quan đến các giao dịch chuỗi khối đều được định vị giống nhau mà chúng nằm trên lãnh thổ của các

quốc gia khác nhau. Việc các nút tham gia vào một giao dịch chuỗi khối là hoàn toàn ngẫu nhiên và không thể dự đoán trước. Như vậy, việc sử dụng công nghệ chuỗi khối cho các giao dịch hầu như có phạm vi quốc tế trừ trường hợp ngoại lệ là tất cả các nút, tất cả người dùng, người điều hành chuỗi khối đều nằm trong cùng lãnh thổ một quốc gia. Với tính quốc tế của các giao dịch chuỗi khối vấn đề pháp lý đầu tiên được đặt ra đối với mỗi giao dịch chuỗi khối là pháp luật quốc gia nào sẽ được áp dụng để giải quyết các giao dịch liên quan đến chuỗi khối.

Trên thực tế, các HĐTM cũng được lưu trữ và vận hành trên nền tảng blockchain có liên quan đến các “nút” (nodes) nằm rải rác ở các khu vực địa lý khác nhau, vậy nên dẫn đến tình trạng khó khăn trong việc xác định pháp luật áp dụng để điều chỉnh loại hợp đồng này. Về vấn đề này, có một số quan điểm cho rằng, các nguyên tắc xác định pháp luật áp dụng của Tư pháp quốc tế không đủ để xác định pháp luật áp dụng đối với HĐTM bởi khó có thể xác định được tính kết nối của với một quốc gia cụ thể. Tất nhiên, việc xác định pháp luật áp dụng đối với HĐTM không thể được áp dụng một cách đơn giản như các hợp đồng truyền thống; tuy vậy, những nguyên tắc chọn luật trong Tư pháp quốc tế vẫn phần nào giải quyết được vấn đề liên quan đến việc xác định pháp luật áp dụng đối với loại hợp đồng này.

Trong trường hợp các bên có thỏa thuận chọn luật áp dụng, theo khoản 2 Điều 664 BLDS 2015, luật áp dụng đối với quan hệ dân sự có yếu tố nước ngoài sẽ được xác định theo lựa chọn của các bên, nếu họ được phép chọn, trừ các trường hợp ngoại lệ tại khoản 4, 5, 6 Điều 683 BLDS 2015. Quy định cho phép các bên chủ động thỏa thuận chọn luật áp dụng này rất có ý nghĩa đối với quan hệ HĐTM khi giúp nhận biết được ý chí tự nguyện của các bên và không có sự nhầm lẫn trong việc chọn luật áp dụng, nhằm cho phép các bên lựa chọn hệ thống pháp lý bảo vệ tốt nhất cho các quyền lợi của họ²⁹.

Trong trường hợp các bên không có thỏa thuận chọn luật, pháp luật áp dụng là pháp luật của nước có mối liên hệ gắn bó nhất với hợp đồng như pháp luật của nước: (i) nơi cư trú của cá nhân hoặc nơi thành lập của pháp nhân là bên bán hàng hóa, bên cung

²⁹ Nguyễn Lê Hoài, Nguyễn Phan Vân Anh, Lê Thanh Huyền (2023), “Bàn về khía cạnh xác định pháp luật áp dụng đối với hợp đồng thông minh theo tư pháp quốc tế một số quốc gia”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr. 158.

ứng dịch vụ, bên nhận quyền sở hữu trí tuệ hoặc bên là người sử dụng lao động; (ii) nơi người lao động thường xuyên thực hiện công việc; (iii) nơi có bất động sản³⁰;... Tuy nhiên, trong trường hợp không thể biết được vị trí, danh tính của các bên trong hợp đồng thì rất khó để xác định đâu là pháp luật có “mối liên hệ gắn bó nhất” với quan hệ hợp đồng.

Tựu trung lại, việc thiếu một khung pháp lý rõ ràng và cụ thể gây ra nhiều hệ lụy như làm gia tăng rủi ro cho các giao dịch khi các bên tham gia giao dịch không có cơ sở pháp lý để bảo vệ quyền lợi của mình khi xảy ra tranh chấp; hạn chế sự phát triển của HĐTM vì không có cơ sở pháp lý khiến các doanh nghiệp và nhà đầu tư ngần ngại tham gia vào các hoạt động liên quan đến HĐTM; gây khó khăn cho cơ quan nhà nước trong việc quản lý vì việc thiếu quy định pháp luật khiến cơ quan nhà nước gặp khó khăn trong việc giám sát và quản lý các hoạt động liên quan đến HĐTM.

³⁰ Khoản 2 Điều 683 BLDS 2015.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Cùng với tiến trình phát triển của lịch sử nhân loại và sự ra đời của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, công nghệ kỹ thuật số đã có những tác động mạnh mẽ và sâu sắc đến mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội. Đặc biệt là sự xuất hiện của khái niệm mới “HĐTM” - một hình thức giao kết hợp đồng với tính năng nổi bật là nhanh chóng, bảo mật cao và tự động thực thi nhờ việc mã hoá các điều khoản hợp đồng bằng chương trình máy tính dựa trên nền tảng công nghệ blockchain. Đứng trước thực tiễn này, pháp luật một số quốc gia đã có những quy định điều chỉnh về HĐTM. Tuy nhiên, tại Việt Nam, HĐTM chưa được đề cập hoặc ghi nhận trong bất kỳ văn bản pháp luật nào, vì vậy, việc nghiên cứu về loại hợp đồng này là vô cùng cần thiết.

Trong Chương 1, tác giả đã nghiên cứu, phân tích cơ sở lý luận về HĐTM như khái niệm, đặc điểm, phân loại và vai trò của HĐTM. Bên cạnh đó, tác giả cũng phân tích những quy định pháp luật có thể áp dụng để điều chỉnh về HĐTM. Với bản chất là một loại hợp đồng nên HĐTM cũng phải tuân thủ những quy định về nguyên tắc giao kết HĐ, điều kiện có hiệu lực của HĐTM, quyền và nghĩa vụ của các bên cũng như cơ chế giải quyết tranh chấp về HĐTM.

Với những tiềm năng to lớn, HĐTM được kỳ vọng sẽ ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ tài chính, bất động sản đến logistics, góp phần thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế số, tạo ra một môi trường giao dịch tin cậy và hiệu quả. Tuy nhiên, để khai thác hết tiềm năng của công nghệ này, Việt Nam cần xây dựng khung pháp lý điều chỉnh về HĐTM để giảm thiểu rủi ro và phát huy tối đa những ưu điểm của HĐTM trong tương lai.

CHƯƠNG 2

PHÁP LUẬT VỀ HỢP ĐỒNG THÔNG MINH CỦA CÁC NƯỚC VÀ KIẾN NGHỊ CHO VIỆT NAM

2.1. Pháp luật về hợp đồng thông minh của các nước

2.1.1. Pháp luật của Trung Quốc

Tương tự pháp luật của các quốc gia trên thế giới, ở Trung Quốc, hợp đồng là sự thỏa thuận giữa hai hoặc nhiều bên nhằm tạo ra các nghĩa vụ có hiệu lực ràng buộc thực hiện hoặc có giá trị pháp lý được pháp luật thừa nhận. Theo đó, HĐTM là một chương trình máy tính tự động thực thi các điều khoản của một hợp đồng, đang ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong các hệ thống blockchain và phi tập trung. Với khả năng theo dõi, kiểm toán chặt chẽ, tự động hóa các quy trình thanh toán và xử lý các giao dịch phức tạp, HĐTM mang đến hiệu quả và độ tin cậy cao cho các giao dịch nên được sử dụng khá phổ biến ở Trung Quốc. Mặc dù hiện nay Trung Quốc chưa có một khung pháp lý điều chỉnh riêng về HĐTM nhưng về cơ bản, những quy định pháp luật hiện hành đã có thể áp dụng để điều chỉnh HĐTM tại quốc gia này.

Về nguồn luật điều chỉnh, hợp đồng ở Trung Quốc được điều chỉnh bởi Luật Dân sự và Luật Hợp đồng của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa (The Contract Law of the People's Republic of China). Ngoài ra, theo Luật chữ ký điện tử năm 2005 của Trung Quốc, “hợp đồng điện tử” được coi là hệ thống giao kết hợp đồng sử dụng hệ thống máy tính. Thông điệp dữ liệu được tạo ra và lưu trữ bằng các công nghệ số như điện tử, quang học hay từ tính. HĐTM hoạt động dựa hoàn toàn trên nền tảng công nghệ số, đáp ứng đầy đủ các tiêu chí của thông điệp dữ liệu. Do đó, HĐTM hoàn toàn có thể được coi là một loại hình hợp đồng điện tử tại Trung Quốc.

Về các nguyên tắc giao kết hợp đồng, Luật Hợp đồng của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa điều chỉnh về hợp đồng đã đề ra một số nguyên tắc cơ bản thể hiện các chính sách cơ bản trên cơ sở xây dựng pháp luật và có ảnh hưởng xuyên suốt đến pháp luật của quốc gia. Thực tế còn tồn tại nhiều quan điểm về các nguyên tắc cơ bản của pháp luật hợp đồng Trung Quốc, tuy nhiên nhìn chung các quan điểm sau khi được kết hợp và đặt trong mối tương quan với mục đích mà pháp luật hướng tới thì hai nguyên tắc sau được xem là nguyên tắc cốt lõi, đó là: nguyên tắc tự nguyện và nguyên tắc có giá trị đối với

kinh tế - xã hội. Trong đó, nguyên tắc tự nguyện (Voluntariness) có sự khác biệt tương đối so với nguyên tắc tự do hợp đồng (Freedom of Contract) vì cho đến nay pháp luật Trung Quốc vẫn chưa thừa nhận giá trị của nguyên tắc tự do hợp đồng³¹. Nguyên tắc giá trị đối với kinh tế - xã hội đặt ra các chuẩn mực chung cho các bên trong quan hệ hợp đồng như: phải phù hợp với đạo đức truyền thống dân tộc, bình đẳng, thiện chí, không ảnh hưởng đến lợi ích công cộng.

Về điều kiện có hiệu lực của hợp đồng, theo Điều 143 của Quy tắc chung của Luật Dân sự của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa và Luật Hợp đồng của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa, hợp đồng được ký kết và có hiệu lực cần phải đáp ứng ba điều kiện gồm: *có năng lực hành vi dân sự tương ứng; nội dung lời đề nghị và lời hứa của họ là đúng và giống hệt nhau; các bên không được vi phạm các quy định bắt buộc của pháp luật và các quy định hành chính, trật tự công cộng và thuần phong mỹ tục.*

Do đó, các yếu tố để một hợp đồng được xác lập gồm có: một đề nghị (thể hiện sự sẵn sàng tham gia vào một thỏa thuận ràng buộc), sự chấp nhận các điều khoản được đề xuất và mục đích của hợp đồng hướng tới là sự trao đổi giá trị³². Theo Điều 14 của Luật Hợp đồng Trung Quốc, lời đề nghị được định nghĩa là biểu hiện của một bên về ý định tham gia vào một hợp đồng ràng buộc với một bên khác³³. Theo đó, các nội dung đề xuất trong lời đề nghị phải cụ thể và rõ ràng nên các mã lệnh trong HĐTM được xem là một lời đề nghị giao kết hợp đồng³⁴. Đồng thời, Điều 30 của Luật Hợp đồng Trung Quốc quy định sự nhất quán giữa lời đề nghị và lời chấp nhận. Tuy nhiên, vấn đề phát

³¹ Mo Zhang (2006), “Chinese Contract Law Theory and Practice”, Martinus Nijhoff Publishers, tr.242 và Junwei Fu (2009), “Towards a Social Value Convergence: a Comparative Study of Fundamental Principles of Contract Law in the EU and China”, Oxford U Comparative L Forum 5 at <https://ouclf.law.ox.ac.uk/>, truy cập ngày 5/9/2024.

³² Lei Cheng, Jia Wang (2024), “Regulating Smart Contracts and Digital Platforms A Chinese Perspective”, *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms* (tr.183-220), Cambridge University Press, tr. 190.

³³ Article 14 of CCL: “An “offer” is an intent indication showing the desire to enter into a contract with others, and the intent indication shall conform to the following provisions: (1) the content indicated shall be concrete and definite; (2) the offeror shall, as is indicated, be bound by the intent indication upon its acceptance by an offeree.”

³⁴ Max Raskin (2017), “The Law and Legality of Smart Contracts”, *Georgetown Law Technology Review (Vol 1:2)*, (2017) tr.322.

sinh là liệu bên nhận được đề nghị có hoàn toàn đồng ý với nội dung của đề nghị hay không sẽ rất khó để xác định. Ngoài ra, một vấn đề khác liên quan đến việc bên đưa ra đề nghị không có khả năng rút lại lời đề nghị đó. Nguyên nhân là do tốc độ truyền dữ liệu nhanh chóng và tính năng không thể thu hồi dữ liệu đã được mã hóa trên blockchain³⁵. Vấn đề này làm suy yếu nghiêm trọng tính hiệu quả của nguyên tắc thiện chí thỏa thuận, vốn là nguyên tắc cơ bản của pháp luật hợp đồng tại Trung Quốc nói riêng và ở các quốc gia khác nói chung.

Để khắc phục bất cập liên quan đến việc hiểu không đầy đủ, không chính xác lời đề nghị giao kết do ngôn ngữ máy tính phức tạp, một số học giả Trung Quốc đề nghị cần một phiên bản các điều khoản hợp đồng bằng ngôn ngữ tự nhiên. Bản hợp đồng này nên được cung cấp cho tất cả các bên trước khi nó được mã hóa thành HĐTM. Tuy nhiên, kiến nghị này sau đó cũng bị phản đối vì nếu mỗi một HĐTM đều cần kèm theo một bản dịch ngôn ngữ tự nhiên thì lợi ích về chi phí thấp của các HĐTM sẽ bị không còn ý nghĩa. Nghiêm trọng hơn, sự tồn tại của một phiên bản hợp đồng ở ngôn ngữ tự nhiên của HĐTM cũng sẽ gây ra các vấn đề liên quan đến việc giải thích hợp đồng. Cụ thể khi có tranh chấp xảy ra, tòa án phải giải thích các điều khoản trong hợp đồng. Nếu hợp đồng được mã hóa là hợp đồng thực, tòa án có thể không đủ căn cứ để dựa vào bản dịch ngôn ngữ con người có thể đọc được (human-readable language translation) trong quá trình giải thích³⁶.

Tóm lại, HĐTM ở Trung Quốc cũng đang đối mặt với các thách thức phổ biến nhất mà các quốc gia và kể cả ở Việt Nam mà HĐTM mắc phải chính là: (1) khả năng lý giải nội dung hợp đồng được mã hóa và thực hiện bởi chương trình máy tính; (2) việc sửa đổi, bổ sung, chấm dứt hợp đồng; và (3) việc giải thích hợp đồng.

Mặc dù vậy, HĐTM vẫn mang bản chất của một hợp đồng. Đó là một thỏa thuận được lập trình và thực thi trên nền tảng blockchain, với các điều khoản được xác định rõ ràng ngay từ đầu. Tuy nhiên, việc mã hóa các điều khoản hợp đồng thành mã máy

³⁵ Stefan Grundmann and Philipp Hacker (2017), “Digital Technology as a Challenge to European Contract Law – From the Existing to the Future Architecture”, *European Review of Contract Law* 13(3), tr.255, 279.

³⁶ Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Phan Văn Anh (2023), “Khung pháp lý cho hợp đồng thông minh - một số gợi mở cho Việt Nam từ pháp luật Trung Quốc”, Tạp chí Pháp luật và thực tiễn – số 55/2023, Trường Đại học Luật, Đại học Huế.

tính đặt ra nhiều thách thức về mặt pháp lý, đặc biệt là liên quan đến việc hiểu và kiểm soát nội dung hợp đồng.

Về quyền và nghĩa vụ của các bên trong HĐTM,

Ở Trung Quốc, rủi ro pháp lý đặt ra đối với các bên vận hành nền tảng không can thiệp trực tiếp vào hoạt động của những bên bán hàng và cung cấp dịch vụ trên nền tảng của họ. Một mặt, bên vận hành nền tảng cần tăng cường việc sàng lọc sản phẩm và dịch vụ, mặt khác, nhà lập pháp Trung Quốc cần cảnh giác trước những vi phạm trên nền tảng trong việc thực hiện vai trò “người gác cổng”. Theo đó, lý do xuất phát từ việc HĐTM được các nhà lập pháp xác định là một thỏa thuận đặc biệt, theo đó việc thi hành là tự động và tách bạch khỏi sự can thiệp của con người. Ví dụ về hoạt động của máy bán hàng tự động, nếu máy hoạt động ổn định và tiền được cho vào máy đúng cách, thì hợp đồng bán sẽ tự động được thực hiện. Trong trường hợp, máy bán hàng tự động bán nước suối, sẽ không có vấn đề gì xảy ra. Ngược lại, trong trường hợp máy bán hàng này phân phối sản phẩm nước uống chứa chất cấm theo quy định pháp luật của quốc gia sở tại, cơ sở pháp lý nào sẽ được áp dụng để xem xét “vi phạm của máy bán hàng tự động”? Liệu rằng, trong trường hợp này có cần thiết ban hành quy định pháp luật mới để giải quyết vấn đề pháp lý này hay không? Hay có thể sử dụng những quy định hiện hành để đánh giá trách nhiệm pháp lý của việc sử dụng HĐTM đối với hoạt động của máy bán hàng tự động này? Dựa trên thực tiễn ứng dụng HĐTM tại Trung Quốc, có thể nhận thấy quốc gia này sử dụng hàng rào pháp lý đối với hợp đồng thông thường để điều chỉnh HĐTM, bao gồm cả những quy định về biện pháp bảo vệ, khắc phục hậu quả, bồi thường thiệt hại, v.v. Theo đó, việc kiểm soát sản phẩm được bán bởi máy bán hàng tự động bất hợp pháp cần phải được kiểm soát thông qua toàn bộ thị trường phân phối sản phẩm và lưu hành, trên toàn bộ lãnh thổ trước cả khi HĐTM trong máy bán hàng tự động được thiết lập³⁷.

Bên cạnh đó, quyền bảo vệ dữ liệu cá nhân của các bên trong HĐTM được thực hiện theo Luật Bảo vệ Dữ liệu cá nhân vào đầu tháng 11 năm 202, theo đó chủ thể dữ liệu có quyền yêu cầu và cho phép xóa bỏ và điều chỉnh dữ liệu của mình. Tuy nhiên, vấn đề đặt ra ở đây là một khi dữ liệu đã được nhập lên hệ thống dữ liệu thì việc sửa đổi

³⁷ Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Phan Vân Anh (2023), Tlđd số 36.

hay xóa bỏ vô cùng khó khăn, thậm chí bất khả thi. Vì vậy, việc bảo đảm quyền chỉnh sửa dữ liệu trên blockchain là bất khả thi về mặt kỹ thuật và việc dữ liệu mới cập nhật lên bắt buộc phải được đưa vào một khối mới. Hiện nay, nhiều thuật toán nâng cao và những cách thức xử lý dữ liệu khác nhau được nghiên cứu và vận hành nhằm đảm bảo dữ liệu không thể xử lý ngược (tức không thể xâm phạm để tìm ra dữ liệu gốc trước mã hóa) và đồng thời nâng cao quản lý quyền truy cập dữ liệu, cho phép chủ sở hữu dữ liệu có thể thu hồi quyền truy cập để không hiển thị cho người khác. Qua đó, mặc dù không thể thực hiện việc xóa dữ liệu, dữ liệu có thể được đảm bảo tính bảo mật và lãng quên. Như vậy, để đảm bảo ứng dụng HĐTM mà vẫn đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân, cách tốt nhất đó chính là loại bỏ các trường hợp có sự tiếp cận dữ liệu cá nhân trong toàn bộ vận hành của HĐTM.

Về cơ chế giải quyết tranh chấp liên quan đến HĐTM, pháp luật Trung Quốc quy định rõ các nguyên tắc xác định pháp luật áp dụng cho hợp đồng có yếu tố nước ngoài. Cụ thể, tương tự như Việt Nam, pháp luật áp dụng sẽ được xác định trong hai trường hợp khi các bên có thỏa thuận lựa chọn pháp luật áp dụng hoặc các bên không có lựa chọn pháp luật áp dụng. Luật pháp Trung Quốc quy định rõ quyền tự do lựa chọn pháp luật áp dụng đối với các quan hệ hợp đồng, bao gồm cả HĐTM. Tuy nhiên, việc xác định sự tồn tại của thỏa thuận lựa chọn pháp luật trong HĐTM gặp nhiều khó khăn hơn so với các hợp đồng truyền thống. Do đặc điểm ẩn danh và tính xuyên biên giới, các thỏa thuận trong HĐTM thường được tự động thực hiện bởi các chương trình máy tính, không có hình thức rõ ràng như các hợp đồng truyền thống. Điều 126 Luật Hợp đồng Trung Quốc quy định về việc lựa chọn pháp luật áp dụng đối với các hợp đồng có yếu tố nước ngoài. Theo đó, nếu các bên không có thỏa thuận cụ thể về pháp luật áp dụng, thì luật của quốc gia có mối liên hệ chặt chẽ nhất với hợp đồng sẽ được áp dụng. Luật ưu tiên áp dụng là luật của quốc gia nơi bên thực hiện nghĩa vụ chính của hợp đồng có nơi cư trú thường xuyên sẽ được ưu tiên áp dụng. Nếu không thể xác định rõ bên thực hiện nghĩa vụ chính, hoặc các bên có nơi cư trú thường xuyên ở các quốc gia khác nhau, thì luật của quốc gia có mối liên hệ chặt chẽ nhất với hợp đồng sẽ được áp dụng. Mối liên hệ chặt chẽ này có thể được xác định dựa trên các yếu tố như:

- Nơi giao kết hợp đồng: Nơi các bên ký kết hợp đồng.

- Nơi thực hiện hợp đồng: Nơi các bên thực hiện các nghĩa vụ theo hợp đồng.
- Đối tượng của hợp đồng: Tính chất và nội dung của hợp đồng.
- Tiền tệ thanh toán: Loại tiền tệ được sử dụng để thanh toán.
- Ngôn ngữ của hợp đồng: Ngôn ngữ được sử dụng trong hợp đồng.

Việc xác định luật áp dụng có ý nghĩa quan trọng trong việc giải quyết các tranh chấp phát sinh từ hợp đồng, đảm bảo tính nhất quán và công bằng trong việc áp dụng pháp luật.

Ngoài ra, tại Điều 15 của Luật áp dụng cho các quan hệ dân sự liên quan đến nước ngoài của Trung Quốc đã quy định rõ về khái niệm "nơi cư trú thường xuyên" của một cá nhân. Theo đó, nơi cư trú thường xuyên được hiểu là địa điểm mà cá nhân đó đã sinh sống liên tục trong thời gian tối thiểu 01 năm tính đến thời điểm phát sinh, thay đổi hoặc chấm dứt quan hệ dân sự có yếu tố nước ngoài. Việc xác định nơi cư trú thường xuyên này có ý nghĩa quan trọng trong việc lựa chọn pháp luật áp dụng, đặc biệt là khi các bên không có thỏa thuận cụ thể. Tòa án sẽ căn cứ vào quy định của pháp luật áp dụng cho quan hệ dân sự có yếu tố nước ngoài để đưa ra quyết định cuối cùng.

Để bổ sung cho quy định trên, Tòa án Nhân dân Tối cao Trung Quốc đã ban hành Quy tắc 2007, trong đó đưa ra những hướng dẫn cụ thể về học thuyết "mối liên hệ gắn bó nhất". Theo đó, Quy tắc 2007 đã liệt kê 17 loại hợp đồng cụ thể được coi là có mối liên hệ gắn bó nhất với một quốc gia nhất định. Điều này giúp các tòa án có cơ sở để xác định pháp luật áp dụng một cách khách quan và thống nhất hơn.

Tuy nhiên, đối với những loại hợp đồng không nằm trong danh mục 17 loại hợp đồng đã quy định, thẩm phán sẽ có quyền quyết định cuối cùng về việc xác định quốc gia có mối liên hệ gắn bó nhất. Việc quyết định này sẽ dựa trên việc xem xét tổng hợp các yếu tố liên quan đến hợp đồng như: nơi giao kết hợp đồng, nơi thực hiện hợp đồng, đối tượng của hợp đồng, tiền tệ thanh toán, ngôn ngữ sử dụng, và các yếu tố khác có liên quan.

Việc xác định chính xác nơi cư trú thường xuyên và quốc gia có mối liên hệ gắn bó nhất là vô cùng quan trọng, vì nó sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến việc áp dụng pháp luật nào để giải quyết các tranh chấp phát sinh từ quan hệ dân sự có yếu tố nước ngoài. Đây là một thách thức lớn vì tính ẩn danh của công nghệ chuỗi khối khiến việc truy xuất

thông tin địa lý chính xác của các giao dịch trở nên khó khăn. Đặc biệt, việc xác định vị trí địa lý của một ví điện tử trên chuỗi khối là gần như bất khả thi. Điều này gây ra nhiều khó khăn trong việc áp dụng các quy định pháp luật truyền thống liên quan đến nơi cư trú thường xuyên.

Như vậy, theo quan điểm của các nhà lập pháp Trung Quốc, những quy định hiện hành của pháp luật Trung Quốc về hợp đồng, giao dịch điện tử và các chuyên ngành khác đã xây dựng được khung pháp lý điều chỉnh về HĐTM. Những kinh nghiệm của Trung Quốc trong việc thực hiện các quy định pháp luật về HĐTM sẽ có ý nghĩa cho Việt Nam trong việc xây dựng khung pháp lý điều chỉnh về loại hợp đồng này.

2.1.2. Pháp luật của Hoa Kỳ

Hoa Kỳ luôn dẫn đầu trong việc cập nhật và hoàn thiện hệ thống pháp luật để thích ứng với sự phát triển nhanh chóng của xã hội, đặc biệt là trong lĩnh vực thương mại điện tử. Việc áp dụng rộng rãi hợp đồng thương mại tại đây đã thúc đẩy sự phát triển và hoàn thiện mạnh mẽ của khung pháp lý điều chỉnh loại hợp đồng này.

Một ví dụ điển hình là trong ngành bảo hiểm, các công ty đã tận dụng HĐTM để tự động hóa quy trình xử lý khiếu nại, kể cả những vụ việc có mức bồi thường lớn. Cụ thể, khách hàng mua vé máy bay kèm bảo hiểm dựa trên HĐTM sẽ được tự động bồi thường khi chuyến bay bị trễ quá 45 phút. Hệ thống sẽ tự động tính toán số tiền bồi thường theo đúng quy định trong hợp đồng và chuyển khoản trực tiếp vào tài khoản của khách hàng.

Tuy nhiên, do đặc thù là một liên bang, hệ thống pháp luật của Hoa Kỳ về HĐTM có sự phân cấp rõ ràng giữa chính quyền liên bang và các tiểu bang. Điều này tạo ra một hệ thống pháp lý phức tạp nhưng cũng đảm bảo sự linh hoạt để thích ứng với đặc điểm kinh tế và xã hội của từng bang.

Pháp luật Hoa Kỳ phân cấp cụ thể như sau:

2.1.2.1. Cấp nhà nước liên bang

Về nguồn luật điều chỉnh, cho đến thời điểm hiện tại thì Hoa Kỳ chưa có Luật Hợp đồng liên bang. Ngoài ra, Hoa Kỳ chưa có đạo luật liên bang hoặc hướng dẫn quy định trực tiếp về HĐTM. Do đó, việc điều chỉnh HĐTM được áp dụng và thi hành theo những đạo luật hiện hành.

Đạo luật chữ ký điện tử (E-Sign Act), được Hoa Kỳ ban hành như một phần của Đạo luật Thương mại toàn cầu và quốc gia năm 2000, đã tạo ra một bước ngoặt quan trọng trong việc công nhận hiệu lực pháp lý của các giao dịch điện tử. Đạo luật này quy định rõ ràng rằng chữ ký điện tử, hợp đồng và hồ sơ điện tử sẽ có giá trị pháp lý ngang bằng với chữ ký viết tay trên giấy.

Cụ thể, E-Sign Act khẳng định rằng: "Một chữ ký, một hợp đồng hoặc một hồ sơ khác liên quan đến một giao dịch không thể bị từ chối hiệu lực pháp lý, hiệu lực hoặc khả năng thực thi chỉ vì nó ở dạng điện tử." Điều này có nghĩa là các giao dịch được thực hiện qua mạng, sử dụng chữ ký điện tử sẽ được pháp luật bảo vệ và thực thi như các giao dịch truyền thống.

Hơn nữa, đạo luật còn quy định rằng: "Một hợp đồng liên quan đến một giao dịch không thể bị từ chối hiệu lực pháp lý, hiệu lực hoặc khả năng thực thi chỉ vì chữ ký điện tử hoặc hồ sơ điện tử được sử dụng trong quá trình hình thành hợp đồng." Điều này đảm bảo tính hợp lệ của các hợp đồng được ký kết trực tuyến và loại bỏ những rào cản pháp lý có thể ngăn cản sự phát triển của thương mại điện tử.

Đạo luật chữ ký điện tử đã tạo ra một khung pháp lý vững chắc, khẳng định rằng hợp đồng thương mại (HĐTM) được ký kết bằng chữ ký điện tử sẽ có hiệu lực pháp lý ngang bằng với hợp đồng truyền thống. Điều này có nghĩa là HĐTM sẽ không bị mất hiệu lực và vẫn có thể được áp dụng giữa các bên trong mọi trường hợp. Và việc thực thi các HĐTM trên nền tảng công nghệ chuỗi khối có thể thuộc thẩm quyền của Đạo luật chữ ký điện tử giống như bất kỳ hợp đồng điện tử nào khác. Tuy nhiên, vẫn chưa có hướng dẫn rõ ràng về vấn đề này ở cấp liên bang. Pháp luật Hoa Kỳ mặc dù chưa có quy định chính thức nào về giá trị của HĐTM, nhưng thông qua các điều khoản của Đạo luật chữ ký điện tử và Đạo luật Thương mại thống nhất Hoa Kỳ năm 2001 thì không thể phủ nhận sự tồn tại của HĐTM, nói cách khác, thông qua điều khoản về chữ ký điện tử, HĐTM vẫn được ngầm thừa nhận. Nhờ đó, các bên tham gia giao dịch có cơ sở pháp lý vững chắc để viện dẫn trong quá trình thực hiện và giải quyết tranh chấp liên quan đến HĐTM.

Về điều kiện có hiệu lực của HĐTM, theo hệ thống pháp luật chung của Hoa Kỳ, một hợp đồng được định nghĩa là một thỏa thuận giữa hai hoặc nhiều bên, tạo ra các

nghĩa vụ có thể thi hành hoặc được pháp luật công nhận. Để một thỏa thuận được coi là hợp đồng có hiệu lực, phải đáp ứng ba yếu tố cơ bản:

- Một lời đề nghị (offer);
- Sự chấp thuận (acceptance) đối với lời đề nghị đó;
- Sự trao đổi giá trị (consideration).

Như vậy, khi một HĐTM được thực hiện qua mạng, nếu đáp ứng đầy đủ ba yếu tố trên, tức là có sự đồng ý về nội dung hợp đồng, có sự chấp thuận của các bên và có sự trao đổi giá trị (có thể là tiền, hàng hóa, dịch vụ...), thì hợp đồng đó sẽ được coi là hợp lệ và có thể được thi hành trước pháp luật. E-Sign Act đã khẳng định rằng việc sử dụng chữ ký điện tử không làm ảnh hưởng đến sự hình thành và hiệu lực của một hợp đồng, miễn là các yếu tố cấu thành hợp đồng được đáp ứng đầy đủ.

Ngoài ra, Đạo luật Giao dịch Điện tử Thống nhất (UETA) năm 1999 đã tạo ra một khuôn khổ pháp lý thống nhất, khuyến khích các tiểu bang tại Hoa Kỳ ban hành luật pháp công nhận hiệu lực pháp lý của các giao dịch điện tử. Hiện tại, đã có 47 tiểu bang tại Hoa Kỳ thông qua các luật dựa trên UETA, quy định rằng hồ sơ điện tử, bao gồm cả hồ sơ được tạo ra bởi các chương trình máy tính và chữ ký điện tử, sẽ có giá trị pháp lý ngang bằng với hồ sơ giấy.

Điều đáng chú ý là UETA còn đi xa hơn khi công nhận tính hợp lệ của “hành động điện tử” (electronic agent). Theo định nghĩa của UETA, “hành động điện tử” là một chương trình máy tính hoặc phương tiện điện tử tự động khác được sử dụng để bắt đầu một hành động hoặc tạo ra một phần hoặc toàn bộ hồ sơ mà không cần sự can thiệp của con người. Việc công nhận này đã mở ra cánh cửa cho sự phát triển của các ứng dụng trí tuệ nhân tạo và tự động hóa trong giao dịch thương mại, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các hợp đồng điện tử phức tạp.

2.1.2.2. Cấp nhà nước tiểu bang

Ở cấp tiểu bang, Ủy ban Luật Thống nhất – một Hiệp hội pháp lý ở Hoa Kỳ chuyên nghiên cứu và soạn thảo luật mẫu mà các tiểu bang có thể chọn sửa đổi hoặc tự mình áp dụng, thúc đẩy tính thống nhất của luật. Từ đó, các tiểu bang đã ban hành Đạo luật Giao dịch điện tử thống nhất (Uniform Electronic Transaction Act), viết tắt là UETA năm 1999 đã được thông qua bởi 47 tiểu bang. Lưu ý rằng, đối với những tiểu bang mà

không phê duyệt UETA thì vẫn duy trì giá trị pháp lý của hợp đồng điện tử. Chính vì vậy, dựa trên các đạo luật khung này, mỗi tiểu bang có quyền tự do sửa đổi và bổ sung để tạo ra những quy định phù hợp với đặc điểm kinh tế - xã hội và nhu cầu của địa phương. Sự đa dạng này vừa tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của thương mại điện tử tại từng tiểu bang, vừa đặt ra những thách thức nhất định cho các doanh nghiệp hoạt động trên phạm vi toàn quốc khi phải tuân thủ nhiều quy định khác nhau.

Đạo luật UETA quy định rằng, một bản ghi hoặc chữ ký không thể bị từ chối hiệu lực pháp lý hoặc khả năng thực thi chỉ vì nó ở dạng điện tử và rằng một hợp đồng có thể không bị từ chối hiệu lực pháp lý hoặc khả năng thực thi chỉ vì một hồ sơ điện tử đã được sử dụng để hình thành nó. Cũng giống như Đạo luật chữ ký điện tử, tại 47 tiểu bang đã thông qua Đạo luật Giao dịch điện tử thống nhất, luật tiểu bang đã cho phép thực thi các HĐTM.

Arizona là tiểu bang duy nhất đã thông qua luật phê duyệt HĐTM một cách rõ ràng. Tiểu bang khác là Nevada cũng đã ban hành luật công nhận hợp pháp dữ liệu được lưu trữ trên nền tảng công nghệ chuỗi khối và điều này cũng có thể áp dụng cho HĐTM. Mặc dù hướng điều chỉnh của Nevada là không trực tiếp thừa nhận sự hiện diện về mặt pháp lý của HĐTM nhưng cũng đã có sự ghi nhận về việc tồn tại của hình thức hợp đồng này.

Ở Bang Arizona,

Đến thời điểm hiện tại, bang Arizona là một trong những tiểu bang tiên phong tại Hoa Kỳ khi đã có những quy định rõ ràng về HĐTM. Arizona đã trở thành một trong những tiểu bang đầu tiên giải quyết các vấn đề xung quanh khả năng thực thi của các giao dịch điện tử được tạo, thực hiện hoặc được xác thực bằng công nghệ chuỗi khối, nói cách khác, tiểu bang này đã hợp pháp hóa việc áp dụng các quy định về HĐTM. Vào tháng 3/2017, Arizona đã thông qua House Bill 2417 – Một luật sửa đổi mục 44-7003, Điều lệ sửa đổi của Arizona; sửa đổi tiêu đề 44, Chương 26, Đạo luật sửa đổi của Arizona, bằng cách thêm Điều 5 liên quan đến giao dịch điện tử. Trong sửa đổi này, hàng loạt các nội dung mới đã được ban hành, trong đó, nổi bật là việc công nhận giá trị pháp

lý của HDTM³⁸.

Theo luật của bang Arizona, HDTM được định nghĩa là "một chương trình hướng sự kiện chạy trên một sổ cái phân tán, phân cấp, chia sẻ và nhân rộng, có khả năng giám sát và hướng dẫn việc chuyển giao tài sản trên sổ cái đó"³⁹. Định nghĩa này dựa trên cơ sở các quy định khung của liên bang, đồng thời bổ sung thêm các yếu tố đặc trưng của CNB, qua đó tạo ra một khuôn khổ pháp lý rõ ràng cho HDTM.

Tuy nhiên, luật của bang Arizona cũng đặt ra một yêu cầu quan trọng là HDTM phải có khả năng chia sẻ và sao chép thành nhiều bản sao giống nhau. Điều này nhằm đảm bảo tính minh bạch, không thể thay đổi và phân quyền của HDTM, vốn là những đặc tính cốt lõi của CNB. Mặc dù quy định này đã tạo ra một tiêu chuẩn nhất định cho việc xác định HDTM, nhưng nó cũng đồng thời giới hạn phạm vi áp dụng của khái niệm này, đặc biệt là đối với những loại HDTM có cấu trúc phức tạp hoặc không hoàn toàn tuân thủ mô hình phân tán truyền thống.

Ngoài ra, một số khái niệm đặc thù liên quan đến HDTM đã được định nghĩa, gồm công nghệ chuỗi khối. Công nghệ chuỗi khối là yếu tố không thể thiếu của HDTM, đây là công nghệ sử dụng sổ cái phân tán phi tập trung, chia sẻ và nhân rộng, có thể là công khai hoặc riêng tư, được phép hoặc không được phép, hoặc được thúc đẩy bởi nền kinh tế tiền điện tử được mã hóa hoặc không có mã thông báo, dữ liệu trên sổ cái được bảo vệ bằng mật mã, không thay đổi và có thể kiểm tra được, đồng thời cung cấp sự thật không bị kiểm duyệt.⁴⁰ House Bill 2417 đã sửa đổi Đạo luật Giao dịch điện tử tiểu bang này để cung cấp các khái niệm về bản ghi điện tử, chữ ký điện tử trên hợp đồng và HDTM được đảm bảo thông qua công nghệ chuỗi khối. Những sửa đổi này làm cho các HDTM và ký tự chuỗi khối có hiệu lực pháp lý, hiệu lực và khả năng thực thi giống như hợp đồng giấy.

Đạo luật HB2417 của bang Arizona đã đưa ra một quy định quan trọng khi khẳng định: "HDTM có thể tồn tại trong thương mại. Một hợp đồng liên quan đến một giao

³⁸ Margaret Mentz Thompson (2018), "Blockchain and State Law: Five Legislative Developments", nguồn: <https://www.bakerdonelson.com/blockchain-and-state-law-five-legislative-developments>, truy cập ngày 5/9/2024.

³⁹ Arizona House Bill 2417, nguồn: <https://legiscan.com/AZ/text/HB2417/id/1497439>, truy cập ngày 5/9/2024.

⁴⁰ Tlđđ số 39.

dịch không thể bị từ chối hiệu lực pháp lý, hiệu lực hoặc khả năng thực thi chỉ vì hợp đồng đó có điều khoản HĐT.M." Quy định này hoàn toàn phù hợp với tinh thần của các đạo luật liên bang như Đạo luật chữ ký điện tử và Đạo luật giao dịch điện tử thống nhất, nhằm tạo ra một môi trường pháp lý thuận lợi cho việc áp dụng HĐT.M trong thực tiễn.

Việc công nhận tính hợp pháp của HĐT.M thông qua Đạo luật HB2417 không chỉ giúp các giao dịch dựa trên HĐT.M trở nên minh bạch và đáng tin cậy hơn mà còn mở ra nhiều cơ hội mới cho các doanh nghiệp và tổ chức. Hơn nữa, việc bang Arizona đi đầu trong việc ban hành luật cụ thể về HĐT.M cũng đóng vai trò như một tiền lệ quan trọng, thúc đẩy các tiểu bang khác và thậm chí các quốc gia trên thế giới xây dựng và hoàn thiện hệ thống pháp luật của mình để thích ứng với sự phát triển nhanh chóng của CNB và HĐT.M.

Nói cách khác, luật tiểu bang Arizona đã cụ thể hóa tư duy pháp lý của liên bang Hoa Kỳ, đưa ra những giải thích nhằm nhận diện thuật ngữ HĐT.M và công nhận giá trị pháp lý của hình thức hợp đồng này trên thực tế. Việc bang Arizona đi đầu trong việc ban hành luật về HĐT.M là một bước tiến quan trọng, tạo tiền đề cho các tiểu bang khác nghiên cứu và xây dựng khung pháp lý tương tự. Tuy nhiên, khái niệm HĐT.M vẫn còn tương đối mới mẻ và phức tạp, đòi hỏi các cơ quan lập pháp và hành pháp cần tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện để đưa ra những quy định cụ thể, rõ ràng và dễ hiểu hơn, nhằm thúc đẩy sự phát triển của công nghệ chuỗi khối và HĐT.M.

Ở Bang Nevada,

Đối với tiểu bang Nevada, vào ngày 5/6/2017, thống đốc bang Nevada đã ký Dự luật Thượng viện 398 (Senate Bill 398). Dự luật này cung cấp một khuôn khổ cho việc sử dụng và khả năng thực thi của công nghệ chuỗi khối trong các hợp đồng và làm chữ ký điện tử trong hồ sơ điện tử đó. Theo đó, Dự luật này đã công nhận hợp pháp các hồ sơ, chữ ký và hợp đồng điện tử phải tuân thủ các yêu cầu nhất định và cho phép hồ sơ hoặc chữ ký điện tử đáp ứng các yêu cầu đối với hồ sơ hoặc chữ ký bằng văn bản trong một số trường hợp nhất định. Hàng loạt các nội dung mới đã được quy định trong dự luật này.⁴¹ Tuy nhiên, trong đạo luật này không quy định trực tiếp và rõ ràng về HĐT.M

⁴¹ Dự luật Thượng viện 398 (Senate Bill 398), nguồn:

https://www.leg.state.nv.us/Session/79th2017/Bills/SB/SB398_EN.pdf, truy cập ngày 5/9/2024.

mà chỉ đưa ra định nghĩa về Blockchain và công nhận hợp pháp dữ liệu được lưu trữ trên Blockchain.

Đạo luật SB 39819 đã cung cấp một định nghĩa khá rõ ràng về blockchain, đó là "một bản ghi điện tử của các giao dịch hoặc dữ liệu khác, có tính chất phân tán, được duy trì hoặc xử lý dự phòng bởi một hoặc nhiều máy tính, và được xác thực bằng cách sử dụng mã hóa". Định nghĩa này nhấn mạnh những đặc tính cốt lõi của CNB như tính phân tán, tính minh bạch và tính bảo mật.

Mặc dù đạo luật này chưa đưa ra quy định cụ thể về HĐTM (HĐTM), nhưng dựa trên định nghĩa về blockchain và các nguyên tắc chung của luật giao dịch điện tử, hoàn toàn có thể áp dụng các quy định này cho HĐTM. Hơn nữa, khi quy định rằng "hồ sơ điện tử là hồ sơ được tạo lập, phát sinh, gửi, truyền đạt, nhận hoặc lưu trữ bằng phương tiện điện tử, bao gồm cả blockchain", đạo luật đã mở ra cánh cửa cho việc sử dụng các công nghệ mới như blockchain trong các giao dịch thương mại.

Điều này có nghĩa là, các HĐTM được xây dựng trên nền tảng blockchain hoàn toàn có thể được coi là một loại hình hồ sơ điện tử và được bảo vệ bởi pháp luật. Tuy nhiên, để đảm bảo tính minh bạch và rõ ràng, cần có thêm những quy định cụ thể hơn về các yếu tố cấu thành của một HĐTM hợp lệ, cũng như các quy tắc về thực thi và giải quyết tranh chấp liên quan đến HĐTM.

Theo đó, pháp luật đưa ra các biện pháp khắc phục cho việc vi phạm thỏa thuận ràng buộc về mặt pháp lý như yêu cầu bồi thường thiệt hại, hoặc trong một số trường hợp, quyết định của Tòa án bắt buộc chấp hành hình phạt theo pháp luật⁴². Cũng theo Bộ luật thương mại thống nhất Hoa Kỳ, hợp đồng là toàn bộ nghĩa vụ pháp lý phát sinh từ thỏa thuận của các bên, thỏa thuận này được tìm thấy trong ngôn ngữ hoặc suy ra từ các trường hợp khác bao gồm quá trình thực hiện, quá trình giao dịch hoặc sử dụng thương mại (Điều 1-201)⁴³. Nhìn chung, luật liên bang chưa đưa ra khái niệm chính thức về HĐTM, hiện tại, nó chỉ mới dừng lại với các định nghĩa liên quan đến hợp đồng

⁴² USA: Smart Contracts Definition and Legality, nguồn: <https://neo-project.github.io/global-blockchain-compliance-hub//united-states-of-america/USA-smart-contracts.html>, truy cập ngày 5/9/2023.

⁴³ Điều 1-201 Luật Thương mại thống nhất Hoa Kỳ, Uniform Commercial Code, nguồn: <https://www.law.cornell.edu/ucc/1>, truy cập ngày 5/9/2024.

nói chung. Do vậy, việc nhận diện và hiểu các vấn đề pháp lý về HĐTM được dựa nhiều vào quan điểm của các chuyên gia. Theo Dvid M.Adlerstein, cố vấn tại công ty luật thành phố New York Wachtell, Lipton Rosen & Katz, HĐTM có thể, nhưng không nhất thiết phải là hợp đồng bị ràng buộc về mặt pháp lý.⁴⁴ Quan điểm này có nghĩa là, HĐTM có thể chỉ đại diện cho một thành phần hoặc phương tiện để thực hiện một phần của hợp đồng, chỉ phần này có sự ràng buộc về mặt pháp lý chứ không phải là toàn bộ hợp đồng. Nói cách khác, HĐTM không bắt buộc phải có giá trị pháp lý toàn bộ mà chỉ cần có giá trị một phần, phần này có liên quan đến vấn đề đang xem xét.

Một số quy định cụ thể trong luật của bang Nevada như sau:

Thứ nhất, về khái niệm Blockchain. Tại Điều 1 của Dự luật thì Blockchain được định nghĩa là một bản ghi điện tử các giao dịch hoặc dữ liệu khác: được sắp xếp thống nhất, được duy trì hoặc xử lý dự phòng bởi một hoặc nhiều máy tính hoặc thiết bị để đảm bảo tính nhất quán hoặc không thể chối bỏ các giao dịch hoặc dữ liệu khác được ghi lại; xác thực bằng cách sử dụng mật mã.¹⁵ Từ khái niệm này, Blockchain hiểu đơn giản là nơi chứa các dữ liệu được ghi lại dưới dạng điện tử, được sắp xếp và kết nối thống nhất với nhau. Các dữ liệu này sẽ được đảm bảo tính thống nhất và không bị sửa đổi bởi các dữ liệu khác nhờ vào cơ chế bảo đảm của công nghệ này và các khối có chứa dữ liệu sẽ được liên kết bằng cách sử dụng mật mã.

Thứ hai, về khái niệm hồ sơ điện tử. Hồ sơ điện tử có nghĩa là hồ sơ được tạo ra, gửi đi, truyền, nhận hoặc lưu trữ bằng phương tiện điện tử. Thuật ngữ này bao gồm nhưng không giới hạn chuỗi khối.¹⁶ Dựa vào cách định nghĩa này thì thuật ngữ Blockchain và hồ sơ điện tử mặc dù không thống nhất nhưng có thể bao gồm lẫn nhau một số nội dung về công nghệ, tức tính điện tử của dữ liệu.

Thứ ba, Hội đồng ủy viên quận sẽ không áp đặt bất kỳ khoản thuế hoặc phí nào đối với việc sử dụng chuỗi khối bởi bất kỳ cá nhân hoặc tổ chức nào; không được yêu cầu bất kỳ cá nhân hoặc tổ chức nào nhận được từ hội đồng ủy viên quận bất kỳ chứng chỉ, giấy phép hoặc giấy phép sử dụng chuỗi khối; không được áp đặt bất kỳ yêu cầu nào khác liên quan đến việc sử dụng chuỗi khối bởi bất kỳ cá nhân hoặc tổ chức nào. Dự luật

⁴⁴ USA: Smart Contracts Definition and Legality, nguồn: <https://neo-project.github.io/global-blockchain-compliance-hub/united-states-of-america/USA-smart-contracts.html> , truy cập ngày 5/9/2024.

này cũng không có nội dung nào cấm một quận sử dụng chuỗi khối để thực hiện quyền hạn hay nhiệm vụ của mình.¹⁷ Theo cách hiểu này thì luật của tiểu bang Nevada đã tạo điều kiện về mặt pháp lý để các cơ quan, tổ chức, cá nhân được quyền áp dụng công nghệ chuỗi khối vào các hoạt động của mình, luật không cấm cũng đồng nghĩa rằng luật đã tạo ra quyền và cơ hội áp dụng chuỗi khối vào hoạt động sản xuất, kinh doanh của các chủ thể, trong đó, việc áp dụng HDTM là điều tất yếu xảy ra.

Hiện nay, theo pháp luật liên bang nói chung và các bang nói riêng thì khung pháp lý điều chỉnh HDTM chỉ mới dừng lại ở việc ghi nhận giá trị pháp lý của HDTM và một số khái niệm như HDTM, nền tảng công nghệ chuỗi khối (Blockchain), chữ ký điện tử, hồ sơ điện tử. Mặc dù vậy, đây vẫn được xem là bước tiến trong lĩnh vực lập pháp khi đã công nhận hình thức hợp đồng này, tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng trên thực tế. Trong tương lai, việc xây dựng khung pháp lý điều chỉnh cụ thể các vấn đề của HDTM là điều tất yếu không chỉ đối với hệ thống pháp luật Hoa Kỳ mà còn là thách thức đối với các quốc gia đang bước đầu tìm hiểu, nghiên cứu và áp dụng HDTM, trong đó có Việt Nam⁴⁵.

2.1.3. Pháp luật của Liên minh châu Âu

Trong thời gian qua, công nghệ blockchain và HDTM đang ngày càng được sử dụng rộng rãi và phổ biến tại các nước châu Âu. Tính đến hiện tại thì hành lang pháp lý của châu Âu đối với loại tài sản kỹ thuật số và HDTM phần lớn chỉ được quy định ở một số quốc gia riêng lẻ, ở dạng các quy tắc riêng, quyết định phân loại và thường sẽ quy định theo các hướng khác nhau, chưa có sự thống nhất. Nhận thức được nhu cầu đó, Liên minh châu Âu đã bắt đầu thể hiện sự quan tâm thông qua việc gia tăng các quy định về tài sản kỹ thuật số theo hướng hài hòa hóa. Đồng thời, Ủy ban châu Âu đề xuất thiết lập thị trường tài sản kỹ thuật số (MiCA) - điều này mở ra một kỷ nguyên mới về khung pháp lý cho tiền điện tử, tạo điều kiện cho tiền điện tử, cũng như HDTM phát triển. Sau khi MiCA được hoàn thiện và thông qua trên toàn Liên minh châu Âu thì MiCA đã đưa ra các định nghĩa tiêu chuẩn về các yếu tố thị trường tài sản kỹ thuật số

⁴⁵ Trần Linh Huân, Nguyễn Phạm Thanh Hoa (2023), “Thách thức pháp lý trong ứng dụng hợp đồng thông minh tại Việt Nam trên cơ sở liên hệ pháp luật Hoa Kỳ”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TPHCM, tr. 104.

mà trước đây chưa có quy định, gây cản trở đến sự phát triển của các quốc gia. Việc MiCA đưa ra các quy định khung như trên giúp cho châu Âu trở thành châu lục đầu tiên có quy định về tiền điện tử.

Ngày 23/02/2022, Ủy ban châu Âu đã công bố các đề xuất của mình nhằm hài hòa các quy tắc về quyền truy cập và sử dụng dữ liệu một cách công bằng, thông qua Đạo luật dữ liệu(5). Theo Đạo luật dữ liệu, HĐTM được định nghĩa là các chương trình máy tính trên sở cái điện tử, có chức năng thực hiện và giải quyết các giao dịch dựa trên các điều kiện đã xác định từ trước. Như vậy, châu Âu công nhận giá trị pháp lý của HĐTM là chương trình điện tử. Thực chất HĐTM của các bên cũng chính là một dãy lệnh được mã hóa, không có hình thức rõ ràng và hiển thị cụ thể như hợp đồng truyền thống. Hình thức của hợp đồng truyền thống theo quy định của Liên minh châu Âu sẽ căn cứ vào pháp luật của từng quốc gia, các nguyên tắc Liên minh châu Âu thiết lập không quy định. Về nguyên tắc thì hợp đồng được điều chỉnh bởi Bộ nguyên tắc của luật hợp đồng châu Âu (PECL) không phải tuân theo bất kỳ yêu cầu nào về hình thức hay bất kỳ bằng chứng nào để xác định hợp đồng hợp lệ(6). Tuy nhiên, theo quy định điều chỉnh về hợp đồng trong Quy chế Rome 1, thì Liên minh châu Âu áp dụng pháp luật về hợp đồng thông thường để điều chỉnh cho HĐTM và các vấn đề liên quan HĐTM sẽ căn cứ và pháp luật từng quốc gia cụ thể.

Blockchain, cũng như HĐTM đang ngày càng được cải tiến và thay đổi để hiện đại và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của xã hội. Đây cũng được dự đoán trong tương lai sẽ là xu thế mới, một bước tiến thay đổi toàn cầu trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Với nhiều tiềm năng vượt trội của blockchain và thực tiễn hiện nay, hầu hết tất cả các hoạt động trong xã hội đều diễn ra trên mạng internet thì blockchain, cũng như HĐTM cũng ngày càng được quan tâm bởi sự tác động vô cùng to lớn của nó trên nhiều lĩnh vực với phạm vi toàn cầu. Do đó, nhằm hiểu hơn về cách thức vận hành của HĐTM thì cần làm rõ các vấn đề liên quan đến pháp luật áp dụng đối với hợp đồng này. Từ đó, giải quyết cho vấn đề về bản chất của HĐTM, bởi hiện nay HĐTM về bản chất chỉ là một dãy mã lệnh trên máy tính dẫn đến có rất nhiều quan điểm khác nhau về vấn đề liệu có nên xem HĐTM là một chủ thể được quản lý bởi pháp luật hay không.

Về vấn đề nguồn luật điều chỉnh, đối với Liên minh châu Âu, nguồn luật để điều chỉnh trước hết về các vấn đề liên quan đến hợp đồng nói chung là các quy tắc chung châu Âu (Rome 1 - Quy chế Rome 1 với tiền thân trước đây là Công ước Rome). Theo đó, các hợp đồng được ký kết vào ngày hoặc sau ngày 17/12/2009 sẽ chịu sự điều chỉnh của Rome 1 và có hiệu lực cho tất cả các thành viên của Liên minh châu Âu, trừ Đan Mạch. Rome 1 sẽ điều chỉnh các vấn đề liên quan đến hợp đồng, trong đó có vấn đề về luật áp dụng trong trường hợp liên quan đến các nghĩa vụ hợp đồng dân sự hay thương mại.

Sở dĩ Liên minh châu Âu có thể áp dụng các quy định về hợp đồng truyền thống vào điều chỉnh HĐTM là bởi có tiền đề về một tổ chức chuyên quản lý về giao dịch điện tử chính là Ủy ban châu Âu, với nền tảng là sự công nhận tiền điện tử là tài sản⁽⁸⁾. Bên cạnh đó, Theo Bộ nguyên tắc của luật hợp đồng châu Âu thì pháp luật châu Âu cho phép hợp đồng dưới mọi hình thức, do đó HĐTM thỏa mãn điều kiện về hình thức, cũng như có các nguyên tắc pháp lý chung được quy định chặt chẽ do Liên minh châu Âu thiết lập⁴⁶.

Bên cạnh đó, mặc dù Quy định chung về bảo vệ dữ liệu (the General Data Protection Regulation) (GDPR) không phải là luật hợp đồng, tuy nhiên vẫn được xem là một trong các nguồn luật có khả năng điều chỉnh HĐTM. Một số điều khoản quy định trong GDPR cho thấy có sự chưa phù hợp đối với các HĐTM, điển hình như nếu HĐTM hình thành dựa trên một blockchain công khai thì nó không được phép có đặc điểm là tính bất biến và tính minh bạch.²⁸

Về các nguyên tắc giao kết HĐTM, hiện nay việc xem xét tính phù hợp trong sự hình thành của HĐTM so với nguyên tắc cơ bản của pháp luật hợp đồng ở EU không phải là một vấn đề nổi trội. Phần lớn các quan điểm chuyên gia đều cho rằng HĐTM nhìn chung có thể thỏa các điều kiện để được xác lập một cách hợp pháp và chịu sự điều chỉnh của các văn bản pháp luật hiện hành. Trong khi đó các nội dung không phù hợp

⁴⁶ Trần Linh Huân (2024), Bản chất pháp lý của hợp đồng thông minh theo góc nhìn của Liên minh châu Âu và một số gợi mở cho Việt Nam, Tạp chí Luật sư Việt Nam điện tử, nguồn: <https://lsvn.vn/ban-chat-phap-ly-cua-hop-dong-thong-minh-theo-goc-nhin-cua-lien-minh-chau-au-va-mot-so-goi-mo-cho-viet-nam-1722180987.html>, truy cập ngày 5/9/2024.

nên có hướng khắc phục bằng cách đặt ra các điều khoản pháp luật điều chỉnh riêng cho mô hình hợp đồng mới này. Bởi vì, nền tảng khoa học kỹ thuật vẫn sẽ tiếp tục phát triển, nếu như phải đặt nặng việc cố gắng hình thành HĐTM theo các quy định truyền thống thì pháp luật và khoa học kỹ thuật sẽ không thể cùng nhau tiến bộ.²⁹ Đồng thời, theo các chuyên gia, nguyên tắc hình thành HĐTM không phải là một vấn đề mới vì trước đó EU đã công nhận các giao dịch thương mại điện tử là hợp lệ.³⁰ Ví dụ liên quan đến sự không phù hợp bắt nguồn từ cơ chế hoạt động của HĐTM đặt chức năng bảo vệ pháp lý đánh giá trước - dự liệu tình huống trước khi xảy ra (legal protection ex ante) lên trên chức năng đánh giá pháp lý sau (legal protection ex post), trong khi đó pháp luật hợp đồng của các quốc gia thuộc khu vực này có nguyên tắc hoạt động chung theo hướng ngược lại. Vì thế, cần phải có quy định riêng điều chỉnh nguyên tắc hình thành HĐTM để kiểm soát giai đoạn soạn thảo hợp đồng giữa các bên mà không phải là sự cố gắng thay đổi hoạt động của HĐTM để phù hợp với nguyên tắc vốn có.³¹

Đồng quan điểm với pháp luật EU, tại Anh và xứ Wales vấn đề về tính tương thích giữa sự hình thành của HĐTM với nguyên tắc cơ bản theo pháp luật quốc gia này không còn là vấn đề nghiêm trọng mà được đã nhìn nhận dưới góc độ là “có khả năng” đáp ứng đầy đủ điều kiện của nguyên tắc đó⁴⁷.

Về điều kiện có hiệu lực của HĐTM, mặc dù Anh hiện nay không còn thuộc EU nhưng những quy định trong pháp luật của Anh trước đây phần nào chịu ảnh hưởng từ pháp luật của EU nên có thể xem xét kinh nghiệm lập pháp của Anh trong việc điều chỉnh hợp đồng (nói chung) và HĐTM (nói riêng). Cụ thể, theo pháp luật Anh, hợp đồng có giá trị pháp lý khi có đủ: sự thỏa thuận (lời đề nghị giao kết với các điều khoản cụ thể, và sự chấp thuận lời đề nghị đó), consideration (tạm dịch: điều có giá trị trao đổi), sự chắc chắn và khả năng thực hiện hợp đồng, ý định hình thành quan hệ pháp luật, và tuân thủ hình thức theo quy định (nếu có). Trên cơ sở đó, chính sách mới của Anh và xứ Wales đưa ra nhằm hỗ trợ và thúc đẩy việc sử dụng HĐTM, trong đó nhấn

⁴⁷ EU (2023), “Smart Contracts”, The eleventh of series of reports, Blockchain Observatory and Forum, tr.22, nguồn: https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/SmartContractsReport_Final.pdf, truy cập ngày 5/9/2024.

mạnh phạm vi áp dụng chỉ dành cho HĐTM có tính pháp lý (smart legal contracts), là hợp đồng được hình thành có chứa đựng đủ nội dung về những điều khoản về quyền và nghĩa vụ cho các bên và thực thi bởi chương trình máy tính. Cũng thống nhất với pháp luật EU về việc đặt ra các quy định mới như là biện pháp ngăn ngừa khả năng hành vi vi phạm các nguyên tắc cơ bản, tại Anh các chuyên gia nhìn nhận giải pháp dành cho HĐTM được điều chỉnh cụ thể về (1) Giải thích hợp đồng; (2) Sửa đổi, hủy bỏ hợp đồng; và (3) các vấn đề về bảo vệ người tiêu dùng. Theo đó, khi có tranh chấp xảy ra, Tòa án sẽ xem xét việc lý giải của các bên tại thời điểm ký kết hợp đồng. Khó khăn xảy ra về vấn đề hiểu khác nhau về các thông tin mã hóa được Ủy ban pháp luật (The Law Commission) đề xuất giải quyết bằng cách dựa trên việc lý giải của các chuyên gia về ngôn ngữ máy tính. Cách làm này cũng nhất quán với việc giải thích hợp đồng thông thường hiện nay. Trong khi đó, về việc sửa đổi, hủy bỏ hợp đồng, để giải quyết bất cập về việc không thể thay đổi nội dung HĐTM khi đã hình thành trên DLT bất biến, Tòa có thể yêu cầu các bên thiết lập một HĐTM mới có nội dung đã được sửa lại lên trên DLT. Giải pháp này chỉ áp dụng trong trường hợp các bên chứng minh rằng đây là lỗi do nội dung hợp đồng thực hiện khi được mã hóa không giống với trước đó các bên dự đoán. Cuối cùng, để đảm bảo tối đa quyền lợi cho người tiêu dùng trong hợp đồng B2C (Business to Consumer), trên nguyên tắc công bằng, bình đẳng, người tiêu dùng phải đảm bảo được cung cấp văn bản giải thích ngôn ngữ máy tính theo nội dung của HĐTM trước khi chính thức giao kết hợp đồng⁴⁸.

Về quyền và nghĩa vụ của các bên trong HĐTM, quyền liên quan đến việc chỉnh sửa dữ liệu và quyền xóa hay lãng quên đối với dữ liệu đối mặt với rủi ro không thể đáp ứng. Vì dữ liệu được lưu trên hệ thống nên những dữ liệu đã mã hóa trong HĐTM gần như không thể thay đổi. Đây là ưu điểm nhưng đồng thời cũng là nhược điểm nếu các bên tham gia đều đồng thuận thay đổi một số điều khoản trong hợp đồng. Song song với việc tiến hành hợp đồng trên hệ thống bảo mật cao, không bị tác động bởi trung gian nên tính an toàn dữ liệu đảm bảo, rủi ro rò rỉ thông tin thấp hơn so với hợp đồng truyền thống, khó bị hacker tấn công nhưng đồng nghĩa với việc sửa chữa cũng sẽ khó khăn. Việc bảo đảm quyền chỉnh sửa dữ liệu trên blockchain là bất khả thi về mặt kỹ thuật và

⁴⁸ Ngô Kim Hoàng Nguyên, Phan Phương Ngân (2023), Tlđd số 24, tr.139.

việc dữ liệu mới cập nhật lên bắt buộc phải được đưa vào một khối mới. Về quyền xóa (hoặc quyền lãng quên) dữ liệu, quyền được lãng quên trong không gian mạng internet được hiểu là quyền đảm bảo những thông tin riêng tư về cá nhân mình sẽ bị xóa khỏi các kết quả tìm kiếm trên Internet và các nền tảng lưu trữ khác trong một số trường hợp nhất định tại một thời điểm nhất định nhằm mục đích không cho phép bên thứ ba truy cập thông tin. Cách tiếp cận về quyền được lãng quên của Liên minh châu Âu (EU) dựa trên nền tảng quyền bảo vệ dữ liệu cá nhân, được xem là một phần của quyền riêng tư. Một cách dễ hiểu, mọi người đều có quyền được tôn trọng đời sống riêng tư và quyền mở rộng bao gồm cả những thông tin về cá nhân; do đó, các quy định của pháp luật EU về bảo vệ dữ liệu nhằm hướng đến bảo mật thông tin cá nhân, đặc biệt những thông tin có khả năng gây tổn hại đến đời sống riêng tư của cá nhân.¹⁴ Quyền được xóa dữ liệu phát sinh nhiều khó khăn trong bối cảnh HDTM sử dụng công nghệ blockchain, vì cũng tương tự như trường hợp của quyền sửa đổi dữ liệu, mạng lưới chuỗi khối được cấu trúc căn cứ trên niềm tin bằng việc không thể xóa hay chỉnh sửa hồ sơ trừ khi phá vỡ chuỗi. Bởi vì xuất phát từ bản chất và ý nghĩa nguyên thủy của việc ứng dụng chuỗi khối là nhằm mục tiêu đảm bảo rằng toàn bộ những giao dịch, gồm cả các bên trong giao dịch không bao giờ bị lãng quên để kích hoạt niềm tin phi tập trung – xu thế mới cho ngành tài chính mở và những lĩnh vực khác.¹⁵

Hiện nay, nhiều thuật toán nâng cao và những cách thức xử lý dữ liệu khác nhau được nghiên cứu và vận hành nhằm đảm bảo dữ liệu không thể xử lý ngược (tức không thể xâm phạm để tìm ra dữ liệu gốc trước mã hóa) và đồng thời nâng cao quản lý quyền truy cập dữ liệu, cho phép chủ sở hữu dữ liệu có thể thu hồi quyền truy cập để không hiển thị cho người khác. Qua đó, mặc dù không thể thực hiện việc xóa dữ liệu, dữ liệu có thể được đảm bảo tính bảo mật và lãng quên.

Về luật áp dụng cho hợp đồng, các quy tắc trong Quy chế Rome 1 chỉ giúp các quốc gia, cũng như tòa án xác định được pháp luật áp dụng đối với HDTM là pháp luật nào, chứ không xác định cụ thể các vấn đề như điều kiện có hiệu lực của hợp đồng; thực hiện giao kết hợp đồng; hình thức hợp đồng... trong HDTM được thiết lập. Các vấn đề trên sẽ được giải quyết khi xác định theo pháp luật áp dụng đối với hợp đồng. Pháp luật chung của châu Âu chỉ quy định chung về các vấn đề liên quan đến hợp đồng và xây dựng các nguyên tắc cơ bản về vấn đề xác định luật áp dụng cho hợp đồng. Do HDTM

có sự khác biệt rõ rệt so với hợp đồng truyền thống lẫn hợp đồng điện tử nên khi xác định pháp luật áp dụng, các nguyên tắc mà Liên minh châu Âu thiết lập, cũng như Quy chế Rome chỉ điều chỉnh chung cho HĐTM như một hợp đồng thông thường. Đồng thời, Liên minh châu Âu cho phép các quốc gia có quy định cụ thể về HĐTM có thể áp dụng điều chỉnh các vấn đề liên quan đến HĐTM. Chính vì vậy, Liên minh châu Âu không quy định riêng biệt về các vấn đề của hợp đồng, mà xem HĐTM như một dạng của hợp đồng truyền thống và sử dụng các quy định về hợp đồng truyền thống để điều chỉnh cho HĐTM. Theo đó, có thể thấy Liên minh châu Âu xem HĐTM như một dạng thức khác của hợp đồng. Tuy nhiên, HĐTM vẫn thể hiện các đặc điểm và tính chất riêng biệt của nó khi so sánh với hợp đồng truyền thống dựa trên các tiêu chí như hình thức; chủ thể; đối tượng... Dựa vào các tiêu chí này có thể thấy được nó có sự khác biệt rất lớn so với hợp đồng truyền thống.

2.2. Xây dựng khung pháp lý về hợp đồng thông minh ở Việt Nam

2.2.1. Sự cần thiết phải xây dựng khung pháp lý về hợp đồng thông minh ở Việt Nam

Mặc dù một số nguyên tắc chung về hợp đồng và các luật liên quan có thể được áp dụng để điều chỉnh một phần các vấn đề phát sinh từ HĐTM, nhưng rõ ràng là khung pháp lý hiện hành còn nhiều bất cập trong việc điều chỉnh toàn diện quá trình giao kết và thực hiện HĐTM. Những vấn đề pháp lý phát sinh liên quan đến nguyên tắc giao kết, điều kiện có hiệu lực của hợp đồng, quyền và nghĩa vụ của các bên và cơ chế giải quyết tranh chấp liên quan đến HĐTM hiện nay đang là một thách thức đối với Việt Nam. Do đó, việc xây dựng một khung pháp lý hoàn chỉnh và minh bạch cho HĐTM là vô cùng cần thiết để tạo ra một môi trường kinh doanh ổn định và thu hút đầu tư. Khung pháp lý này cần phải cân bằng giữa việc khuyến khích đổi mới công nghệ và bảo vệ quyền lợi của các bên tham gia giao dịch, đồng thời phải phù hợp với đặc thù của công nghệ chuỗi khối. Việc không có một khung pháp lý rõ ràng có thể dẫn đến nhiều rủi ro pháp lý, làm giảm lòng tin của nhà đầu tư và cản trở sự phát triển của nền kinh tế Việt Nam.

Mặc dù vậy, trên thực tế, vì HĐTM còn khá mới mẻ ở Việt Nam nên các cơ quan quản lý nhà nước có khả năng mất đi quyền kiểm soát và định hình hoạt động của các cá nhân đơn lẻ thông qua các phương tiện quản lý truyền thống. Mặt khác, trong bối cảnh HĐTM ngày càng được ứng dụng nhiều hơn, nguy cơ xảy ra tranh chấp liên quan đến công nghệ này là không nhỏ. Do đó, các cơ quan giải quyết tranh chấp sẽ cần có

nền tảng pháp lý lẫn thực tiễn cần thiết để hỗ trợ giải quyết tranh chấp kịp thời. Trên cơ sở này, yêu cầu nghiên cứu và xây dựng khung pháp lý về HĐTM là rất cần thiết, nhằm góp phần nâng cao tính khả thi và hiệu quả trong việc quản lý, kiểm soát các công nghệ của thời đại mới này.

Có thể thấy, HĐTM đang là xu hướng phát triển với nhiều ảnh hưởng đến hoạt động giao dịch truyền thống trên thị trường. Việc kiểm soát HĐTM đòi hỏi một cách thức tiếp cận linh hoạt hơn là quản lý thông qua các nguyên tắc pháp lý truyền thống và cần có sự song hành của các chuyên gia pháp lý và công nghệ nhằm tạo nên sự tương thích hơn nữa giữa HĐTM và pháp luật về hợp đồng ở Việt Nam hiện nay.

2.2.2. Định hướng xây dựng khung pháp lý về hợp đồng thông minh

Thứ nhất, cần thừa nhận rõ ràng về giá trị pháp lý của HĐTM trong các văn bản pháp luật hiện hành để tương thích với pháp luật quốc tế. Hiện tại, HĐTM chưa được quy định cụ thể trong hệ thống pháp luật quốc gia, dẫn đến nhiều quan điểm trái chiều và tranh cãi về giá trị pháp lý của nó. Sự thiếu rõ ràng này đã gây khó khăn trong việc áp dụng HĐTM trên thực tế, khiến nhiều doanh nghiệp cảm thấy thiếu tự tin khi tiến hành giao kết hợp đồng và thực hiện các giao dịch thanh khoản liên quan.

Để giải quyết thực trạng này, pháp luật Việt Nam cần điều chỉnh theo hướng chính thức công nhận giá trị pháp lý của HĐTM. Sự công nhận này sẽ không chỉ giúp nâng cao tính minh bạch và ổn định của môi trường pháp lý, mà còn tạo cơ sở vững chắc cho việc áp dụng các quy định pháp luật liên quan đến HĐTM. Điều này sẽ khuyến khích các doanh nghiệp tham gia vào các giao dịch thương mại một cách tự tin hơn, giảm thiểu rủi ro và tranh chấp phát sinh, đồng thời thúc đẩy sự phát triển của thị trường thương mại Việt Nam. Việc xác định rõ ràng giá trị pháp lý của HĐTM sẽ là bước tiến quan trọng trong việc hiện đại hóa hệ thống pháp luật, tạo điều kiện thuận lợi cho sự hội nhập kinh tế quốc tế.

Thứ hai, cần xây dựng khung pháp lý cho HĐTM, đảm bảo sự thống nhất của các văn bản luật liên quan. Theo đó, cần rà soát các quy định trong các văn bản luật có thể điều chỉnh về HĐTM như BLDS 2015, Bộ luật tố tụng dân sự 2015, Luật Giao dịch điện tử 2023, Luật thương mại 2005 sửa đổi bổ sung 2017, 2019, Luật trọng tài thương mại 2010, ... Sự đồng bộ này không chỉ giúp xác định rõ ràng quyền và nghĩa vụ của các bên tham gia giao dịch, mà còn tạo ra một môi trường pháp lý ổn định và minh bạch.

Điều này không chỉ khuyến khích hoạt động kinh doanh mà còn giảm thiểu tranh chấp phát sinh, từ đó tạo điều kiện cho các doanh nghiệp phát triển bền vững.

Ngoài ra, khung pháp lý chặt chẽ sẽ giúp tăng cường niềm tin của các nhà đầu tư và khách hàng, bởi họ có thể yên tâm khi tham gia vào các giao dịch. Việc bảo vệ quyền lợi của các bên tham gia cũng là một yếu tố quan trọng trong việc xây dựng môi trường kinh doanh cạnh tranh và công bằng. Đồng thời, cần thiết phải thường xuyên cập nhật và điều chỉnh khung pháp lý này để phù hợp với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và xu hướng thương mại hiện đại, như thương mại điện tử và các hình thức giao dịch mới. Tóm lại, việc xây dựng khung pháp lý hiệu quả cho HĐTM không chỉ tạo nền tảng vững chắc cho các giao dịch thương mại mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế đất nước.

Thứ ba, cần có văn bản hướng dẫn cụ thể về hợp đồng thương mại (HĐTM) với tư cách là một loại hợp đồng đặc thù. Việc này bao gồm xây dựng các quy định rõ ràng về quá trình giao kết hợp đồng, điều kiện có hiệu lực, quyền và nghĩa vụ của các bên, cũng như phương thức giải quyết tranh chấp liên quan đến HĐTM. Việt Nam có thể tham khảo các quy định của pháp luật các nước để xác định thời điểm giao kết hợp đồng, từ đó bổ sung và điều chỉnh hợp lý các quy định hiện hành.

Ngoài ra, nên áp dụng những quy định linh hoạt hơn để giải quyết các vướng mắc liên quan đến địa điểm giao kết. Sau khi HĐTM được công nhận giá trị pháp lý, cần quy định rõ ràng về hiệu lực của hợp đồng để đảm bảo tính khả thi trong thực tiễn. Việt Nam cũng nên tiến hành nghiên cứu sâu hơn để tìm ra các quy định phù hợp về việc thực hiện hợp đồng, từ đó làm sáng tỏ những mâu thuẫn và khó khăn trong quá trình áp dụng.

Điều quan trọng là cần quy định cụ thể về thẩm quyền của cơ quan giải quyết tranh chấp và pháp luật áp dụng, nhằm tạo ra một khung pháp lý hoàn chỉnh và hiệu quả cho việc thực hiện HĐTM. Những quy định chi tiết này sẽ không chỉ giúp bảo vệ quyền lợi của các bên mà còn góp phần tạo dựng một môi trường kinh doanh minh bạch và bền vững.

2.3. Một số kiến nghị xây dựng khung pháp lý cho hợp đồng thông minh tại Việt Nam

2.3.1. Bổ sung khái niệm hợp đồng thông minh vào hệ thống pháp luật điều chỉnh hiện hành

Từ những phân tích như trên, có thể thấy, HĐTM bước đầu đã được quy định trong Luật giao dịch điện tử 2023, tuy nhiên, được khái niệm HĐTM vô cùng đa dạng và chủ yếu được giải thích dưới góc độ khoa học – kỹ thuật nên không có giá trị pháp lý. Mặt khác, hiện nay nước ta chỉ đang quy định một cách gián tiếp về HĐTM, nó là hợp đồng có giá trị pháp lý khi đáp ứng đầy đủ những tiêu chí, điều kiện của một hợp đồng điện tử hay một giao dịch hợp pháp. Dựa trên các phân tích ở phần trên, có thể nhận thấy HĐTM mang những đặc điểm cơ bản của hợp đồng điện tử xét theo quy định tại Luật Giao dịch điện tử 2005, nhưng với sự hỗ trợ của công nghệ blockchain thì dạng hợp đồng này là một phiên bản được nâng cấp của hợp đồng điện tử thông thường và về bản chất có sự khác biệt đối với hợp đồng điện tử với những ưu việt đến từ cơ chế vận hành theo cấu trúc câu lệnh If-Then, tính bảo mật cao do được thiết lập trên nền tảng phi tập chung và tính giám sát chặt chẽ bằng cơ chế đồng thuận.

Do đó, cần thiết phải bổ sung khái niệm về HĐTM có đầy đủ giá trị pháp lý căn cứ theo quy định của pháp luật hiện hành như sau: *“HĐTM là sự thoả thuận giữa các bên thông qua các mã lệnh được vận hành trên nền tảng công nghệ chuỗi khối hoặc các nền tảng phi tập trung tương tự được ghi lại bằng ngôn ngữ lập trình.”* Bằng khái niệm này, HĐTM được thể hiện rõ các đặc điểm, hình thức cũng như giao thức để thực hiện các nghĩa vụ nhất định giữa các bên.

Thực tế, việc các bên thực hiện việc giao kết hợp đồng thông qua HĐTM được sử dụng một cách rộng rãi trên thực tế đòi hỏi có một khung pháp lý chính thức để công nhận, cụ thể là Bộ luật Dân sự 2015 và Luật Giao dịch điện tử 2023. Vì vậy, có thể bổ sung khái niệm này vào Luật giao dịch điện tử hiện hành và thêm một Chương riêng về giao kết và thực hiện HĐTM.

2.3.2. Hoàn thiện các quy định về nguyên tắc giao kết đối với hợp đồng thông minh

Mặc dù các nguyên tắc giao kết hợp đồng truyền thống có thể được áp dụng cho HĐTM nhưng với những đặc thù riêng biệt, cần thiết phải xây dựng các nguyên tắc dành nhà nước có thể ban hành các văn bản quy phạm pháp luật thí điểm điều chỉnh

việc quản lý HĐTM hoặc tận dụng khung pháp lý của pháp luật Việt Nam hiện hành bằng cách “mở rộng” thêm các quy định điều chỉnh về HĐTM trên cơ sở tham khảo có chọn lọc các quy định hợp lý của pháp luật nước ngoài để đảm bảo tính khả thi của quy định khi áp dụng vào thực tiễn trong nước.

Tham khảo một số các quan điểm hoàn thiện pháp luật của các chuyên gia ở một số quốc gia nhằm đảm bảo HĐTM được giao kết phù hợp với các nguyên tắc cơ bản, trong đó có các giải pháp liên quan đến phần lớn đến việc làm thế nào để tạo ra một cơ chế kiểm soát hiệu quả việc giao kết HĐTM.

Về việc đảm bảo nguyên tắc trung thực, tự nguyện của các bên khi tham gia giao kết HĐTM, học giả Trung Quốc đưa ra quan điểm về việc đưa công chứng viên với vai trò là “chuyên gia uy tín” (expert oracles) vào cơ chế vận hành của HĐTM. Tức để HĐTM được giao kết thì phải thông qua bước được công chứng viên xác nhận. Tuy nhiên, tác giả cho rằng mặc dù có thể phần nào giải quyết được các vấn đề vi phạm nguyên tắc trung thực, tự nguyện cũng như các yếu tố tương tự, nhưng nó sẽ ảnh hưởng đến lựa chọn hình thức giao kết là HĐTM của các bên. Bởi vì việc yêu cầu thêm sự xác thực của bên thứ ba đã làm mất đi tính hiệu quả và tốc độ – ưu điểm nổi bật của HĐTM, hơn hết còn “phá vỡ khả năng tự động thực hiện của hợp đồng”. Thay vào đó, nên xây dựng quy định bắt buộc về thỏa thuận tiền giao kết HĐTM, cụ thể trong thỏa thuận có nêu rõ sự xác nhận, đồng thuận của hai bên trước khi tiến hành ký kết (một) HĐTM. Khi có tranh chấp xảy ra liên quan đến tính tự nguyện của các bên khi giao kết HĐTM, thỏa thuận tiền giao kết có thể đóng vai trò quyết định trong việc giải quyết tranh chấp. Cùng với đó là việc thống nhất cách hiểu về nội dung hợp đồng của các bên được thể hiện bằng văn bản với vai trò là cơ sở quan trọng hỗ trợ Tòa án giải thích HĐTM.

Ngoài ra, về vấn đề xác minh năng lực của chủ thể tham gia HĐTM để đảm bảo nguyên tắc trung thực, công bằng và hiệu lực của HĐTM. Điều quan trọng hơn hết chính là việc làm rõ danh tính, cũng như quản lý và giới hạn người được tham gia HĐTM. Trên cơ sở này, cần bổ sung các quy định hướng dẫn cụ thể về trình tự giao kết HĐTM, có thể xem xét kết hợp giữa hợp đồng truyền thống và HĐTM khi giao kết hợp đồng.

2.3.3. Quy định chặt chẽ về điều kiện có hiệu lực của hợp đồng thông minh

Vì pháp luật Việt Nam chưa có quy định cụ thể về HĐTM và điều kiện có hiệu lực của loại hợp đồng này nên hiện nay vẫn áp dụng các quy định chung về điều kiện có hiệu lực của hợp đồng, tuy nhiên, HĐTM có những đặc thù riêng nên cần bổ sung và hướng dẫn cụ thể về cách xác định hiệu lực của HĐTM. Mặc dù sở hữu những đặc điểm kỹ thuật tiên tiến, HĐTM vẫn mang tính chất pháp lý của một hợp đồng dân sự. Cụ thể, các khía cạnh cấu thành của HĐTM đều tương thích với các quy định của pháp luật dân sự hiện hành về việc thành lập, hiệu lực và thực hiện hợp đồng.

Thứ nhất, về chủ thể tham gia HĐTM, cần bổ sung quy định hướng dẫn về cách xác định năng lực pháp luật dân sự và năng lực hành vi dân sự của các chủ thể tham gia HĐTM. Theo đó, cơ quan có thẩm quyền có thể nghiên cứu việc xây dựng một cơ quan chuyên trách thực hiện việc đăng ký cũng như sử dụng HĐTM nhằm giới hạn và quản lý những chủ thể tham gia. Thêm vào đó, để xác định năng lực chủ thể của các bên trong HĐTM, pháp luật Việt Nam có thể tham khảo quy định của pháp luật Trung Quốc liên quan đến quy định “suy đoán năng lực của các chủ thể” được quy định tại Điều 48 Luật Thương mại điện tử. Cụ thể Điều 48 Luật Thương mại điện tử năm 2018 Trung Quốc quy định “Các bên tham gia hoạt động thương mại điện tử được suy đoán là có năng lực hành vi dân sự đầy đủ để thực hiện hành vi pháp lý tương ứng, trừ trường hợp có bằng chứng chứng minh ngược lại”. Từ kinh nghiệm này, pháp luật Việt Nam có thể quy định theo hướng các bên tham gia vào HĐTM sẽ được suy đoán là có năng lực pháp luật dân sự và năng lực hành vi dân sự đầy đủ để thực hiện hành vi pháp lý tương ứng, trừ trường hợp có bằng chứng ngược lại. Quy định này sẽ tháo gỡ vướng mắc và khắc phục được khó khăn trong việc xác định năng lực chủ thể của các bên khi tham gia vào HĐTM bởi các bên trong HĐTM có tính ẩn danh.

Thứ hai, về tính tự nguyện của chủ thể trong giao kết HĐTM, thách thức cơ bản đặt ra với pháp luật hợp đồng để dung hợp giữa đặc tính của HĐTM và khả năng điều chỉnh tính tự nguyện của giao dịch là HĐTM hiện không cho phép thay đổi việc thực hiện hợp đồng sau khi đã xác lập giao dịch nên kể cả khi một bên trong giao dịch bị nhầm lẫn, lừa dối, đe dọa hay cưỡng ép trên thực tế thì HĐTM vẫn thực hiện giao dịch trong chuỗi khối.

Để giải quyết vấn đề này, ít nhất là trong giai đoạn giao kết hợp đồng, có thể tham khảo kinh nghiệm pháp luật Mỹ, Đạo luật E-sign Act yêu cầu phải có giấy chứng minh sự đồng thuận (consent) của các bên ký kết trước khi hợp đồng được thực hiện. Do đó, một bên không thể đơn phương thực hiện hợp đồng nếu không có giấy đồng thuận của bên còn lại. Giấy đồng thuận này cũng có thể trở thành minh chứng thể hiện ý chí của chủ thể trong hợp đồng được giao kết. Việt Nam hoàn toàn có thể vận dụng được kinh nghiệm này cho hệ thống pháp luật của mình. Trong giai đoạn thực hiện hợp đồng, việc chứng minh tính tự nguyện có lẽ vẫn cần phải được nghiên cứu kỹ lưỡng hơn, đặc biệt là liên quan đến việc sửa đổi, huỷ bỏ hoặc chấm dứt hợp đồng.

Thứ ba, về nội dung của HĐTM, các chủ thể tham gia cần có kiến thức để hiểu rõ ngôn ngữ lập trình và các mã lệnh. Bên cạnh đó, các bên liên quan cũng có thể tham khảo ý kiến các chuyên gia có kinh nghiệm đối với blockchain, nhằm đưa ra những giải pháp cũng như tháo gỡ các vướng mắc của họ.

Về vấn đề xác định những giao dịch trái pháp luật, cơ quan có thẩm quyền cần đưa ra các biện pháp quản lý và kiểm soát các mã lệnh được thực hiện nhằm tránh trường hợp lợi dụng HĐTM để thực hiện những giao dịch bất hợp pháp.

Đối với vấn đề sửa đổi hợp đồng, đây là thách thức lớn khi áp dụng HĐTM do tính bất biến và khả năng sửa đổi chuỗi dữ liệu khó thực hiện trong thực tế, khiến cho các điều khoản mang tính cứng nhắc, ảnh hưởng đến lợi ích hợp pháp của các bên khi hoàn cảnh, điều kiện thực tế thay đổi. Do đó, cần thiết phải có một phương pháp công nghệ mà các HĐTM có thể được cập nhật để kết hợp với những thay đổi về hợp đồng trong bối cảnh pháp lý đang phát triển. Mặc dù HĐTM không thể thay đổi nhưng vẫn đáp ứng được vấn đề chấm dứt hợp đồng. Vì cơ chế tự thực thi theo câu lệnh “Nếu...thì” nên các bên hoàn toàn có thể thỏa thuận giao kết các điều khoản về chấm dứt hợp đồng.

Bên cạnh đó, do HĐTM có độ tin cậy cao cùng khả năng tự thực thi mà không cần đến sự can thiệp của bất cứ bên thứ ba nào nên HĐTM có thể thực hiện giao dịch trái đạo đức xã hội và vi phạm điều cấm của pháp luật. Đương nhiên, hợp đồng được xác lập trong trường hợp này chắc chắn vô hiệu. Để giải quyết trường hợp này, nhóm tác giả kiến nghị cần có sự kết hợp giữa giải pháp công nghệ và giải pháp pháp lý để Tòa án có thể căn cứ vào kết quả giải thích hợp đồng (sau khi dịch các mã lệnh thành ngôn ngữ tự nhiên có thể đọc được) để giải quyết hậu quả pháp lý.

Ngoài ra, về nội dung của hợp đồng, tương tự như cách tiếp cận của hợp đồng điện tử, tác giả khuyến nghị nhà nước có thể xem xét áp dụng thí điểm HĐTM trong một số lĩnh vực (như: ngân hàng, thanh toán quốc tế, mua bán các loại giấy tờ có giá, quản lý tài sản, logistics,...).

Đối với lĩnh vực chứng khoán, đây là lĩnh vực liên quan đến nhiều thủ tục phức tạp, tốn thời gian, chi phí và dễ gặp rủi ro. Tính ứng dụng của HĐTM với ngành này được đánh giá rất cao, hứa hẹn HĐTM có thể phá vỡ các bên trung gian trong chuỗi lưu ký chứng khoán và tạo điều kiện thuận lợi cho việc thanh toán tự động cổ tức, chia tách cổ phiếu, quản lý trách nhiệm pháp lý đồng thời giảm rủi ro trong quá trình thực hiện. Ngoài ra, HĐTM còn hỗ trợ việc bù trừ và thanh toán chứng khoán. Tại các thị trường lớn ở Hoa Kỳ, Canada và Nhật Bản vẫn có chu kỳ thanh toán liên quan đến nhiều tổ chức như cơ quan lưu ký chứng khoán và cơ quan quản lý tài sản thế chấp. Việc thanh toán bù trừ tập trung đòi hỏi các hoạt động sử dụng nhiều lao động cũng như các hoạt động hòa giải phức tạp bên trong và bên ngoài. Công nghệ chuỗi khối cho phép thực thi ngang hàng song phương đối với việc thanh toán logic nghiệp vụ bằng cách sử dụng các HĐTM. Sở giao dịch chứng khoán Úc đang làm việc trên nền tảng sau giao dịch dựa trên DLT để thay thế hệ thống thanh toán vốn chủ sở hữu.

Trong lĩnh vực bảo hiểm, việc áp dụng HĐTM trong ngành bảo hiểm cũng có thể giảm chi phí xử lý và tiết kiệm trong việc xử lý yêu cầu bồi thường chẳng hạn như các vấn đề liên quan đến bảo hiểm xe máy. Theo đó, có nhiều bên tham gia vào bảo hiểm xe máy gồm bên cung cấp dịch vụ bảo hiểm, khách hàng, nhà để xe, nhà cung cấp vận tải và bệnh viện. HĐTM có thể tự động hóa về việc giải quyết các khiếu nại bằng cách chia sẻ các tài liệu pháp lý trong sổ cái phân tán, giúp nâng cao hiệu quả thực hiện, giảm thời gian xử lý khiếu nại và tiết kiệm chi phí. Việc áp dụng HĐTM trong trường hợp này sẽ mang lại nhiều hiệu quả tích cực, điển hình như trường hợp hãng hàng không Pháp AXA đang sử dụng bảo hiểm chuyến bay thông qua HĐTM⁴⁹. Nội dung hợp đồng về việc nếu chuyến bay của hành khách bị trễ hơn hai giờ, họ sẽ tự động nhận được thông báo về các tùy chọn bồi thường. Ngành bảo hiểm chi hàng chục triệu đô la mỗi

⁴⁹ Shuai Wang, et al. (2019), “Blockchain-enabled smart contracts: architecture, applications, and future trends”, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, p. 2266-2277.

năm để xử lý các yêu cầu bồi thường và mất hàng triệu đô la cho các yêu cầu lừa đảo. HDTM có thể được khai thác để tự động hóa việc xử lý, xác minh và thanh toán, nhằm tăng tốc độ xử lý yêu cầu cũng như loại bỏ gian lận và ngăn chặn các scam bẫy tiền ẩn⁵⁰.

Trong lĩnh vực tài chính thương mại, thông qua việc sử dụng mã phần mềm để số hóa giấy tờ và tự động hóa những hoạt động, HDTM giúp các doanh nghiệp thúc đẩy hiệu quả quá trình kinh doanh và giảm thiểu đáng kể các chi phí. Trong bối cảnh khi một doanh nghiệp mỗi ngày phải tiến hành một lượng lớn thủ tục xác nhận đơn hàng logistics thì tính ứng dụng mà HDTM mang lại là rất lớn⁵¹.

Trong lĩnh vực công nghiệp năng lượng, phân phối nguồn năng lượng sạch là xu hướng phát triển mà ngành năng lượng hướng tới trong tương lai. HDTM được hỗ trợ bởi nền tảng chuỗi khối có thể được ứng dụng để xây dựng hệ thống năng lượng phân tán và triển khai các giao dịch cung cấp năng lượng. Từ đó, xây dựng một thị trường năng lượng phi tập trung, cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng và giảm chi phí vận hành lưới điện. Trên thực tế, có thể lập luận rằng HDTM là khía cạnh của công nghệ chuỗi khối có liên quan nhất đối với ứng dụng năng lượng. Trong khi các kiến trúc chuỗi khối liên quan đến việc lưu trữ dữ liệu, liên quan đến các khía cạnh như bảo mật mã hoặc đạt được sự đồng thuận về thông tin được viết trên chuỗi khối thì các hoạt động và giao dịch theo hợp đồng sẽ được thực hiện trên nền tảng này mới là mối quan tâm của HDTM⁵².

Tóm lại, việc thí điểm sẽ mang lại những lợi ích như có thể đánh giá tính hiệu quả của công nghệ, xác định các rào cản khi lựa chọn HDTM, từ đó làm cơ sở xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý về HDTM. Sau khi hoàn thành giai đoạn thí điểm, Nhà nước có thể mở rộng quy mô áp dụng, điều chỉnh chính sách, pháp luật quốc gia để tương thích với pháp luật quốc tế.

⁵⁰ Anastasia Mavridou and Aron Laszka (2018), “Tool demonstration: Fsolidm for designing secure ethereum smart contracts”, International Conference on Principles of Security and Trust, Springer, p. 270–277.

⁵¹ Phạm Văn Chính (2021), “Những vấn đề pháp lý về hợp đồng thông minh”, Luận văn Thạc sĩ luật học, Khoa Luật, ĐHQG Hà Nội, tr. 20.

⁵² Desen Kirli, et al. (2022), “Smart contracts in energy systems: A systematic review of fundamental approaches and implementations”, Renewable and Sustainable Energy Reviews.

Thứ tư, về hình thức của HĐTM, như đã phân tích ở phần trên, HĐTM thỏa mãn định nghĩa về hợp đồng điện tử, được thể hiện dưới dạng thông điệp điện tử. Các nhà lập pháp bang Arizona Hoa Kỳ cũng đồng ý với cách hiểu này trong Dự thảo 2417 khi ghi nhận các hợp đồng trên nền tảng chuỗi khối thuộc dạng hợp đồng điện tử. Bên cạnh đó, đối với yêu cầu về chữ ký của các bên trong giao dịch, trường hợp pháp luật quy định văn bản cần có chữ ký thì yêu cầu đối với một thông điệp dữ liệu được xem là đáp ứng nếu thông điệp dữ liệu đó được ký bằng chữ ký số. Tuy nhiên, HĐTM cũng bị hạn chế sử dụng trong một số hợp đồng yêu cầu bắt buộc về hình thức như phải được công chứng, chứng thực trong hợp đồng chuyển nhượng quyền sử dụng đất, hợp đồng mua bán tàu bay, tàu biển và yêu cầu ngôn ngữ sử dụng trong hợp đồng xây dựng là tiếng Việt. Trường hợp này, chúng ta hoàn toàn có thể tham khảo kinh nghiệm từ Hoa Kỳ khi thừa nhận rằng, miễn là các bên, chủ đề và các điều khoản được trình bày rõ ràng theo cách về cơ bản có thể dịch được sang tiếng Việt, giống như một ngoại ngữ và có bằng chứng về sự đồng ý của cả hai bên trong việc triển khai mã được đề cập, với sự cân nhắc của mỗi bên, thì ngôn ngữ “mã máy tính” vẫn được thừa nhận. Bên cạnh đó, để giải quyết yêu cầu về hình thức công chứng, chứng thực văn bản, việc sử dụng loại HĐTM với công nghệ chuỗi khối nhằm thay cho sổ đăng ký của công chứng viên với tư cách là bên thứ ba trong lĩnh vực mua bán bất động sản hoàn toàn có thể giải quyết được vấn đề này. Mặc dù pháp luật hiện hành chưa quy định khung pháp lý về vấn đề công chứng, chứng thực điện tử, nhưng đây là vấn đề cần nghiên cứu và phát triển trong tương lai gần, khi mà giá trị pháp lý của HĐTM được thừa nhận, việc thay đổi các luật liên quan để bảo đảm sự đồng bộ, phù hợp là yêu cầu tất yếu⁵³.

2.3.4. Xác định rõ quyền và nghĩa vụ của các bên trong hợp đồng thông minh

Một trong những quyền cơ bản của các bên trong HĐTM được quan tâm nhất là quyền được bảo mật dữ liệu cá nhân. Trong bối cảnh nhu cầu ứng dụng HĐTM và công nghệ điện tử, số hóa các lĩnh vực mà vấn đề bảo vệ dữ liệu cá nhân trở nên cấp thiết được điều chỉnh hơn bao giờ hết. Học hỏi từ sự nhanh chóng trong quá trình xây dựng

⁵³ Nguyễn Thị Diễm, Nguyễn Quốc Việt (2024), “Hoàn thiện pháp luật về hợp đồng thông minh theo kinh nghiệm pháp luật Hoa Kỳ”, Tạp chí pháp lý điện tử, nguồn: <https://phaply.net.vn/hoan-thien-phap-luat-ve-hop-dong-thong-minh-theo-kinh-nghiem-phap-luat-hoa-ky-a257575.html>, truy cập ngày 5/9/2024.

Luật Bảo vệ điện tử của các nhà lập pháp Trung Quốc, Việt Nam cần nhanh chóng ban hành trước hết là Nghị định về bảo vệ dữ liệu cá nhân, sau đó là khẩn cấp xây dựng và ban hành Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân. Ngoài việc hoàn thiện những quy định chặt chẽ trong vấn đề bảo vệ dữ liệu cá nhân và cung cấp cái nhìn toàn cảnh về an toàn thông tin cá nhân, nhà lập pháp Việt Nam còn cần phải đảm bảo việc cân nhắc kỹ và đưa ra những quy định pháp luật phù hợp nhằm giải đáp cho câu hỏi liên quan đến việc xử lý dữ liệu cá nhân trong ứng dụng HDTM cũng như mức độ đảm bảo về quyền của chủ thể dữ liệu. Thứ ba, liên quan đến vấn đề giải quyết tranh chấp. HDTM được thực hiện hoàn toàn trên không gian mạng, do đó việc xác định hệ thống pháp luật điều chỉnh hoặc lựa chọn cơ quan giải quyết tranh chấp đóng vai trò rất quan trọng. Xuất phát từ tính ẩn danh của HDTM, vậy nên trên thực tế rất khó để có thể xác định các bên trong tranh chấp. Thêm vào đó, sự hạn chế về thẩm quyền cũng như chủ quyền quốc gia dẫn đến việc không có cơ chế toàn diện nào để điều chỉnh các tranh chấp xuyên biên giới, ngoại trừ thông qua giải quyết tranh chấp trực tuyến (ODR). Thực tiễn tại Trung Quốc các Tòa án cấp tỉnh chẳng hạn như Tòa phúc thẩm Hàng Châu đã áp dụng nền tảng ODR cho các dịch vụ tư pháp bao gồm hoà giải, trọng tài hay những vấn đề liên quan đến kiện tụng. Đây là một bước phát triển tích cực mà Việt Nam có thể áp dụng trong việc giải quyết các tranh chấp liên quan đến HDTM⁵⁴.

Mặt khác, pháp luật cần đưa ra các quy định riêng áp dụng với HDTM như định danh thông tin của các bên tham gia hợp đồng, xây dựng hệ thống quản lý thông tin và tiêu chuẩn của những người tham gia HDTM. Việc xây dựng chế định định về việc các bên phải cung cấp danh tính cá nhân trước khi thiết lập HDTM sẽ là giải pháp tối ưu cho việc xác định luật áp dụng đối với HDTM.⁵⁷ Vì HDTM tự động thực hiện trên các hệ thống máy tính phân tán, nên tòa án có thể khó xác định vị trí thực hiện khi cố gắng quyết định luật điều chỉnh nào nên áp dụng cho HDTM. Mặc dù khó khăn này sẽ không ngăn các tòa án tiếp nhận quyền tài phán đối với các tranh chấp HDTM, nhưng nó ngăn cản việc dự đoán chính xác tòa án nào sẽ có quyền tài phán và luật điều chỉnh mà tòa án sẽ áp dụng. Thực tế là các tòa án đã quen với việc giải quyết các vấn đề khó khăn về quyền tài phán, chẳng hạn như các hợp đồng được hình thành qua internet (ví dụ: mua

⁵⁴ Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Phan Vân Anh (2023), Tlđd 36, tr.104.

hàng hóa hoặc dịch vụ trực tuyến). Và muốn làm được điều này thì phải thực hiện tốt chính sách quản lý dữ liệu địa chỉ ví điện tử của công dân đã đề cập trước đó. Điều này cũng rất có ý nghĩa đối với hợp đồng tiêu dùng thông minh, nếu giải quyết được vấn đề quản lý dữ liệu người dùng thì bên cạnh tính minh bạch của các sản phẩm được đưa vào giao dịch, thông tin về bên bán và bên mua hàng hóa, dịch vụ sẽ rõ ràng hơn với cơ quan tư pháp, tạo điều kiện xác định chính xác luật áp dụng cho quan hệ HĐTM, nhằm bảo vệ tốt hơn cho người tiêu dùng trước các nhà kinh doanh.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, cơ chế quản lý dữ liệu này chỉ đơn thuần là để cơ quan nhà nước truy xuất trách nhiệm pháp lý thuộc về ai khi xảy ra tranh chấp hay có thiệt hại, chứ không được xây dựng với mục đích làm thay đổi cơ chế hoạt động của chuỗi khối⁵⁸. Tức các bên vẫn có thể giao dịch hợp đồng một cách ẩn danh với nhau mà không cần công khai danh tính với đối phương. Và kể cả khi có quy định phải công khai danh tính thì mọi thông tin này vẫn phải được theo dõi và kiểm soát bởi tất cả những người dùng trên nền tảng chuỗi khối, điều này nhằm đảm bảo giữ nguyên những bản chất đặc trưng của công nghệ chuỗi khối và HĐTM.

Bên cạnh đó, các quy định cũng cần phải bảo đảm về ý chí tự nguyện của các bên khi tham gia thông qua các hạn chế có thể thực hiện cơ chế tự động của loại hợp đồng như cần yêu cầu có sự xác nhận, đồng thuận của hai bên trước khi ký kết.

Đặc biệt, ngoài các chủ thể giao kết HĐTM, bản thân các lập trình viên hay tổ chức quản lý và cung cấp dịch vụ về HĐTM phải tự chịu trách nhiệm với hệ thống quản lý thông tin tự động mà mình xây dựng, những rủi ro trong quá trình vận hành của HĐTM từ lỗi kỹ thuật. Do đó, pháp luật Việt Nam cần quy định những chế định cụ thể về trách nhiệm và nghĩa vụ các bên trong HĐTM để đảm bảo việc giao kết hợp đồng là phù hợp với các quy định của pháp luật. Ngoài ra, tiêu chuẩn và điều kiện của lập trình viên và tổ chức cung cấp dịch vụ phải được quy định rõ ràng trong luật để tránh những xung đột về trách nhiệm cũng như nâng cao việc tuân thủ pháp luật của các đối tượng này để tạo ra một hệ thống thông tin tự động an toàn cho các bên tham gia.

2.3.5. Thiết lập cơ chế giải quyết tranh chấp liên quan đến hợp đồng thông minh

Trong bối cảnh HĐTM ngày càng được ứng dụng nhiều hơn, nguy cơ xảy ra tranh chấp liên quan đến công nghệ này là không nhỏ. Do đó, các cơ quan giải quyết tranh chấp sẽ cần có nền tảng pháp lý lẫn thực tiễn cần thiết để hỗ trợ giải quyết tranh

chấp kịp thời. Các cơ quan này cần sẵn sàng diễn giải ý muốn khách quan của các bên dựa trên không chỉ các điều khoản trong hợp đồng mà còn trên cơ sở đánh giá những chứng cứ có thể có bên ngoài HĐTM (ví dụ như các chứng cứ trong giai đoạn thoả thuận đầu tiên giữa các bên hay trao đổi giữa các bên với các kỹ sư phần mềm) thay vì chỉ nhìn vào kết quả mà mã đưa ra. Các cơ quan giải quyết tranh chấp cũng cần chấp nhận sự thật rằng ý định của các bên trong hợp đồng sẽ không thể được biểu đạt hoàn toàn đầy đủ thông qua mã như trong ngôn ngữ tự nhiên³⁹. Ví dụ, cơ quan giải quyết tranh chấp sẽ cần tuyên bố hợp đồng vô hiệu khi xét thấy rằng giao dịch được thực hiện vi phạm với nguyên tắc tự do ý chí khi có một bên trong hợp đồng bị lừa dối hay bị đe dọa tham gia giao dịch mà không chỉ nhìn vào kết quả giao dịch thành công mà mã đưa ra. Việc xác định có tồn tại sự lừa dối hay không giữa các bên, trong bối cảnh HĐTM tất nhiên sẽ khó khăn hơn so với các hợp đồng truyền thống do tương tự như sự phát triển của phần mềm máy tính, quy trình chuyển đổi từ thoả thuận của các bên liên quan. HĐTM là quá trình thiết kế - triển khai - thử nghiệm. Điều đáng nói là việc tạo ra các HĐTM là một quá trình lặp đi lặp lại bao gồm nhiều vòng đàm phán và điều chỉnh. Bên cạnh đó, HĐTM liên quan đến nhiều bên bao gồm các bên liên quan, các luật sư và chuyên gia công nghệ thông tin. Vì vậy, cần thiết phải có các nghiên cứu tiếp theo đi sâu xác định các vấn đề cụ thể trong từng ứng dụng của HĐTM.

Đặc biệt, đối với những hợp đồng giá trị lớn, phạm vi thực hiện hợp đồng vượt ra ngoài phạm vi lãnh thổ quốc gia và đặc biệt là được thực hiện hoàn toàn trên không gian mạng nên khi xảy ra tranh chấp, rất khó để xác định được luật áp dụng và thẩm quyền giải quyết tranh chấp. Đây cũng chính là một trong những lo ngại khiến cho mức độ ứng dụng HĐTM trên thực tế chưa thực sự nhiều. Để giải quyết thách thức này thì một giải pháp được đưa ra là xem xét, thành lập một HĐTM mẫu có những điều khoản gồm các vướng mắc, tranh chấp thường gặp và cách giải quyết. Từ đó, các bên tham gia ký kết HĐTM có thể dự liệu trước được các rủi ro, tranh chấp có thể xảy ra và hạn chế tối đa hậu quả do các tranh chấp ảnh hưởng đến

Trong công tác xét xử, Toà án có thể ban hành Nghị quyết, án lệ để giải thích và hướng dẫn áp dụng pháp luật một cách thống nhất liên quan đến các vấn đề của HĐTM như việc giao kết, thực hiện, sửa đổi, bổ sung, huỷ bỏ, chấm dứt hợp đồng,... Tòa án đóng vai trò quan trọng trong việc định hình và làm rõ các vấn đề pháp lý liên quan đến

HĐTM. Qua các bản án, quyết định và nghị quyết, Tòa án không chỉ giải quyết các tranh chấp cụ thể mà còn đóng góp vào việc xây dựng một hệ thống án lệ thống nhất, giúp hướng dẫn các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và người dân áp dụng pháp luật một cách chính xác và hiệu quả. Cụ thể, Tòa án có thể ban hành các nghị quyết, án lệ để giải thích và hướng dẫn áp dụng pháp luật về HĐTM. Việc xây dựng một hệ thống án lệ thống nhất về HĐTM sẽ mang lại những lợi ích như tăng tính dự báo, giảm thiểu tranh chấp, nâng cao hiệu quả giải quyết tranh chấp và đóng góp vào sự phát triển của hệ thống pháp luật.

Tuy nhiên, việc lựa chọn cơ quan giải quyết tranh chấp trong thực tế là tòa án có thể vướng một số trở ngại nhất định do việc giao kết HĐTM khó có thể xác định vị trí chính xác và thông tin của các bên. Khi xảy ra tranh chấp, nếu các bên lựa chọn Tòa án thì việc xác định thẩm quyền Tòa án và luật áp dụng cũng rất khó khăn. Ngoài ra, chi phí cho việc giải quyết tranh chấp tại Tòa sẽ cao hơn khi những chuyên gia lập trình cần được thuê để giải thích các điều khoản bằng mã lệnh cho các bên và thẩm phán.

Hiện nay, trên thế giới, trọng tài số được xem là cơ chế phổ biến nhất trong việc giải quyết tranh chấp phát sinh từ HĐTM bởi tính bảo mật, nhanh chóng, tiết kiệm chi phí và đảm bảo công bằng. Theo đó, khi có tranh chấp, các bên liên quan sẽ sử dụng trọng tài số. Trọng tài số hiện nay được chia thành hai loại: Dạng đặc biệt (special) và dạng giao công việc (crowdsourced). Nhìn chung, các thuật toán tự động được xây dựng nhằm xác định tranh chấp của các bên khi giao dịch không thể thực hiện được. Từ đó, hệ thống sẽ đưa ra danh sách tự động các trọng tài có chuyên môn và khả năng về tranh chấp của các bên trên thế giới để gợi ý, cho phép các bên thỏa thuận lựa chọn trọng tài phù hợp. Trọng tài số sẽ đưa ra phán quyết về các vi phạm hợp đồng và yêu cầu bồi thường thiệt hại với bên vi phạm. Một số trọng tài số giao công việc phổ biến hiện nay là OpenBaazar, Kleros, Aragon and Jur.io ở Mỹ đã áp dụng phương pháp này. Pháp luật Việt Nam có thể tham khảo để quy định bổ sung cơ chế giải quyết tranh chấp bằng trọng

tài số đối với HĐTM và đưa ra các quy định về quản lý hoạt động của các tổ chức cung cấp dịch vụ này⁵⁵.

Ngoài ra, cần thừa nhận vai trò của cơ quan giải quyết tranh chấp trong việc xác định nguồn luật áp dụng. Trong nhiều trường hợp, việc áp dụng một quy tắc cứng nhắc có thể dẫn đến kết quả không phù hợp với thực tế. Chẳng hạn đối với HĐTM mua bán hàng hóa nhưng không xác định được danh tính của bên bán, từ đó không thể biết nơi cư trú thường xuyên hay thành lập của bên này, vậy trong trường hợp này pháp luật áp dụng nên được xác định như thế nào là vấn đề mà các nhà làm luật tại Việt Nam cần có những hướng dẫn cụ thể.

Do đó, nên trao cho cơ quan giải quyết tranh chấp quyền hạn nhất định để đánh giá toàn diện các yếu tố của vụ việc và đưa ra quyết định cuối cùng. Việc hoàn thiện quy định về xác định nguồn luật áp dụng không chỉ có ý nghĩa đối với HĐTM mà còn đối với tất cả các loại hợp đồng dân sự có yếu tố nước ngoài. Điều này sẽ góp phần tạo ra một môi trường pháp lý ổn định, thu hút đầu tư và thúc đẩy phát triển kinh tế.

Ngoài ra, Nhà nước nên tài trợ và/hoặc hỗ trợ các ưu đãi và các điều kiện cần thiết đối với những công ty tiên phong trong việc nghiên cứu cơ sở hạ tầng cho HĐTM tại Việt Nam. Sau đó, Bộ Thông tin và Truyền Thông cần nghiên cứu và ban hành điều kiện theo luật định để phát triển HĐTM tại Việt Nam (ví dụ như: năng lực, hạ tầng kỹ thuật, vốn pháp định, chuyên môn, nhân sự và kinh nghiệm,...) để tạo ra một hành lang đủ rõ ràng và thuận lợi cho các công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin tự tin hơn trong việc tham gia phát triển HĐTM. Thứ tư, để thúc đẩy việc ứng dụng CNB một cách rộng rãi và hiệu quả, Nhà nước cần có những chính sách cụ thể và đồng bộ. Việc ban hành các chính sách khuyến khích không chỉ tạo ra một môi trường pháp lý thuận lợi mà còn khơi dậy sự quan tâm và đầu tư của các doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân vào lĩnh vực này.

⁵⁵ Lê Hồ Trung Hiếu, Vũ Thị Bích Hải (2023), “Cơ chế giao kết hợp đồng thông minh và một số rào cản pháp lý trong pháp luật Việt Nam hiện nay”, nguồn: <https://danchuphapluat.vn/co-che-giao-ket-hop-dong-thong-minh-va-mot-so-rao-can-phap-ly-trong-phap-luat-viet-nam-hien-nay> , truy cập ngày 5/9/2024.

Trong kỷ nguyên công nghệ 4.0, sự phát triển của HĐTM ngày càng gia tăng và tạo ra những cơ hội kinh tế lớn cho các cá nhân, tổ chức. Do đó, Việt Nam cần hoàn thiện và xây dựng cơ chế pháp lý rõ ràng để điều chỉnh HĐTM nhằm đảm bảo sự hợp pháp, hạn chế rủi ro và bảo vệ bên hợp đồng khỏi các thiệt hại có nguy cơ xảy ra.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Thực tiễn hiện nay cho thấy việc ứng dụng HĐTM vào các giao dịch đang ngày càng được phổ biến rộng rãi hơn. Điều này làm nảy sinh những vấn đề pháp lý trên thực tế, sự hứa hẹn của năng lực thúc đẩy cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 nhanh chóng của loại hợp đồng đang bị hạn chế bởi những vấn đề kỹ thuật của loại hợp đồng này, và trong nhiều trường hợp sẽ dẫn đến sự e ngại của các chủ thể trong xã hội trong việc áp dụng loại hợp đồng này bởi chưa có khung pháp lý để điều chỉnh loại hợp đồng này. Do đó, việc đặt ra quy định về khái niệm của HĐTM trong pháp luật để đảm bảo có các chế tài thích hợp đối với việc ứng dụng loại hợp đồng này là cần thiết đối với pháp luật Việt Nam.

Trong chương 2, việc nghiên cứu và phân tích những quy định pháp luật về HĐTM của các nước lớn trên thế giới như Trung Quốc, Hoa Kỳ, EU có ý nghĩa quan trọng trong việc rút ra các bài học kinh nghiệm cho Việt Nam để xây dựng khung pháp lý về HĐTM. Trên cơ sở đó, Việt Nam cần thừa nhận giá trị pháp lý của HĐTM và bổ sung các quy định cụ thể để điều chỉnh các vấn đề có thể phát sinh như điều kiện có hiệu lực cũng như cơ chế giải quyết tranh chấp của HĐTM.

Vì hiện nay Việt Nam chưa có khung pháp lý điều chỉnh về HĐTM nên trước hết, cần xây dựng những quy định cơ bản nhất như khái niệm HĐTM, nguyên tắc giao kết HĐTM, điều kiện có hiệu lực của HĐTM, quyền và nghĩa vụ của các bên trong HĐTM và cơ chế giải quyết tranh chấp liên quan đến HĐTM. Việc xây dựng khung pháp lý về HĐTM phải được thực hiện tuân tự, lâu dài và cần có sự phối hợp đồng bộ của các cơ quan ban ngành, cũng như cần học hỏi một cách chọn lọc các giải pháp pháp lý được đề xuất bởi các học giả nước ngoài để sửa đổi, bổ sung và hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

KẾT LUẬN

HĐTM với những ưu điểm vượt trội về tự động hóa, minh bạch và hiệu quả, đang dần trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Tuy nhiên, việc ứng dụng công nghệ này tại Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế do khung pháp lý chưa hoàn thiện. Việc áp dụng HĐTM mang tính thách thức, vừa có nhiều rủi ro và vừa mang lại nhiều lợi ích cũng như tiềm năng to lớn cho sự phát triển của xã hội. Vì vậy, Việt Nam cần xây dựng những hướng dẫn chi tiết để áp dụng về HĐTM theo các lộ trình được hoạch định phù hợp. Cụ thể, cần đưa ra chính sách khuyến khích việc ứng dụng và phát triển blockchain nói chung và HĐTM nói riêng cũng như nghiên cứu tiến hành cơ chế thử nghiệm khung pháp lý đối với HĐTM trước khi xem xét triển khai áp dụng chính thức.

Việc hoàn thiện khung pháp lý về HĐTM không chỉ là yêu cầu cấp thiết để thúc đẩy phát triển kinh tế số mà còn là cơ hội để Việt Nam khẳng định vị thế là một quốc gia tiên phong trong việc ứng dụng CNTT. Tuy nhiên, quá trình này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và các chuyên gia trong lĩnh vực pháp lý và công nghệ.

Mặc dù có nhiều thách thức đối với việc áp dụng HĐTM nhưng những lợi ích của loại hợp đồng này có ý nghĩa đối với các DN khi có thể tiết kiệm thời gian, chi phí và công sức. Do đó, công nghệ mới của HĐTM và Blockchain nên được ủng hộ và chấp nhận một cách nhiệt tình. Trong giai đoạn đầu, sự tiến bộ sẽ tập trung nhiều vào các lĩnh vực thương mại như ngân hàng, bảo hiểm và lĩnh vực công nghệ thông tin, và công nghệ này sẽ cần thời gian trước khi được áp dụng rộng rãi.

Ngoài ra, khi xây dựng khung pháp lý điều chỉnh HĐTM, cần lưu ý không kìm hãm sự phát triển của ứng dụng khoa học công nghệ mới trong toàn bộ những lĩnh vực của đời sống, kinh tế, văn hóa, xã hội, v.v. Thông qua đó, từ việc nghiên cứu hướng tiếp cận của quy định pháp luật hiện hành và xu hướng đánh giá của các quốc gia trên thế giới, đặc biệt là quốc gia có nhiều điểm tương đồng về chính trị, xã hội với Việt Nam như Trung Quốc, các chuyên gia và nhà làm luật nên hệ thống hóa các quy định xoay quanh việc hình thành, thực hiện, sửa đổi HĐTM, biện pháp khắc phục và phương pháp giải quyết tranh chấp phát sinh giữa các bên giao kết HĐTM. Nhờ đó, tăng cường niềm tin trong cả lưu trữ dữ liệu và giao dịch đối với các bên liên quan trong hợp đồng.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

A. Văn bản vi phạm pháp luật

1. Bộ luật dân sự năm 2015.
2. Bộ luật tố tụng dân sự năm 2015.
3. Luật giao dịch điện tử 2023.
4. Luật thương mại 2005 (sửa đổi, bổ sung năm 2017, 2019).
5. Luật trọng tài thương mại 2010.
6. Nghị định 52/2013/NĐ-CP của Chính phủ về thương mại điện tử.
7. Nghị định 13/2023/NĐ-CP của Chính phủ về bảo vệ dữ liệu cá nhân.
8. Thông tư 06/2024/TT-BTTTT quy định công nhận tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký điện tử nước ngoài tại Việt Nam; công nhận chữ ký điện tử, chứng thư chữ ký điện tử nước ngoài tại Việt Nam do Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành.

B. Danh mục tài liệu khác

Tài liệu tiếng Việt

Giáo trình, sách chuyên khảo

9. Đỗ Văn Đại (2016), “Bình luận khoa học những điểm mới của Bộ luật Dân sự năm 2015”, Nxb. Hồng Đức, tr. 386.
10. Trường Đại học Luật Tp. Hồ Chí Minh (2019), “Giáo trình Pháp luật về Hợp đồng và Bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng”, Hà Nội: Nxb. Hồng Đức – Hội Luật gia Việt Nam, tr.152-153.

Luận văn, luận án, khóa luận

11. Phạm Văn Chính (2021), “Những vấn đề pháp lý về hợp đồng thông minh”, Luận văn Thạc sĩ luật học, Khoa Luật, Đại học quốc gia Hà Nội.
12. Đoàn Huỳnh Thu Trang (2023), “Những vấn đề pháp lý về hợp đồng thông minh và gợi ý hoàn thiện cho pháp luật Việt Nam”, Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Kinh tế TP HCM.
13. Nguyễn Ngọc Tuyết Châu, “Hợp đồng thông minh và sự cần thiết xây dựng khung pháp lý về hợp đồng thông minh”, khóa luận tốt nghiệp, Trường Đại học Kinh tế - Luật.

14. Nguyễn Thị Quỳnh Yến, Vũ Thị Thu Trang, Vũ Anh Thu “Sự phát triển của hợp đồng thông minh ở Việt Nam và một số vấn đề pháp lý đặt ra” được đăng trên tạp chí của Đại học Ngoại thương năm 2022 (FTU working paper series 2022, vol. 1, no. 5).
15. Hoàng Thảo Anh và Đồng Thị Huyền Nga (2019) “Blockchain, và hợp đồng thông minh- Xu thế tất yếu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 và những thách thức pháp lý đặt ra”, Kỷ yếu Hội thảo quốc tế “Trách nhiệm dân sự và hợp đồng - Kinh nghiệm của Việt Nam và Liên minh châu Âu” của Trường Đại học Luật, Đại học Huế.

Bài viết khoa học

16. Nguyễn Thị Diễm, Nguyễn Quốc Việt (2024), “Hoàn thiện pháp luật về hợp đồng thông minh theo kinh nghiệm pháp luật Hoa Kỳ”, Tạp chí pháp lý điện tử, nguồn: <https://phaply.net.vn/hoan-thien-phap-luat-ve-hop-dong-thong-minh-theo-kinh-nghiem-phap-luat-hoa-ky-a257575.html>, truy cập ngày 5/9/2024.
17. Hoàng Giang (2021), “Công nghệ Blockchain: Cơ hội cho các start – up Việt”, nguồn: <https://baochinhphu.vn/cong-nghie-blockchain-co-hoi-cho-cac-start-up-viet-102301627.htm>, truy cập ngày 27/01/2023.
18. Lê Hồ Trung Hiếu, Vũ Thị Bích Hải (2023), “Cơ chế giao kết hợp đồng thông minh và một số rào cản pháp lý trong pháp luật Việt Nam hiện nay”, nguồn: <https://danchuphapluat.vn/co-che-giao-ket-hop-dong-thong-minh-va-mot-so-rao-can-phap-ly-trong-phap-luat-viet-nam-hien-nay>, truy cập ngày 5/9/2024.
19. Nguyễn Tấn Hoàng Hải, Ngô Thị Phương Nam (2023), “Giá trị pháp lý của hợp đồng thông minh trên nền tảng blockchain so với quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.113-129.
20. Nguyễn Thị Hoa, Nguyễn Hoàng Thái Hy (2023), “Smart contract” theo pháp luật hợp đồng Việt Nam”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.143-157.
21. Nguyễn Thị Hoài, Nguyễn Thị Thu Hương (2022), “Bàn về hợp đồng thông minh trong thời đại công nghiệp 4.0”, Báo Lao động Công đoàn.

22. Nguyễn Lê Hoài, Nguyễn Phan Vân Anh, Lê Thanh Huyền (2023), “Bàn về khía cạnh xác định pháp luật áp dụng đối với hợp đồng thông minh theo tư pháp quốc tế một số quốc gia”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr. 157 – 171.
23. Trần Linh Huân (2024), Bản chất pháp lý của hợp đồng thông minh theo góc nhìn của Liên minh châu Âu và một số gợi mở cho Việt Nam, Tạp chí Luật sư Việt Nam điện tử, nguồn: <https://lsvn.vn/ban-chat-phap-ly-cua-hop-dong-thong-minh-theo-goc-nhin-cua-lien-minh-chau-au-va-mot-so-goi-mo-cho-viet-nam-1722180987.html>, truy cập ngày 5/9/2024.
24. Trần Linh Huân (2022) “Về hợp đồng thông minh”, Tạp chí Kiểm sát số 24
25. Trần Linh Huân, Nguyễn Phạm Thanh Hoa (2023), “Thách thức pháp lý trong ứng dụng hợp đồng thông minh tại Việt Nam trên cơ sở liên hệ pháp luật Hoa Kỳ”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr. 103-113.
26. Trần Linh Huân, Trần Thị Diễm (2023), “Nhận diện hợp đồng thông minh và một số vấn đề pháp lý đặt ra cho Việt Nam”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr. 65-77.
27. Nguyễn Việt Anh Lân (2023) “Những vấn đề liên quan đến khái niệm và đặc trưng của hợp đồng thông minh và sự cần thiết của một hành lang pháp lý về hợp đồng thông minh”, Kỷ yếu hội thảo “Hợp đồng thông minh – những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh, tr.77-89.
28. Nguyễn Hữu Lộc, Huỳnh Thị Kim Thoa (2023), “Hợp đồng thông minh - góc nhìn từ khung chính sách của pháp luật Việt Nam”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.13-21.
29. Đồng Thị Huyền Nga, Hoàng Thảo Anh (2020), “Blockchain và Hợp đồng thông minh – Xu thế tất yếu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và các thách thức pháp lý đặt ra”, tr.317, nguồn: https://www.researchgate.net/publication/340224430_Blockchain_va_Hop_don_g_Thong_minh_-

[Xu thế tất yếu của cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0 và những thách thức pháp lý đặt ra](#) truy cập ngày 5/9/2024.

30. Ngô Kim Hoàng Nguyên, Phan Phương Ngân (2023), “Nguyên tắc hình thành hợp đồng thông minh – đánh giá mức độ phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam về hợp đồng và kinh nghiệm từ một số quốc gia trên thế giới”, Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.129-143.
31. Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Phan Vân Anh (2023), “Bảo vệ dữ liệu cá nhân đối với hợp đồng thông minh theo pháp luật liên minh châu Âu – một số gợi mở cho Việt Nam”. Kỷ yếu hội thảo khoa học “Hợp đồng thông minh - những vấn đề pháp lý liên quan”, Trường Đại học Luật TP HCM, tr.201-216.
32. Nguyễn Thị Minh Phương, Nguyễn Phan Vân Anh (2023), “Khung pháp lý cho hợp đồng thông minh - một số gợi mở cho Việt Nam từ pháp luật Trung Quốc”, Tạp chí Pháp luật và thực tiễn – số 55/2023, Trường Đại học Luật, Đại học Huế.
33. Vũ Thị Diệu Thảo (2018), “Hợp đồng thông minh: Bước nhảy vào thế giới viễn tưởng”, Tạp chí Tia Sáng, số 4.

Tài liệu tiếng nước ngoài

34. Anastasia Mavridou and Aron Laszka (2018), “Tool demonstration: Fsolidm for designing secure ethereum smart contracts”, International Conference on Principles of Security and Trust, Springer, p. 270–277.
35. Arizona House Bill 2417, nguồn: <https://legiscan.com/AZ/text/HB2417/id/1497439>, truy cập ngày 5/9/2024.
36. Caria, Riccardo (2018), “A Digital Revolution in International Trade? The International Legal Framework for Blockchain Technologies”, Virtual Currencies and Smart Contracts: Challenges and Opportunity, 2018, nguồn: http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/5-DE_CARIA- A_Digital_Revolution_in_International_Trade.pdf truy cập ngày 5/9/2024.
37. Daniel T. Stabile, Kimberly A. Prior, and Andrew M. Hinkes (2019), “Digital Assets and Blockchain and contract law”, The Cambridge handbook of smart

- contracts, blockchain technology and digital platforms. Cambridge University Press, Cambridge.
38. EU (2022), “Smart Contracts Report”, EU Blockchain Observatory and Forum Experts Panel, tr.5.
39. Jakub J. Szezerbowski (2017), “Place of smart contracts in civil law. A few comments on form and interpretation”, Hội thảo “Proceedings of the 12th Annual International Scientific Conference NEW TRENDS 2017”. Nguồn: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3095933, truy cập ngày 5/9/2024.
40. J I-Hsiao (2017), “Smart contract on the blockchain-paradigm shift for contract law”, US-China Law Review.
41. J. Sidhu (2017), “Syscoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System with Blockchain-Based Services for E- Business”, 26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN), Vancouver, BC, tr.1-6.
42. Larry A. DiMatteo, Michel Cannarsa, and Cristina Poncibò (2019), “Smart contracts and contract law”, The Cambridge handbook of smart contracts, blockchain technology and digital platforms. Cambridge University Press, Cambridge.
43. Lei Cheng, Jia Wang (2024), “Regulating Smart Contracts and Digital Platforms A Chinese Perspective”, The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms (tr.183-220), Cambridge University Press, tr. 190.
44. Maren K. Woebeking, “The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law”, 10 (2019) JIPITEC 105, nguồn: https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-10-1-2019/at_download/CompleteIssue3, truy cập ngày 5/9/2024.
45. Margaret Mentz Thompson (2018), “Blockchain and State Law: Five Legislative Developments”, nguồn: <https://www.bakerdonelson.com/blockchain-and-state-law-five-legislative-developments>, truy cập ngày 5/9/2024. Max Raskin (2017), “The Law and

- Legality of Smart Contracts”, Georgetown Law Technology Review (Vol 1:2), (2017) tr.322.
46. Mateja Durovic và André Janssen (2019), “Formation of Smart Contracts under Contract Law” năm 2019 trong sách chuyên khảo “The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms”, , Cambridge.
47. Mo Zhang (2006), “Chinese Contract Law Theory and Practice”, Martinus Nijhoff Publishers, tr.242 và Junwei Fu (2009), “Towards a Social Value Convergence: a Comparative Study of Fundamental Principles of Contract Law in the EU and China”, Oxford U Comparative L Forum 5 at <https://ouclf.law.ox.ac.uk/>, truy cập ngày 5/9/2024.
48. Nick Szabo (1996), “Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets”, nguồn: <https://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/BlockChain/Nick-Szabo-Smart-Contracts-Building-Blocks-for-Digital-Markets-1996-14591.pdf> truy cập ngày 5/9/2024.
49. Nur Khuzaimah Binti Mat Yunus (2022), “Legal issues of smart contracts in blockchain technology”, Master Thesis, Universiti Teknologi Malaysia, nguồn: <https://eprints.utm.my/99704/1/NurKhuzaimahMatMFABU2022.pdf> truy cập ngày 5/9/2024.
50. Senate Bill 398, nguồn: https://www.leg.state.nv.us/Session/79th2017/Bills/SB/SB398_EN.pdf, truy cập ngày 5/9/2024.
51. Sherborne A. (2007), “Blockchain”, Smart Contracts and Lawyers.
52. Shuai Wang, et al. (2019), “Blockchain-enabled smart contracts: architecture, applications, and future trends”, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, p. 2266-2277.
53. Stefan Grundmann and Philipp Hacker (2017), “Digital Technology as a Challenge to European Contract Law – From the Existing to the Future Architecture”, European Review of Contract Law 13(3), tr.255, 279.
54. The Law Dictionary, nguồn: <https://thelawdictionary.org/contracts-i-3/> , truy cập ngày 5/9/2024 Nick Szabo, “Formalizing and Securing Relationship on Public Networks”, First Monday, 1997.

55. USA: Smart Contracts Definition and Legality, nguồn: <https://neo-project.github.io/global-blockchain-compliance-hub//united-states-of-america/USA-smart-contracts.html>, truy cập ngày 5/9/2024.
56. Uniform Commercial Code, nguồn: <https://www.law.cornell.edu/ucc/1>, truy cập ngày 5/9/2024.
57. Umberto Verri (2019), “Smart Contracts: the latest challenge for Contract law”, Master thesis, Trường Đại học Amsterdam.
58. “USA: Smart Contracts Definition and Legality”, nguồn: <https://neo-project.github.io/global-blockchain-compliance-hub//united-states-of-america/USA-smart-contracts.html> , truy cập ngày 5/9/2024.
59. Vitalik Buterin (2014), “DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide,” nguồn: <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide> truy cập ngày 5/9/2024.
60. Yang Liu, Jincheng Huang (2019), “Legal Creation of Smart Contracts and the Legal Effects” Tạp chí Journal of Physics: Conference Series.