

CHÍNH SÁCH PHÁP LUẬT VỀ PHÁT TRIỂN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO CỦA MỸ VÀ MỘT SỐ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

● PHẠM THANH TÙNG - NGUYỄN THỦY NGUYÊN - NGUYỄN TIẾN NHẬT QUANG

TÓM TẮT:

Trí tuệ nhân tạo (TTNT) là một lĩnh vực nhiều tiềm năng phát triển trong các thập kỷ trước đây nhưng lĩnh vực này chỉ mới bắt đầu đem lại kết quả trong thập kỷ vừa qua với sự tăng nhanh về khoa học máy tính, robot và khả năng tính toán lập trình. Từ năm 2010, các quốc gia bắt đầu nhận ra tầm quan trọng của TTNT, từ đó họ đầu tư mạnh mẽ vào lĩnh vực này. Tiêu biểu phải kể đến nước Mỹ đã ban hành nhiều chính sách nhất quán để thúc đẩy sự phát triển TTNT. Trong những năm gần đây, Việt Nam cũng đã ban hành nhiều chính sách để đi tắt đón đầu sự phát triển của TTNT.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, chính sách và pháp luật thúc đẩy trí tuệ nhân tạo.

1. Đặt vấn đề

Trí tuệ nhân tạo đang thể hiện vai trò ngày càng quan trọng trong xã hội.¹ Theo sau đó là nhu cầu ngày càng tăng trong việc đầu tư phát triển lĩnh vực này đặc biệt đến từ các công ty công nghệ tư nhân.² Những thực tế trên đòi hỏi cần có khung chính sách pháp luật phù hợp nhằm tối đa hóa nguồn lợi và hạn chế tối mức tối thiểu rủi ro trong quá trình phát triển trí tuệ nhân tạo. Bài nghiên cứu này sẽ làm rõ chính sách pháp luật của Việt Nam về thúc đẩy phát triển TTNT dưới góc nhìn so sánh với Mỹ.

2. Một số khái niệm về trí tuệ nhân tạo

Có nhiều quan điểm và định nghĩa khác nhau về trí tuệ nhân tạo. Theo nghĩa rộng, trí tuệ nhân tạo là ngành nghiên cứu bao gồm nhiều chuyên ngành khác kết nối lại với nhau.³

Theo nghĩa hẹp, trí tuệ nhân tạo chỉ là một thuật toán được xây dựng có mục đích và để giải quyết một vấn đề nhất định⁴. Đây là một hệ thống tự học hỏi bằng cách nhận thông tin từ bên ngoài và đưa ra quyết định. Mặc dù, trí tuệ nhân tạo

được thiết kế để liên tục tìm kiếm các mẫu, học hỏi kinh nghiệm và tự đưa ra các quyết định dựa trên các tình huống như con người⁵, nhưng những quyết định của TTNT không liên quan đến nhận thức logic của con người.

Định nghĩa này cũng giúp phân biệt khái niệm giữa robot và trí tuệ nhân tạo rõ ràng hơn. Nếu như trí tuệ nhân tạo là máy tự học thì robot là tự động hóa. Thông thường robot chỉ thực hiện một mục đích duy nhất, thực hiện lặp đi lặp lại, đơn điệu⁶.

Mỗi một công cụ và kỹ thuật TTNT được thiết kế với chức năng khả năng và chức năng khác nhau. Nó có thể hiệu quả và không hiệu quả đối với nhiệm vụ khác nhau. Cùng một thuật toán thực hiện việc máy học và tầm nhìn máy tính để phân biệt thực thể có thể được tối ưu hóa các nguồn dữ liệu đầu vào. Nhiều nguồn dữ liệu khác nhau sẽ đem lại hiệu quả hơn so với thực hiện cùng một nguồn.

Như vậy, liên quan đến lĩnh vực thảo luận chính sách điều chỉnh về TTNT thì nó nên được hiểu theo nghĩa hẹp. Đây là một hệ thống tự học

hỏi độc lập bằng cách nhận thông tin từ bên ngoài và tự đưa ra quyết định. Người tạo ra hệ thống này không thể dự đoán trước được hành động của TTNT, mà việc dự đoán hành động này rất quan trọng đối với việc tiếp cận pháp lý vì cần để xác định trách nhiệm pháp lý đối với hành động do TTNT thực hiện. Đặc điểm này đặt ra vấn đề liên quan đến khả năng dự đoán và khả năng hành động độc lập, đồng thời không chịu trách nhiệm của TTNT.⁷

Khi TTNT được áp dụng vào những lĩnh vực rủi ro cao, thì áp lực đặt ra thiết kế quy định về TTNT phải có trách nhiệm, công bằng, và minh bạch càng cao. Tuy nhiên, đây là một lĩnh vực mới, còn nhiều quy chế bỏ ngỏ, nhưng cũng đã bước đầu được các nhà làm chính sách quan tâm đến. Có đề xuất áp dụng luật về động vật lên TTNT⁸. Đề xuất này nhanh chóng bị phản đối, bởi việc áp dụng pháp luật này sẽ dựa trên lập luận tương tự, điều bị cấm trong Luật Hình sự. Hay luật về động vật thiên về vật nuôi trong nhà, chúng được kỳ vọng sẽ không gây hại trong điều kiện thông thường. Một đề xuất khác đó là coi TTNT như là thực thể pháp lý.⁹ Giả thiết này được giải thích bản chất thực thể pháp lý là chủ thể được xây dựng bởi luật và pháp luật có thể linh động một cách hiệu quả khi trao quyền hoặc hạn chế quyền cho tất cả các đối tượng khác. Đối với bước đầu tiếp cận quy định về TTNT, có thể tập trung vào các nhóm nhỏ, cụ thể như là:

Thứ nhất, quản trị đạo đức, tập trung vào vấn đề đạo đức phát sinh từ TTNT như là công bằng, minh bạch và riêng tư, việc phân bổ dịch vụ và hàng hóa và dịch chuyển nền kinh tế (mất việc do tự động hóa dựa trên TTNT).

Thứ hai, khả năng giải thích: đây là cơ chế để tăng tính công bằng, minh bạch của thuật toán. Ví dụ, ý tưởng về “quyền giải thích” quyết định của thuật toán được tranh cãi tại châu Âu. Đây là quyền cho phép cá nhân có quyền biết về giải thích nếu thuật toán đó quyết định liên quan đến họ, ví dụ từ chối đơn vay tiền. Tuy nhiên, quyền này chưa được đảm bảo. Hơn nữa, việc giải thích thuật toán để mở và cách giải thích được lưu lại trong hệ thống TTNT.

Thứ ba, kiểm toán đạo đức: đối với hệ thống thuật toán khó hiểu và phức tạp, cơ chế trách

nhiệm không thể chỉ dựa vào giải thích. Cơ chế kiểm toán được đề xuất như là một giải pháp khả thi mà kiểm tra đầu ra và đầu vào của thuật toán để tìm ra sự sai lệch, gây hại, thay vì giải đáp cách thức hoạt động của hệ thống.¹⁰

Bên cạnh đó, nhiều quan điểm tranh luận về việc đưa ra các khái niệm xã hội như công bằng, minh bạch, có trách nhiệm là những khái niệm mơ hồ và thiếu cơ chế thực thi, khó có thể áp dụng các khái niệm trừu tượng áp dụng vào những số liệu, thuật toán, mã code. Điều này một phần gây bối rối cho các nhà nghiên cứu, phát triển công nghệ và đồng thời cũng gây cho các nhà hoạch định chính sách hiểu sai, hiểu lầm khi áp dụng các thuật ngữ trừu tượng vào máy học.

Mặc dù còn thiếu vắng khung quy định pháp luật về TTNT, nhưng các nước trên thế giới, vẫn tiếp tục đầu tư mạnh mẽ vào lĩnh vực này. Điều này, một lần nữa tạo ra áp lực cho các nhà nghiên cứu, nhà khoa học thiết lập các quy định phù hợp với những đặc điểm của TTNT.

3. Chính sách của Mỹ liên quan tới thúc đẩy phát triển TTNT

Trí tuệ nhân tạo đã bắt đầu được quan tâm dưới thời kì của Tổng thống Obama. Vào năm 2016, cựu Tổng thống đã khởi động một loạt hội thảo và thành lập một Tiểu ban về Máy học và TTNT để theo dõi những tiến bộ công nghệ và giúp điều phối hoạt động liên bang trong lĩnh vực TTNT. Những hoạt động này đã dẫn đến việc tạo ra 3 báo cáo có ảnh hưởng toàn cầu: “Chuẩn bị cho tương lai của trí tuệ nhân tạo”,¹¹ “Kế hoạch chiến lược phát triển và nghiên cứu trí tuệ nhân tạo quốc gia”¹² và “Trí tuệ nhân tạo, Tự động hóa và Kinh tế”.¹³

Tại thời điểm này, kế hoạch quốc gia đã đưa ra các giả định cho tương lai của TTNT¹⁴. Đầu tiên, nó giả định rằng các công nghệ TTNT sẽ tiếp tục phát triển về mức độ tinh vi và phổ biến, nhờ vào các khoản đầu tư vào nghiên cứu và phát triển TTNT của Chính phủ và ngành công nghiệp. Thứ hai, kế hoạch này giả định rằng tác động của TTNT đối với xã hội sẽ tiếp tục gia tăng, bao gồm về việc làm, giáo dục, an toàn công cộng và an ninh quốc gia, cũng như tác động đến sự phát triển kinh tế Mỹ. Thứ ba, nó giả định rằng đầu tư của ngành vào TTNT sẽ tiếp tục phát triển, như thương mại gần

đây thành công đã làm tăng lợi tức nhận được từ đầu tư vào lĩnh vực nghiên cứu và phát triển (R&D)¹⁵. Đồng thời, kế hoạch này giả định rằng một số lĩnh vực nghiên cứu quan trọng không có khả năng nhận được đủ đầu tư theo ngành, vì họ đang phải đối mặt với vấn đề đầu tư dưới mức điển hình xung quanh hàng hóa công. Cuối cùng, kế hoạch này giả định rằng nhu cầu về kiến thức chuyên môn về TTNT sẽ tiếp tục phát triển trong ngành công nghiệp, học viện và chính phủ, dẫn đến áp lực lực lượng lao động công và tư nhân.

Đến khi Tổng thống Donald J. Trump cầm quyền, ông đã khởi động Sáng kiến Trí tuệ Nhân tạo Mỹ,¹⁶ chiến lược của Quốc gia nhằm thúc đẩy sự lãnh đạo của Mỹ trong lĩnh vực TTNT, bằng cách ký Sắc lệnh hành pháp 13859¹⁷ vào ngày 11/2/2019. Sáng kiến TTNT của Mỹ tập trung nguồn lực của Chính phủ Liên bang để hỗ trợ đổi mới TTNT nhằm tăng cường thịnh vượng, tăng cường an ninh quốc gia và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người dân Mỹ. Kể từ khi ký Sắc lệnh Hành pháp, Mỹ đã đạt được những tiến bộ đáng kể trong việc đạt được các mục tiêu của chiến lược quốc gia này. Chiến lược quốc gia nhằm thúc đẩy sự lãnh đạo của Mỹ trong lĩnh vực TTNT nhấn mạnh các chính sách và thực tiễn chính sau:

1) *Đầu tư vào nghiên cứu và phát triển TTNT*: Mỹ phải thúc đẩy đầu tư của Liên bang vào nghiên cứu và phát triển TTNT phối hợp với các ngành công nghiệp, học viện, các đối tác quốc tế và đồng minh cũng như các tổ chức không thuộc Liên bang khác để tạo ra những đột phá công nghệ trong TTNT. Tổng thống Trump kêu gọi tăng gấp 2 lần hoạt động nghiên cứu và phát triển TTNT phi quốc phòng trong 2 năm trong đề xuất ngân sách cho năm tài chính (FY) 2021 của ông và vào năm 2019, Chính quyền đã cập nhật kế hoạch chiến lược về TTNT R&D, đã phát triển báo cáo tiến độ đầu tiên mô tả tác động của liên bang. Đầu tư cho R&D và công bố báo cáo lần đầu tiên về chi tiêu cho hoạt động nghiên cứu và phát triển TTNT phi quốc phòng của chính phủ.¹⁸

2) *Khai thác tài nguyên TTNT*: Mỹ phải tăng cường quyền truy cập vào dữ liệu, mô hình và tài nguyên máy tính chất lượng cao của Liên bang để tăng giá trị của chúng cho hoạt động R&D của

TTNT, đồng thời duy trì và mở rộng các biện pháp bảo vệ an toàn, bảo mật, quyền riêng tư và bí mật. Sáng kiến TTNT của Mỹ kêu gọi các cơ quan Liên bang xác định các cơ hội mới để tăng cường khả năng tiếp cận và sử dụng dữ liệu và mô hình của Liên bang. Vào năm 2019, Văn phòng Quản lý và Ngân sách của Nhà Trắng đã thiết lập Chiến lược Dữ liệu Liên bang như một khuôn khổ cho các nguyên tắc hoạt động và thực tiễn tốt nhất về cách các cơ quan Liên bang sử dụng và quản lý dữ liệu.

3) *Xóa bỏ các rào cản đối với đổi mới TTNT*: Mỹ phải giảm các rào cản đối với việc phát triển, thử nghiệm, triển khai và áp dụng các công nghệ TTNT một cách an toàn bằng cách cung cấp hướng dẫn để quản trị TTNT phù hợp với các giá trị của Quốc gia và bằng cách thúc đẩy sự phát triển của kỹ thuật TTNT phù hợp tiêu chuẩn. Là một phần của Sáng kiến TTNT của Mỹ, Nhà Trắng đã công bố đề bình luận về Nguyên tắc điều tiết TTNT của Mỹ được đề xuất, chính sách quản lý TTNT đầu tiên thúc đẩy sự đổi mới được củng cố bởi các giá trị và thực tiễn quản lý tốt của Mỹ.¹⁹ Ngoài ra, Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia (NIST) đã ban hành chiến lược đầu tiên về sự tham gia của Liên bang trong việc phát triển các tiêu chuẩn kỹ thuật TTNT.²⁰

4) *Đào tạo lực lượng lao động sẵn sàng với TTNT*: Mỹ phải trao quyền cho các thế hệ công nhân Mỹ hiện tại và tương lai thông qua học việc; các chương trình kỹ năng; và giáo dục về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM), chú trọng vào khoa học máy tính, nhằm đảm bảo rằng công nhân Mỹ, bao gồm cả công nhân Liên bang, có khả năng tận dụng tối đa các cơ hội của TTNT. Tổng thống Trump chỉ đạo tất cả các cơ quan Liên bang ưu tiên liên quan đến TTNT, các chương trình và cơ hội học nghề, đào tạo việc làm. Ngoài trọng tâm R&D, chương trình Viện Nghiên cứu TTNT Quốc gia mới của Quỹ Khoa học Quốc gia cũng sẽ đóng góp vào sự phát triển của lực lượng lao động, đặc biệt là các nhà nghiên cứu TTNT.²¹

5) *Thúc đẩy môi trường quốc tế hỗ trợ sự đổi mới TTNT của Mỹ*: Mỹ phải tham gia quốc tế để thúc đẩy một môi trường toàn cầu hỗ trợ nghiên cứu và đổi mới TTNT của Mỹ, mở ra thị trường cho các ngành công nghiệp TTNT của Mỹ đồng

thời bảo vệ lợi thế công nghệ của chúng ta trong TTNT. Năm ngoái, Mỹ đã dẫn đầu những nỗ lực lịch sử tại Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) nhằm phát triển các thỏa thuận đồng thuận quốc tế đầu tiên về các nguyên tắc cơ bản để quản lý TTNT đáng tin cậy. Mỹ cũng đã làm việc với các đối tác quốc tế của mình trong G7 và G20 để áp dụng các nguyên tắc TTNT tương tự.²²

6) *Sử dụng TTNT đáng tin cậy cho các dịch vụ và sứ mệnh của chính phủ*: Mỹ phải nắm lấy công nghệ như trí tuệ nhân tạo để cải thiện việc cung cấp và hiệu quả các dịch vụ của chính phủ cho người dân Mỹ và đảm bảo ứng dụng của nó thể hiện sự tôn trọng đúng mức đối với các giá trị của quốc gia, bao gồm quyền riêng tư, dân sự quyền và tự do dân sự. Cơ quan Quản lý Dịch vụ Tổng hợp đã thành lập Trung tâm TTNT xuất sắc để cho phép các cơ quan Liên bang xác định các phương pháp hay nhất để kết hợp TTNT vào tổ chức của họ.²³

Như vậy, có thể thấy, chính sách ưu tiên phát triển TTNT là chính sách xuyên suốt các đời Tổng thống Mỹ.

4. Chính sách của Việt Nam liên quan tới thúc đẩy phát triển trí tuệ nhân tạo

Nhận thấy tầm quan trọng của việc cần thiết phải thúc đẩy trí tuệ nhân tạo, ngày 26/1/2021, Thủ tướng chính phủ đã ra Quyết định số 127/QĐ-TTg ban hành chiến lược Quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng trí tuệ nhân tạo đến năm 2030. Chiến lược này kết hợp cùng Luật Công nghệ cao 2008 đã trở thành khung pháp lý giúp Việt Nam thúc đẩy phát triển TTNT.

Về quan điểm chỉ đạo, chúng ta cần kế thừa và phát huy những thành tựu mới nhất của nhân loại. Đồng thời gắn liền sự phát triển TTNT với các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh. Xa hơn nữa là mục tiêu làm chủ và thậm chí sáng tạo công nghệ trong lĩnh vực này.

Một trong những quan điểm nhất quán của chúng ta là đi tắt đón đầu với những loại hình công nghệ mới mà Việt Nam có thể mạnh cạnh tranh. Để làm được những điều trên, chúng ta cần đầu tư trọng điểm ứng dụng TTNT vào một số lĩnh vực liên quan tới quốc phòng an ninh, tài nguyên môi trường và các doanh nghiệp khởi nghiệp về TTNT.

Để thực hiện được những chỉ đạo kể trên, Việt

Nam cũng đặt ra những mục tiêu rất cụ thể. Theo đó, đến giai đoạn 2025-2030: (i) Đưa TTNT trở thành lĩnh vực công nghệ quan trọng của Việt Nam; (ii) Việt Nam trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, phát triển các giải pháp và ứng dụng TTNT; (iii) Góp phần xây dựng xã hội sáng tạo, chính phủ hiệu quả, bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội và thúc đẩy phát triển kinh tế tăng trưởng bền vững.

Một định hướng chiến lược rõ ràng cũng được Việt Nam đặt ra. Theo đó, việc xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật và hành lang pháp lý liên quan đến TTNT được ưu tiên đặt hàng đầu. Cụ thể, cần phải xây dựng, hoàn thiện chính sách, pháp luật tạo hành lang pháp lý thông thoáng đáp ứng yêu cầu thúc đẩy nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT vào cuộc sống. Đồng thời, việc phát triển và ứng dụng TTNT lấy con người và doanh nghiệp làm trung tâm, tránh lạm dụng công nghệ và xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân.

Định hướng tiếp theo mà Chiến lược này đề cập tới là Xây dựng hạ tầng dữ liệu và tính toán cho nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT. Đồng thời, phát triển hệ sinh thái TTNT, như: (i) Phát triển nguồn nhân lực; (ii) Xây dựng tổ chức; (iii) Triển khai đẩy mạnh nghiên cứu và phát triển ứng dụng; (iv) Thúc đẩy xây dựng các trung tâm ươm tạo và thu hút đầu tư cho phát triển doanh nghiệp TTNT.

Không dừng lại ở đó, chiến lược của Việt Nam cũng chỉ rõ cần phải thúc đẩy ứng dụng bằng cách phát triển doanh nghiệp ứng dụng TTNT, đồng thời tích cực ứng dụng TTNT trong quốc phòng an ninh và các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Đặc biệt, trong bối cảnh toàn cầu hóa như hiện nay, việc thúc đẩy hợp tác quốc tế trong lĩnh vực TTNT cũng được đề cao.

5. Kết luận

Trí tuệ nhân tạo đang ngày càng làm thay đổi bộ mặt đời sống xã hội. Đối với những quốc gia có nền công nghệ phát triển ở mức cao như Mỹ, họ đã có cho riêng mình chính sách xuyên suốt qua nhiều đời Tổng thống về ưu tiên phát triển TTNT. Đối với Việt Nam, việc thúc đẩy nghiên cứu lĩnh vực này là một chủ trương đúng đắn của nước ta, nhằm đi tắt đón đầu công nghệ. Vì vậy, việc nghiên cứu thực

tiền tại Mỹ cũng đem đến cho Việt Nam nhiều bài học trong quá trình ban hành hệ thống chính sách và pháp luật phù hợp, nhằm tăng cường tối đa khả năng thu lợi từ TTNT, cũng như hạn chế đến mức tối thiểu rủi ro mà nó mang lại.

Trên thực tế, việc Luật Công nghệ cao đã có từ

năm 2008, nhưng chưa được điều chỉnh hết những vấn đề phát sinh trong tương lai về lĩnh vực TTNT. Vì vậy, sự ra đời của Chiến lược Quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng TTNT đến năm 2030 được xem như “kim chỉ nam” cho sự phát triển của lĩnh vực này ■

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN VÀ THAM KHẢO:

¹Andrew p. Hunter, Lindsey r. Sheppard, Robert Karlén, Leonardo Balieiro (2018), Artificial Intelligence And National Security, The Importance of the TTNT Ecosystem, A Report of the CSIS Defense-Industrial Initiatives Group, 3-5.

²Ibid, 5.

³Ibid, 6.

⁴SkyMind, Artificial Intelligence (AI), <<https://skymind.ai/wiki/artificial-intelligence-ai>>.

⁵Vũ Bùi (2019), Sự khác biệt thật sự giữa “trí tuệ nhân tạo” và “Tự động hóa”, <<https://smartfactoryvn.com/smart-factory/new-technology/su-khac-biet-thuc-su-giua-tri-tue-nhan-tao-va-tu-dong-hoa/>>.

⁶Ibid.

⁷Maksim Karliuk (2018), The ethical and legal issues of Artificial Intelligence, <<https://russiancouncil.ru/en/analytcs-and-comments/analytcs/the-ethical-and-legal-issues-of-artificial-intelligence/>>.

⁸Arkhipov, V., Naumov (2017), On Certain Issues Regarding the Theoretical Grounds for Developing Legislation on Robotics: Aspects of Will and Legal Personality // Zakon. No. 5, 167.

⁹Ibid, 164.

¹⁰Corinne Cath (2018), Governing artificial intelligence: Ethical, legal and technical opportunities and challenges, Philos Trans A Math Phys Eng Sci. 376(2133): 20180080.

¹¹Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology (2016), Preparing For The Future Of Artificial Intelligence, <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf> .

¹²Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology (2016), The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan, <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/national_ai_rd_strategic_plan.pdf>.

¹³Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology (2016), Artificial Intelligence, Automation, and the Economy, <<https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/images/EMBARGOED%20AI%20Economy%20Report.pdf>>.

¹⁴Furman (2016), Is This Time Different? The Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence, Council of Economic Advisors remarks, New York University: AI Now Symposium.

¹⁵Nguyễn văn tiếng Anh: Research and Development

¹⁶Nhà Trắng (2019), Accelerating americas leadership in artificial intelligence, <<https://www.whitehouse.gov/articles/accelerating-americas-leadership-in-artificial-intelligence/>>.,.

¹⁷Federal Register (2019), Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence, <<https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-artificial-intelligence>>.

¹⁸Nhà Trắng (2019), AI and R&D budget, <<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2019/09/FY2020-NITRD-AI-RD-Budget-September-2019.pdf>>.

¹⁹ Federal Register (2019), Identifying Priority Access or Quality Improvements for Federal Data and Models for Artificial Intelligence Research and Development (R&D), and Testing; Request for Information, <<https://www.federalregister.gov/documents/2019/07/10/2019-14618/identifying-priority-access-or-qualityimprovements-for-federal-data-and-models-for-artificial>>.

²⁰ Federal data strategy, <<https://strategy.data.gov/>>.

²¹ Russell T. Vought (2019), Memorandum for the heads of executive departments and agencies <<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/01/Draft-OMB-Memo-on-Regulation-of-AI-1-7-19.pdf>>.

²² OECD, OECD Principles on AI, <<http://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>>.

²³ COE, Accelerate Adoption of Artificial Intelligence to Discover Insights at Machine Speed, <<https://coe.gsa.gov/coe/artificial-intelligence.html>>.

Ngày nhận bài: 10/8/2021

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 10/9/2021

Ngày chấp nhận đăng bài: 20/9/2021

Thông tin tác giả:

1. ThS. PHẠM THANH TÙNG

Khoa Luật quốc tế - Học viện Ngoại giao

2. CN. NGUYỄN THỦY NGUYÊN

Khoa Luật quốc tế - Học viện Ngoại giao

3. NGUYỄN TIẾN NHẬT QUANG

Trường THPT Chuyên Hà Nội - Amsterdam

POLICIES AND REGULATIONS OF THE U.S ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT AND EXPERIENCES FOR VIETNAM

● Master. **PHAM THANH TUNG**¹

● **NGUYEN THUY NGUYEN**¹

● **NGUYEN TIEN NHAT QUANG**²

¹ Faculty of International Law, Diplomatic Academy of Vietnam

² Hanoi - Amsterdam High School for the Gifted

ABSTRACT:

Artificial Intelligence (AI) has great growth potential and AI technologies have significantly improved capabilities of computer systems and robots. Since 2010, many countries have recognized the importance of artificial intelligence and have invested strongly in this field. Especially, the U.S has promulgated many consistent policies to promote the development of AI field. In recent years, Vietnam has also issued many policies to catch up in the AI field.

Keyword: artificial intelligence, policies and regulations on artificial intelligence development.