

SỰ PHÁT TRIỂN CỦA GIỚI KỸ TRỊ TRONG CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ VÀ BÀI HỌC TỪ SINGAPORE

ThS ĐẶNG THÙY VÂN*, TS BUI VIỆT HƯƠNG**

Ngày nhận bài: 19/9/2025; Ngày phản biện: 20/9/2025; Ngày duyệt đăng: 3/10/2025.

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm thay đổi cách vận hành của thế giới đương đại, tác động đến mọi mặt của đời sống chính trị - xã hội, thúc đẩy sự phát triển ngày càng đa dạng, phong phú của giới tinh hoa, giới kỹ trị. Bài viết tập trung làm rõ khái niệm kỹ trị, giới kỹ trị; tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tới giới kỹ trị; và kinh nghiệm của Singapore trong trọng dụng nhân tài kỹ trị.

Từ khóa: Tinh hoa; Kỹ trị; Tinh hoa kỹ trị; Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Singapore; Trọng dụng nhân tài

1. Quan niệm kỹ trị, giới kỹ trị

Ngày nay, kỹ trị là một khái niệm có thể được tiếp cận từ nhiều phương diện khác nhau, như: Một loại quyền lực, một phương pháp ra quyết định, hay một loại chính phủ. Giới kỹ trị (technocrats) chỉ một nhóm hoặc tầng lớp xã hội bao gồm các chuyên gia, kỹ sư, nhà khoa học và những người có kiến thức chuyên sâu trong các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật và công nghệ. Họ thường đóng vai trò lãnh đạo hoặc tham gia vào việc quản trị và ra quyết định chính sách dựa trên tri thức và chuyên môn kỹ thuật. Với sự phát triển của xã hội hiện đại, giới kỹ trị ngày nay không chỉ hiện diện trong giới trí thức và những người có chuyên môn kỹ thuật mà còn mở rộng ảnh hưởng trong các lĩnh vực khác như quản lý nhà nước và hoạt động chính trị.

Sự ra đời của giới kỹ trị không thể tách rời bởi cảnh lịch sử của các cuộc cách mạng công nghiệp. Peter N.Stearns cho rằng, cách mạng công nghiệp là bước phát triển quan trọng nhất của lịch sử loài người trong ba thế kỷ qua và vẫn đang tiếp tục định hình thế giới đương đại. Với các phương pháp tổ chức mới để sản xuất hàng hóa, công nghiệp hóa đã thay đổi nơi con người

sinh sống, cách họ hành động, và thậm chí cả cách họ định nghĩa các vấn đề chính trị (Stearns, 2013, 1-18). Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất gắn với phát minh ra máy hơi nước và cơ khí hóa sản xuất. Việc quản lý nhà máy và các hệ thống sản xuất công nghiệp yêu cầu tính chính xác và hiệu quả cao, mở đường cho sự xuất hiện của những người quản lý có nền tảng chuyên môn kỹ thuật. Cách mạng công nghiệp lần thứ hai tập trung vào điện khí hóa và phát triển các ngành công nghiệp nặng, đòi hỏi một phương pháp quản lý khoa học, dựa trên các nguyên tắc kỹ thuật, và do đó, đã củng cố vai trò của giới kỹ trị. Cách mạng công nghiệp lần thứ ba tập trung vào công nghệ thông tin, tự động hóa và điện tử, đã đưa giới kỹ trị lên một đỉnh cao mới. Đây là thời kỳ đánh dấu sự chuyển dịch từ công nghiệp nặng sang kinh tế tri thức. Giới kỹ trị với kiến thức về khoa học máy tính, quản lý thông tin đã trở thành lực lượng then chốt trong điều hành doanh nghiệp và chính phủ. Các công cụ quản lý phức tạp đòi hỏi một tầng lớp kỹ trị có trình độ chuyên môn cao để có thể thiết kế và vận hành. Các chuyên gia kỹ thuật không chỉ đóng vai trò quan trọng ở các quốc gia mà còn tham gia vào các hoạt động ở quy mô toàn cầu.

* Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

Có thể nói, cách mạng công nghiệp nói chung và các tiến bộ khoa học, công nghệ nói riêng là động lực chính hình thành giới kỹ trị. Nó thúc đẩy việc thành lập các trường đại học kỹ thuật và viện nghiên cứu hàng đầu trên thế giới, như: Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), Đại học Stanford, Đại học Harvard ở Mỹ, Đại học Oxford, Đại học Cambridge ở Anh, hay Đại học Bách khoa ở Pháp... Nhờ nó, đội ngũ kỹ sư, nhà khoa học và chuyên gia trong nhiều lĩnh vực trở thành nhóm lao động ưu tú, quan trọng để quản lý các hệ thống phức tạp. Qua đào tạo chuyên sâu về kỹ thuật, thúc đẩy nghiên cứu và đổi mới sáng tạo, xây dựng tư duy lãnh đạo toàn diện và hợp tác liên ngành, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã góp phần tạo ra một thể hệ kỹ trị có khả năng dẫn dắt xã hội ứng phó với những thách thức phức tạp của thời đại, với nền tảng tri thức khoa học - kỹ thuật vững chắc, cùng tư duy hệ thống, toàn cầu, và liên ngành.

Nhờ những đột phá về công nghệ, việc đưa ra các quyết định kinh tế, xã hội dựa trên phân tích dữ liệu và các mô hình khoa học ngày càng được coi là đáng tin cậy hơn các quyết định mang tính chủ quan hoặc bị chi phối bởi ý thức hệ. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã thúc đẩy cách tiếp cận thực dụng, tập trung vào hiệu quả giải quyết các vấn đề, hơn là những tranh luận xoay quanh các vấn đề lý thuyết. Đây chính là môi trường lý tưởng để giới kỹ trị ứng dụng các phương pháp khoa học và kỹ thuật nhằm đạt được các mục tiêu cụ thể. Trong bối cảnh đó, các nhà lãnh đạo truyền thống dựa vào uy tín cá nhân hoặc những yếu tố đã hình thành và củng cố quyền lực qua các thế hệ dần nhường chỗ cho các nhà lãnh đạo dựa trên năng lực kỹ thuật và tri thức khoa học. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư không chỉ làm thay đổi cấu trúc xã hội, kinh tế, chính trị, thúc đẩy sự chuyên môn hóa, mà còn tạo ra các công cụ, phương pháp và tư duy quản trị hiện đại. Từ đó, vai trò của giới kỹ trị ngày càng được khẳng định, khi các chuyên gia kỹ thuật trở thành trung tâm

của quá trình quản trị quốc gia và quản trị toàn cầu.

2. Sự phát triển của giới kỹ trị trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Một là, mở rộng quy mô và phạm vi hoạt động.

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư không chỉ là giai đoạn tiếp nối các cuộc cách mạng trước đó, mà còn tạo ra những thay đổi mang tính bước ngoặt trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Dựa trên nền tảng của trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), internet vạn vật (IoT), công nghệ sinh học cùng nhiều tiến bộ khác, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm thay đổi sâu sắc cách con người sống, làm việc và quản lý. Giới kỹ trị đã mở rộng mạnh mẽ về quy mô và phạm vi hoạt động, đóng vai trò then chốt trong các quyết định chính trị, kinh tế và xã hội ở các quốc gia cũng như trên thế giới.

Cách mạng công nghiệp không chỉ tạo ra giới kỹ trị mà còn cung cấp phương thức quản trị dựa trên chuyên môn kỹ thuật, giúp các chính trị gia truyền thống tham gia hiệu quả hơn vào đời sống chính trị đương đại. Động lực của sự chuyển đổi này xuất phát từ mức độ phức tạp ngày càng tăng của các vấn đề toàn cầu và xuyên quốc gia, cùng với sự suy giảm niềm tin vào mô hình chính trị truyền thống. Điều này làm gia tăng sự ủng hộ đối với giới kỹ trị - những người vốn được xem là chuyên nghiệp và khách quan. Nhiều quốc gia đã chọn các nhà lãnh đạo có nền tảng kỹ thuật để điều hành đất nước, coi đó là chiến lược bảo đảm hiệu quả nhằm phát triển bền vững. Ở nhiều quốc gia, các nhà kỹ trị vẫn xuất hiện thường xuyên trong quản trị ở cả khu vực công và khu vực tư. Ngày nay, thế giới đang chứng kiến những chính trị gia hàng đầu thế giới lại chính là những người rất am hiểu và sử dụng thành thạo các tiến bộ công nghệ mới trong hoạt động chính trị và quản trị đất nước.

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư khiến hoạt động của giới kỹ trị được mở rộng sang nhiều lĩnh vực và không gian. Các nhà kỹ trị không chỉ đến từ các ngành truyền thống như kinh tế và quản trị, mà còn từ các lĩnh vực mới như: Khoa học dữ

liệu, công nghệ thông tin, an ninh mạng... Họ cũng đóng vai trò then chốt trong việc hoạch định chính sách công liên quan đến đổi mới sáng tạo, an ninh, quốc phòng, phát triển bền vững... Bên cạnh các nhà kỹ trị trong khu vực công, khu vực tư nhân cũng chứng kiến sự trỗi dậy của các nhà kỹ trị. Các CEO của các tập đoàn lớn như Google, Tesla, Microsoft không chỉ là nhà quản lý, mà còn là các nhà khoa học hoặc kỹ sư công nghệ. Elon Musk - người đã hoàn toàn làm đảo lộn ngành hàng không vũ trụ và ô tô, đang tận dụng sức mạnh công nghệ và tư duy doanh nhân để tìm giải pháp cho các vấn đề lớn như năng lượng sạch và du hành liên hành tinh.

Giới kỹ trị ngày nay không còn bị giới hạn trong phạm vi một quốc gia. Họ tham gia vào các mạng lưới quốc tế, hoạt động trong các tập đoàn đa quốc gia hoặc các tổ chức phi chính phủ với khả năng hợp tác xuyên biên giới. Nhiều thực thể tư nhân lớn nhất trong lĩnh vực công nghệ hoạt động ở nhiều quốc gia, nên họ thường có vị thế tốt hơn để thực hiện các thay đổi toàn cầu đối với hệ sinh thái công nghệ so với các quốc gia hoặc cơ quan quản lý riêng lẻ. Quỹ Tiền tệ quốc tế (IMF), Ủy ban châu Âu (EC) và Ngân hàng Trung ương châu Âu (ECB) thường được coi là những thiết chế mang tính kỹ trị, giúp củng cố và lan tỏa mô hình quản trị kỹ trị trong các quốc gia và xã hội trên toàn cầu (Derviş, 2013). Các CEO, CTO của các tập đoàn công nghệ lớn không chỉ dẫn dắt các công ty mà còn ảnh hưởng đến chính sách công thông qua hợp tác với chính phủ hoặc tham gia các diễn đàn quốc tế.

Hai là, đa dạng thành phần và điều chỉnh tính chất của giới kỹ trị.

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư khiến thành phần của giới kỹ trị ngày càng đa dạng. Cuộc cách mạng này kết hợp các công nghệ, làm mờ ranh giới giữa vật lý, kỹ thuật số và sinh học. Các nhà kỹ trị không chỉ cần dựa vào một lĩnh vực chuyên môn duy nhất mà phải có khả năng tư duy tích hợp để giải quyết các vấn đề đa chiều. Nếu giới kỹ trị truyền thống thường giới hạn trong các ngành

kỹ thuật, cơ khí và khoa học tự nhiên thì giới kỹ trị hiện nay mở rộng sang nhiều lĩnh vực khác, bao gồm: Kỹ thuật số, công nghệ sinh học, vật lý, các vật liệu mới, công nghệ nano... Các nhà khoa học không chỉ cần am hiểu công nghệ, mà còn phải hiểu biết toàn diện về kinh tế, xã hội và tâm lý để giải quyết những vấn đề phức tạp trong một thế giới liên kết chặt chẽ. Sự giao thoa giữa các lĩnh vực không chỉ giúp nhà khoa học tạo ra các sản phẩm và giải pháp thực tiễn mà còn đảm bảo rằng những công nghệ này được áp dụng một cách có trách nhiệm, bền vững và toàn diện.

Giới kỹ trị không chỉ tăng nhanh về số lượng mà thành phần cũng đa dạng nhờ sự mở rộng cơ hội giáo dục và tiếp cận công nghệ trên toàn cầu. Năm 2021, TechUK ước tính rằng, đến năm 2025, sẽ có ba triệu việc làm công nghệ mới tại Vương quốc Anh. Báo cáo Lực lượng lao động đáp ứng mục tiêu phát thải ròng bằng "0" (Net Zero Workforce) của Engineering UK được công bố vào đầu năm 2022 cho thấy dự kiến 90.000 việc làm mới sẽ được tạo ra chỉ riêng trong lĩnh vực năng lượng gió vào năm 2030 (Engineering Council, 2022). Các lĩnh vực mới như công nghệ blockchain, năng lượng tái tạo, môi trường đang thu hút nhiều chuyên gia trẻ với tư duy đổi mới. Ngoài ra, giới kỹ trị trong Cách mạng công nghiệp lần thứ tư không chỉ bao gồm các chuyên gia xuất thân từ các trường đại học danh tiếng mà còn có các nhà sáng lập, nhà khởi nghiệp và các chuyên gia tự học, thể hiện một sự đa dạng trong nền tảng và kỹ năng. Steve Jobs, Bill Gates, Elon Musk... là biểu tượng cho mô hình nhà kỹ trị tự học, có khả năng dẫn dắt các sáng kiến công nghệ toàn cầu (Birnbbaum, 2020).

Bên cạnh đó, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư làm gia tăng tính linh hoạt và khả năng thích nghi của giới kỹ trị. Trước đây, giới kỹ trị thường tập trung ở các trung tâm nghiên cứu lớn, các tập đoàn công nghiệp hoặc các cơ quan của chính phủ. Tuy nhiên, hiện nay, họ đã thích nghi với mô hình làm việc trực tuyến thông qua các nền tảng số và có thể hoạt động hiệu quả ở bất

kỳ đầu, tạo ra một mạng lưới kỹ trị phi tập trung. Bên cạnh đó, do phải đối mặt với sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ, họ có khả năng học tập liên tục, thích nghi nhanh chóng và có xu hướng mở rộng chuyên môn sang các ngành mới nổi, cập nhật và làm chủ các công nghệ tiên tiến, cũng như sử dụng cách tiếp cận sáng tạo để giải quyết các vấn đề hiện đại.

Ba là, gia tăng ảnh hưởng trong đời sống chính trị.

Nhờ cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, sự gia tăng ảnh hưởng của giới kỹ trị là một xu hướng nổi bật trong quản trị quốc gia, doanh nghiệp và các tổ chức quốc tế. Trong lĩnh vực chính sách, nếu các nhà kỹ trị truyền thống thường giữ vai trò cố vấn hoặc thực thi các chính sách thì hiện nay, các nhà kỹ trị có thể tham gia trực tiếp vào các vị trí lãnh đạo, không chỉ trong doanh nghiệp mà còn trong chính phủ và các tổ chức quốc tế. Nhiều công ty công nghệ lớn thường được lãnh đạo bởi những chuyên gia kỹ trị có nền tảng khoa học và kỹ thuật như: Sundar Pichai (Google), Satya Nadella (Microsoft), Elon Musk (Tesla, SpaceX)... Hoạt động của họ không khép kín mà mở rộng ra các phong trào xã hội, vận động chính sách về các vấn đề toàn cầu như biến đổi khí hậu, an ninh mạng và phát triển bền vững.

Giới kỹ trị công nghệ còn có vai trò rất lớn trong việc định hình dư luận và xây dựng quyền lực mềm quốc gia thông qua các sản phẩm công nghệ toàn cầu có ảnh hưởng sâu rộng đến mọi mặt của đời sống kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội. Bốn tập đoàn có tầm ảnh hưởng lớn trên toàn cầu hiện nay là Amazon, Apple, Facebook và Google không chỉ chi phối thị trường công nghệ mà còn là những công cụ quyền lực trong việc lan truyền thông tin, định hình hình ảnh quốc gia và tác động đến nhận thức của công chúng toàn cầu (Galloway, 2018). Trong các cuộc bầu cử trên thế giới, các nền tảng công nghệ đã trở thành công cụ chiến lược để định hình dư luận và truyền tải các thông điệp chính trị. AI đã được sử dụng để vận động bầu cử ở

Mỹ (VTV Digital, 2024). Chiến dịch bầu cử năm 2020 của Joe Biden đã tận dụng sức mạnh của các nền tảng mạng xã hội như Facebook, Twitter, Instagram và YouTube để truyền tải thông điệp đến cử tri (Thế Vinh, 2024). Netflix, Disney+, Spotify không chỉ là các nền tảng giải trí mà còn đóng vai trò truyền bá văn hóa và giá trị quốc gia của Mỹ, từ đó nâng cao quyền lực mềm của Mỹ trên toàn cầu. Các sản phẩm công nghệ toàn cầu như iPhone của Apple hoặc Tesla cũng trở thành biểu tượng văn hóa, thúc đẩy sự ngưỡng mộ đối với nền công nghệ tiên tiến của quốc gia sản xuất. Đằng sau các thành tựu công nghệ, các thuật toán và chiến lược công nghệ chắc chắn vẫn là các nhà kỹ trị, đặc biệt là các tinh hoa kỹ trị.

3. Kinh nghiệm trọng dụng nhân tài kỹ trị của Singapore trong Cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Sự phát triển mạnh mẽ và sự chuyển đổi nhanh chóng của giới kỹ trị trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm cho ranh giới giữa chế độ trọng dụng kỹ trị và chế độ trọng dụng nhân tài trở nên ngày càng khó phân định. Chế độ kỹ trị vẫn thường bị phê phán là thiếu tính đại diện, thiếu dân chủ và không thể hiện được bản sắc văn hóa và nhiều vấn đề khác (Bùi Việt Hương, 2022). Tuy nhiên, trong bối cảnh thế giới đang ngày càng phụ thuộc vào khoa học, công nghệ và tri thức, vai trò của giới kỹ trị khó có thể thay thế. Nhiều quốc gia đang tiến đến kết hợp chế độ trọng kỹ trị với chế độ trọng nhân tài, hay còn gọi là sự kết hợp giữa giới kỹ trị và giới chính trị trong quản trị quốc gia. Sự kết hợp này giúp hạn chế các quyết định quá thiên về kỹ thuật mà bỏ qua yếu tố xã hội, hoặc ngược lại, các quyết định mang tính cảm tính nhưng thiếu cơ sở khoa học. Các nhà nghiên cứu về giới kỹ trị đều coi Singapore như một trong những điển hình trong việc trọng dụng giới kỹ trị trong hoạt động chính trị hiện đại và quản trị đất nước.

Singapore là một hình mẫu tiêu biểu trong việc

kết hợp hài hòa giữa trọng nhân tài và trọng kỹ trị. Sự kết hợp này được triển khai thông qua các chính sách tuyển chọn nhân sự, phát triển tài năng, và quản trị quốc gia dựa trên hiệu quả và tính minh bạch. Các nhà lãnh đạo không chỉ cần chuyên môn kỹ thuật, mà còn phải có khả năng hoạch định chính sách dài hạn, truyền cảm hứng và kết nối xã hội. Lý Quang Diệu không phải là chuyên gia kỹ thuật nhưng có tầm nhìn chiến lược vượt bậc với khả năng sử dụng đội ngũ kỹ trị để thực hiện các chính sách hiệu quả. Kể từ những năm 1990, giới tinh hoa cầm quyền đã tự biện minh chủ yếu bằng logic của “chế độ kỹ trị”, một biến thể của cái mà Garry Rodan gọi là “chủ nghĩa khoa học” (Rahim & Barr, 2019, 133). Quốc gia này đặt niềm tin vào những chuyên gia kỹ thuật và các nhà quản lý chuyên sâu để bảo đảm rằng mọi chính sách được thực hiện dựa trên dữ liệu, nghiên cứu khoa học, và phân tích thực tiễn. Nhưng họ cũng áp dụng các chương trình phát hiện và bồi dưỡng nhân tài từ sớm thông qua hệ thống giáo dục và chương trình học bổng chính phủ - một chương trình tuyển chọn những cá nhân xuất sắc nhất trong học tập, đạo đức và khả năng lãnh đạo để đào tạo trở thành nhà lãnh đạo tương lai và ưu tiên bổ nhiệm các chuyên gia có trình độ cao vào các vị trí chủ chốt trong Chính phủ.

Sự chuyển đổi này đưa đến hai hướng phát

triển trong nhân sự cấp cao: *Thứ nhất*, các nhà chính trị đồng thời cũng là các nhà kỹ trị. Khi đó, tinh hoa kỹ trị này có thể đồng thời tập trung vào giải pháp cụ thể, nhanh chóng và hiệu quả, trong khi vẫn bảo đảm tầm nhìn dài hạn, bao gồm cả những tác động tiềm tàng về mặt xã hội. *Thứ hai*, một quốc gia cần duy trì song song và hài hòa giới chính trị và giới kỹ trị, cả trong khu vực công và khu vực tư; trong đó, giới chính trị chịu trách nhiệm về định hướng chiến lược, còn giới kỹ trị đóng vai trò bảo đảm hiệu suất. Sự kết hợp có thể là cách tiếp cận tối ưu để đáp ứng yêu cầu phát triển hiện nay. Đây không chỉ là sự dung hòa giữa khoa học và nghệ thuật lãnh đạo, mà còn là giải pháp để xây dựng một xã hội cân bằng, phát triển bền vững và nhân văn hơn. Tuy nhiên, sự kết hợp giữa kỹ trị và chính trị không chỉ dựa vào khả năng cá nhân, mà còn phải có môi trường và chính sách hỗ trợ, đặc biệt là một hệ thống tuyển chọn và bổ nhiệm minh bạch, công bằng.

Tóm lại, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư không chỉ là một cuộc cách mạng về công nghệ mà còn là chất xúc tác quan trọng cho sự phát triển của giới kỹ trị. Nó không chỉ giúp giới kỹ trị khẳng định vai trò trong việc hoạch định chính sách mà còn đặt ra yêu cầu về việc cân bằng giữa chuyên môn, trách nhiệm đạo đức và tư duy chiến lược trong quản trị và phát triển ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Birnbaum, J. (2020), *The 16 Most Influential (And Inspirational) Modern Tech Leaders, According To Industry Experts*, <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2020/07/10/the-16-most-influential-and-inspirational-modern-tech-leaders-according-to-industry-experts/>
2. Bùi Việt Hương (2022), *Kỹ trị và vận dụng kỹ trị trong mở rộng dân chủ ở Việt Nam*, Tạp chí Lý luận chính trị, số 538 (12-2022), tr.125-131.
3. Derviş, K. (2013), *Balancing the Technocrats*, <https://www.brookings.edu/articles/balancing-the-technocrats>
4. Engineering Council (2022), *New data shows the vital contribution engineering makes to the UK*, <https://oldwww.engc.org.uk/news/press-releases/pr2022/putting-uk-engineering-on-the-map/>
5. Galloway S. (2018), *Từ đại quyền lực*, Nxb. Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh.
6. Rahim, L. Z. & Barr, M. D. (2019), *The limits of authoritarian governance in Singapore's developmental state (1st ed.)*, Palgrave Macmillan.
7. Stearns, P.N. (2013), *The industrial revolution in world history*, Routledge.
8. Thế Vinh (2024), *Mạng xã hội ảnh hưởng đến kết quả bầu cử Tổng thống Mỹ như thế nào?*, báo VietNamNet, <https://vietnamnet.vn/mang-xa-hoi-anh-huong-den-ket-qua-bau-cu-tong-thong-my-nhu-the-nao-2338884.html>
9. VTV Digital (2024), *Trí tuệ nhân tạo và các tác động tới bầu cử*, <https://vtv.vn/the-gioi/tri-tue-nhan-tao-va-cac-tac-dong-toi-bau-cu-20240606165349829.htm>