

# VIỆT NAM: Phát triển hệ thống tiêu chuẩn quốc gia đến năm 2030

**Phạm Thị Phương Thảo**

*Phó Vụ trưởng Vụ Tiêu chuẩn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng*

Hiện nay, các tổ chức quốc tế như Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO), Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế (IEC) và Liên minh Viễn thông Quốc tế (ITU) đều khẳng định, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) ảnh hưởng to lớn đến nền kinh tế thế giới và quá trình số hóa đang làm thay đổi phương thức sản xuất, mô hình kinh doanh, cơ cấu thị trường cũng như phân phối lại thị phần toàn cầu. Để kích thích tăng trưởng kinh tế - xã hội và nâng suất chất lượng tại mỗi quốc gia, việc đổi mới, phát triển hệ thống tiêu chuẩn là đặc biệt quan trọng.

## **Phát triển tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0**

Cuộc CMCN 4.0 với xu hướng phát triển dựa trên nền tảng tích hợp cao độ của hệ thống kết nối số hóa - vật lý - sinh học, cùng với sự đột phá của internet vạn vật (IoT) và trí tuệ nhân tạo (AI) đang làm thay đổi căn bản nền sản xuất của thế giới. Làn sóng công nghệ mới này diễn ra với tốc độ khác nhau tại mỗi quốc gia, nhưng nó ảnh hưởng mạnh mẽ tới mọi mặt của đời sống, kinh tế - xã hội, dẫn đến việc thay đổi phương thức và lực lượng sản xuất.

IEC đánh giá cuộc CMCN 4.0 tạo ra môi trường hiện đại và phát triển của các nhà máy thông minh, trong đó mọi quy trình sản xuất đều được kết nối với nhau. Các máy móc được trang bị thuật toán để giao tiếp và đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu từ một loạt cảm biến. Các công nghệ như IoT, AI và in 3D đều tác động đến sản xuất, kinh doanh, đời sống và dẫn đầu là chuyển đổi kỹ thuật số trong sản xuất thông minh. IEC khẳng định, chuyển đổi kỹ thuật số trong lĩnh vực sản xuất

sẽ không thể thực hiện được nếu không có các tiêu chuẩn quốc tế để đảm bảo tính tương thích và khả năng tương tác để công nghệ mới có thể được áp dụng liền mạch. Các tiêu chuẩn quốc tế đang giúp các nhà sản xuất phát triển sản phẩm và dịch vụ của họ một cách hiệu quả, an toàn và bền vững hơn. Chính vì vậy, nhiều công ty, tập đoàn và các cơ quan công nghiệp đang tích cực tham gia vào công việc tiêu chuẩn hóa. Việc xây dựng các tiêu chuẩn đáp ứng cuộc CMCN 4.0 sẽ giải quyết một số thách thức cấp bách của thời đại, bao gồm biến đổi khí hậu, an ninh mạng và sức khỏe cộng đồng. Thiết lập các khung chính sách phù hợp với mục đích đổi mới, đồng thời mang lại sự an toàn, chất lượng và hiệu quả sẽ là mục tiêu quan trọng trong phát triển tiêu chuẩn.

Mặc dù IEC đã cung cấp hầu hết tiêu chuẩn cho các nhà máy tại mỗi quốc gia nhưng tổ chức này vẫn hợp tác chặt chẽ với ISO, ITU, Hội Kỹ sư Điện và Điện tử (IEEE) cùng nhiều diễn đàn và hiệp hội để nâng cao hiệu quả trong xây dựng tiêu chuẩn, tránh

trùng lặp hoặc chồng chéo. Các tổ chức tiêu chuẩn quốc tế cho rằng, CMCN 4.0 không chỉ là vấn đề quốc gia mà mang tầm quốc tế nên việc xây dựng các tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) trong lĩnh vực này cần hài hòa ở cấp độ quốc tế. Do đó, hợp tác toàn cầu là vô cùng cần thiết để mở ra con đường hướng tới các tiêu chuẩn toàn cầu, đảm bảo các bên liên quan có chung tiếng nói.

Chính vì vậy, ISO cùng với IEC đã thành lập Ủy ban Điều phối Sản xuất Thông minh (SMCC) vào năm 2017 trên cơ sở các ban kỹ thuật về hệ thống tự động hóa và tích hợp và đo lường (ISO/TC 184), điều khiển và tự động hóa quá trình công nghiệp (IEC/TC 65), với hơn 70 chuyên gia từ 13 quốc gia cùng phối hợp làm việc, giám sát hoạt động phát triển tiêu chuẩn sản xuất thông minh, là đầu mối để trao đổi giữa ISO, IEC, ITU, tạo điều kiện cho doanh nghiệp tiếp cận với tiêu chuẩn quốc tế.

Riêng đối với việc phát triển tiêu chuẩn phục vụ kinh tế số, xã hội số, IEC, ISO và ITU đang là

những tổ chức trụ cột. IEC cùng ISO đã thành lập Ban Kỹ thuật tiêu chuẩn JTC1 về công nghệ thông tin và công bố khoảng 600 tiêu chuẩn cho các lĩnh vực: công nghệ thông tin, bảo mật thông tin, trao đổi dữ liệu, AI, IoT, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, thẻ thông minh. ITU đã công bố khoảng 200 tiêu chuẩn về trang thiết bị, hạ tầng viễn thông, truyền thông phục vụ phát triển các tiêu chuẩn cho kinh tế, xã hội số.

**Phát triển hệ thống tiêu chuẩn tại Việt Nam đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và CMCN 4.0**

Ngành KH&CN Việt Nam nói chung, tiêu chuẩn đo lường chất lượng nói riêng đã có những đóng góp tích cực đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, trong đó hệ thống tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật là hành lang kỹ thuật, đóng vai trò quan trọng trong định hình sự tồn tại và phát triển của các ngành kinh tế, kỹ thuật. Đồng thời đây cũng là công cụ pháp lý quan trọng được sử dụng nhằm đảm bảo tăng trưởng bền vững, tiết kiệm và hiệu quả, góp phần giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường.

Đến nay Việt Nam đã có hơn 13.000 TCVN, với tỷ lệ hài hòa tiêu chuẩn quốc tế đạt 61%, bao trùm hầu hết các lĩnh vực, góp phần hỗ trợ đắc lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội. Hoạt động xây dựng, thẩm định công bố TCVN đã có sự đổi mới, gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội bền vững, đồng thời đảm bảo tính minh bạch, đồng thuận giữa các thành phần xã hội, phù hợp thông lệ quốc tế. Với tỷ lệ hài



Hệ thống TCVN đang ngày càng đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

hòa cao như hiện nay, hệ thống TCVN đã trở thành công cụ hỗ trợ cho hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam hội nhập dễ dàng vào các thị trường lớn, khó tính như châu Âu, Mỹ, Nhật Bản khi Việt Nam tham gia vào các hiệp định thương mại tự do như Hiệp định Thương mại tự do Liên minh châu Âu - Việt Nam (EVFTA), Hiệp định Đối tác Kinh tế Toàn diện Khu vực (RCEP).

Đánh giá được vai trò của hoạt động tiêu chuẩn hóa, ngày 27/9/2019, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia CMCN 4.0. Theo đó, một trong những chính sách phát triển và nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia là ban hành hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia làm nền tảng cho việc ứng dụng và phát triển các công nghệ cốt lõi của CMCN 4.0 trong sản xuất và đời sống. Ngày 31/12/2020,

Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định số 2289/QĐ-TTg Ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030. Theo đó, giao Bộ KH&CN chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành liên quan nghiên cứu, xây dựng và ban hành hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, dịch vụ theo thông lệ quốc tế, phục vụ việc tham gia cuộc CMCN 4.0; hợp tác với doanh nghiệp để bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn phù hợp với thực tiễn và tạo thuận lợi cho doanh nghiệp phát triển các sản phẩm, dịch vụ mới.

Trên cơ sở các văn bản chỉ đạo của Đảng và Chính phủ, nhằm hỗ trợ doanh nghiệp Việt Nam trong việc tiếp cận công nghiệp 4.0, Bộ KH&CN đã ban hành hơn 500 TCVN liên quan đến sản xuất thông minh, trong đó có trên 200 TCVN về công nghệ thông tin (hạ tầng công nghệ thông tin IoT...); 35 TCVN về an ninh mạng, an toàn thông tin (an ninh hệ thống,

chất lượng thông tin, an toàn mạng, quản lý rủi ro...); 16 TCVN về tự động hóa (tự động hóa công nghiệp, mô hình tích hợp tự động hóa...); 5 TCVN về robot; 9 TCVN về nông nghiệp thông minh; 5 tiêu chuẩn về giao thông thông minh (hệ thống IST); trên 74 TCVN về kiểm soát chất thải và kiểm soát ô nhiễm môi trường; 67 TCVN về truy xuất nguồn gốc và trên 30 TCVN về hệ thống quản lý tiên tiến; 70 TCVN về dịch vụ an toàn chuỗi cung ứng, đánh giá năng lực nhà cung cấp, dịch vụ tài chính, dịch vụ y tế cùng 5 TCVN về quản lý và phát triển nguồn nhân lực.

Tuy nhiên, do sự thay đổi mang tính cách mạng từ cuộc CMCN 4.0, không ít thách thức đang đặt ra đối với nhiều ngành, lĩnh vực như đổi mới về công nghệ thông tin; đẩy nhanh phân tích và quản lý khoa học xử lý dữ liệu lớn để tạo ra tri thức mới, tối ưu hóa mô hình kinh doanh, thiết lập chuỗi cung ứng và hậu cần thông minh trong mạng lưới chuỗi giá trị toàn cầu và các mô hình thuế quan mới... vì vậy, Bộ KH&CN đã từng bước hoàn thiện hệ thống TCVN nhằm chủ động tham gia CMCN 4.0 gắn với phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế sâu rộng; đồng thời chủ động phòng ngừa, hạn chế các tác động tiêu cực.

Trên cơ sở nghiên cứu, đánh giá hiện trạng hệ thống TCVN dựa theo khung phân loại TCVN (tương đương với khung Phân loại tiêu chuẩn quốc tế ISO) của một số ngành, lĩnh vực trọng điểm. Việt Nam cần xác định nhu cầu xây dựng tiêu chuẩn cho các lĩnh vực/nhóm sản phẩm, hàng

hóa chuyên ngành cả về đối tượng, quy mô, nội dung, chủng loại TCVN, nhằm phù hợp với định hướng của chiến lược, quy hoạch phát triển các chuyên ngành tương ứng. Đồng thời, cần cập nhật thông tin về các lĩnh vực/nhóm sản phẩm, hàng hóa chuyên ngành thông qua hoạt động phối hợp với các chuyên gia của các cơ quan đầu mối về tiêu chuẩn tại các bộ/ngành như Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Thông tin và Truyền thông, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Lao động - Thương binh và Xã hội, Du lịch, Y tế, Giao thông Vận tải... để đề xuất kế hoạch phát triển tiêu chuẩn của các chuyên ngành cụ thể đối với các nhóm đối tượng và đối tượng mang tính đặc thù, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội ở Việt Nam đến năm 2030. Do vậy, mục tiêu của kế hoạch phát triển hệ thống TCVN phải đảm bảo:

*Một là*, tiêu chuẩn hóa trở thành một biện pháp kỹ thuật, là công cụ đóng góp vào phát triển kinh tế - xã hội, thông qua việc tăng cường năng lực quản lý của các bộ, ngành, địa phương; hỗ trợ các sản phẩm của Việt Nam đáp ứng yêu cầu của thị trường trong nước và quốc tế, gắn với các mục tiêu phát triển bền vững trên cơ sở thực hành có trách nhiệm của tổ chức, doanh nghiệp thuộc các loại hình kinh tế khác nhau.

*Hai là*, hệ thống TCVN cần đáp ứng nhu cầu về lĩnh vực và đối tượng tiêu chuẩn hoá đối với chuyên ngành phù hợp với quy hoạch phát triển chuyên ngành, lĩnh vực. Đồng thời là phương

pháp cơ bản được dùng để phát triển hệ thống TCVN chấp nhận tối đa các tiêu chuẩn tiên tiến quốc tế một cách có chọn lọc.

*Ba là*, hệ thống TCVN là nền tảng cho ứng dụng và phát triển công nghệ cốt lõi của CMCN 4.0 phục vụ sản xuất và đời sống, trong đó đặc biệt quan tâm đến nghiên cứu phát triển các tiêu chuẩn trong lĩnh vực công nghệ trọng điểm: AI, điện toán đám mây, thông tin lượng tử, công nghệ sinh học, công nghệ thông tin thế hệ mới, dữ liệu lớn (Big Data), công nghệ chuỗi khối (Blockchain), y tế, năng lượng mới, vật liệu mới, phương tiện giao thông thông minh và thân thiện môi trường... nhằm nâng cao năng lực sản xuất và cạnh tranh trong chuỗi sản phẩm, tạo ra sự thay đổi lớn về hình thái kinh doanh dịch vụ và cơ hội cho các doanh nghiệp; tạo cơ hội đầu tư hấp dẫn trong lĩnh vực công nghệ số và internet, đồng thời cũng là cơ hội lớn cho sản xuất công nghiệp với trình độ KH&CN tiên tiến, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Đối với Việt Nam nói riêng và thế giới nói chung, tiêu chuẩn tạo nên sự khác biệt mang tính tích cực. Phát triển hệ thống TCVN của Việt Nam trên cơ sở tận dụng hiệu quả cơ hội của cuộc CMCN 4.0 nhằm nâng cao năng suất lao động, sức cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập ngày càng sâu vào nền kinh tế thế giới là vấn đề cấp thiết cần triển khai thực hiện trong thời gian tới ✎