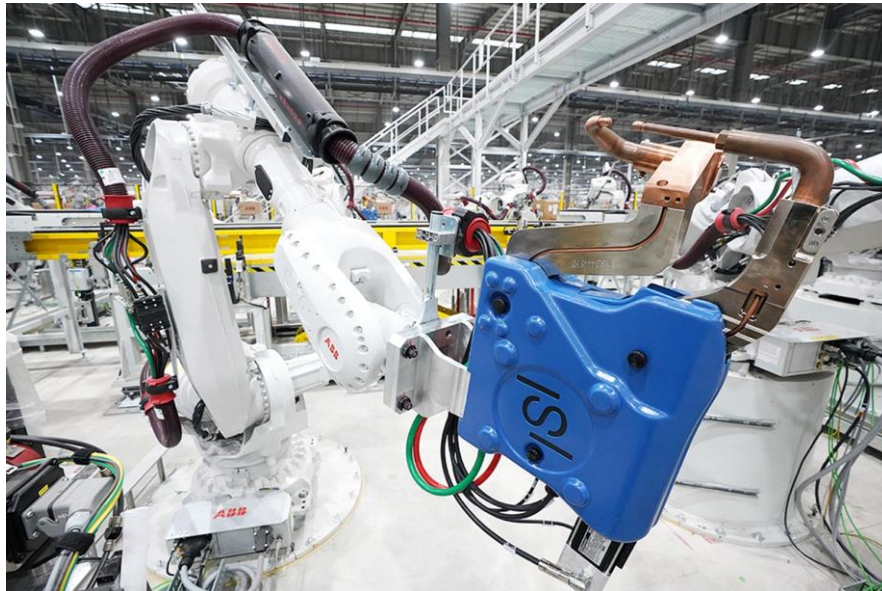


Phát triển hệ thống TCVN đến năm 2030 đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội và CMCN 4.0

Các tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế như ISO, IEC và ITU đều khẳng định tầm quan trọng và ảnh hưởng của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đối với nền kinh tế thế giới và nhận định quá trình số hóa đang làm thay đổi phương thức sản xuất, thay đổi mô hình kinh doanh, cơ cấu thị trường và phân phối lại thị phần toàn cầu.

Thế giới đang thay đổi nhanh hơn bao giờ hết, các nền kinh tế và rộng hơn là xã hội đang trải qua một cuộc đổi mới công nghệ với quy mô và tốc độ chưa từng có. Do ảnh hưởng của 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 với sự đột phá của Internet vạn vật và Trí tuệ nhân tạo đang làm thay đổi căn bản nền sản xuất của thế giới.

Làn sóng công nghệ mới này đang diễn ra với tốc độ khác nhau tại các quốc gia trên thế giới, nhưng đang tạo ra tác động mạnh mẽ tới mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội, dẫn đến việc thay đổi phương thức và lực lượng sản xuất của xã hội. Chính vì vậy, các tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế như ISO, IEC và ITU đều khẳng định tầm quan trọng và ảnh hưởng của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đối với nền kinh tế thế giới và nhận định quá trình số hóa đang làm thay đổi phương thức sản xuất, thay đổi mô hình kinh doanh, cơ cấu thị trường và phân phối lại thị phần toàn cầu.



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

Sự phối hợp của các tổ chức tiêu chuẩn quốc tế trong việc phát triển tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu cuộc CMCN 4.0

Ủy ban Kỹ thuật điện quốc tế (IEC) nhìn nhận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư là môi trường hiện tại và đang 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 Internet vạn vật công nghiệp (IIoT), 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 hơn, an toàn hơn và bền vững hơn. Nhiều công ty, tập đoàn và các cơ quan công nghiệp khác đang tích cực tham gia vào công việc tiêu chuẩn hóa”.

Để đảm bảo toàn bộ lợi ích kinh tế và xã hội, việc đổi mới tiêu chuẩn sẽ là điều tối quan trọng kích thích tăng trưởng kinh tế và nâng suất chất lượng. Việc xây dựng các tiêu chuẩn đáp ứng cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 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.

Đề sẵn sàng với Cuộc CMCN 4.0, IEC đã thành lập một ủy ban hệ thống về sản xuất thông minh. Mặc dù IEC đã cung cấp hầu hết tiêu chuẩn cho nhà máy nhưng IEC vẫn hợp tác chặt chẽ với ISO, ITU, 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 cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 không chỉ là vấn đề quốc gia mà nó mang tầm quốc tế. Việc xây dựng các tiêu chuẩn quốc gia trong lĩnh vực này cần hài hòa ở cấp độ quốc tế, do vậy hợp tác toàn cầu là vô cùng cần thiết để mở ra con đường hướng tới các tiêu chuẩn toàn cầu và đảm bảo các bên liên quan có cùng 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, nhóm công tác chung 21 (GR 21) trên cơ sở các ban kỹ thuật ISO/TC 184 và IEC/TC 65 với hơn 70 chuyên gia từ 13 quốc gia cùng phối hợp làm việc và 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, Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế (IEC), Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO) và Liên minh viễn thông quốc tế (ITU) là những tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế chính đang phát triển tiêu chuẩn cho lĩnh vực này. Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế (IEC), Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO) đã thành lập Ban kỹ thuật tiêu chuẩn JTC1 về công nghệ thông tin đã công bố khoảng 600 tiêu chuẩn cho các lĩnh vực: Công nghệ thông tin, bảo mật thông tin, trao đổi dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, IOT, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, thẻ thông minh và Liên minh viễn thông quốc tế (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 cuộc CMCN 4.0

Những thành tựu to lớn của cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại đã và đang đẩy nhanh sự phát triển của lực lượng sản xuất, nâng cao năng suất lao động, làm chuyển biến mạnh mẽ cơ cấu kinh tế của các quốc gia. Tại Việt Nam, thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2011 – 2020 trong tình hình thế giới, khu vực diễn biến phức tạp hơn dự báo; khủng hoảng nợ công diễn ra trầm trọng hơn ở nhiều quốc gia, kinh tế thế giới phục hồi chậm hơn; rủi ro trên thị trường tài chính, tiền tệ quốc tế gia tăng; nhiều nước tăng cường bảo hộ thương mại thông qua việc thiết lập các rào cản về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật. Việc hợp tác, liên kết và phát triển vẫn là xu thế lớn nhưng cạnh tranh chiến lược giữa các nước lớn rất phức tạp, gay gắt. Toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế tiếp tục tiến triển nhưng gặp nhiều trở ngại, thách thức.

Vượt lên khó khăn, thách thức, ngành khoa học và công nghệ 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 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 không khí.

Đến nay hệ thống tiêu chuẩn quốc gia đã có hơn 13000 TCVN, với tỷ lệ 61% hài hòa tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực đã bao trùm hầu hết 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 hòa cao như hiện nay (61%), hệ thống tiêu chuẩn quốc gia 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, Hoa Kỳ, Nhật Bản khi Việt Nam tham gia vào các Hiệp định thương mại tự do như EVFTA, RCEP.

Đánh giá được vai trò của hoạt động tiêu chuẩn hóa, ngày 27/9/2019, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Theo đó, một trong những chính sách phát triển và nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia trong đó có nhiệm vụ “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 cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư trong sản xuất và đời sống. Tạo lập đồng bộ và kịp thời khung pháp lý và hệ thống các chính sách để triển khai và phát triển các công nghệ mới. Xây dựng và triển khai chương trình hỗ trợ các doanh nghiệp nghiên cứu và ứng dụng công nghệ, thực hiện chuyển đổi số, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế”;

Ngày 31/12/2020, Thủ tướng Chính phủ cũng ký Quyết định số 2289/QĐ-TTg ban hành Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư 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 Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; 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”.



Ảnh minh họa.

Đây là những chương trình có tác động sâu rộng và đa chiều và là nhân tố quyết định đối với năng lực cạnh tranh của mỗi quốc gia trong đó tiêu chuẩn hóa là một vấn đề rất lớn của mọi nền kinh tế kể từ khi thế giới bước vào sản xuất công nghiệp cho đến nay. 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 nghệ 4.0, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành được hơn 500 tiêu chuẩn quốc gia (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...); 05 TCVN về robot; 09 TCVN về nông nghiệp thông minh; 05 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) và 5 TCVN về quản lý và phát triển nguồn nhân lực.

Tuy nhiên, do sự thay đổi mang tính cách mạng khoa học và công nghệ sẽ dẫn đến sự thay đổi mạnh mẽ về cơ cấu, mô hình kinh tế, hệ thống quản lý nhà nước và xã hội cũng như phương thức sản xuất. Công nghiệp 4.0 cũng đặt ra những thách thức đối với nhiều ngành, lĩnh vực cụ thể 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 triển khai xây dựng, từng bước hoàn thiện hệ thống TCVN nhằm chủ động tham gia CMCN 4.0 gắn với phát triển kinh tế và hội nhập quốc tế sâu rộng, đồng thời, chủ động phòng ngừa, nhằm hạn chế tác động tiêu cực đang làm thay đổi các hoạt động kinh tế - xã hội.

Trên cơ sở nghiên cứu, đánh giá hiện trạng hệ thống tiêu chuẩn quốc gia dựa theo Khung phân loại tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) (tương đương với Khung Phân loại tiêu chuẩn quốc tế ISO (ICS) của một số ngành, lĩnh vực trọng điểm;

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 phù hợp với định hướng của chiến lược và quy hoạch phát triển các chuyên ngành tương ứng; 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 Bộ Công Thương, Bộ NN&PTNT, Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Xây dựng, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội, Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch, Bộ Y tế, Bộ 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 của phát triển kinh tế-xã hội ở Việt Nam trong giai đoạn phát triển đến 2030. Do vậy, mục tiêu của kế hoạch phát triển hệ thống tiêu chuẩn quốc gia phải đảm bảo:

- a) 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;
- b) 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;
- c) Đáp ứng đủ nhu cầu về lĩnh vực và đối tượng tiêu chuẩn hoá cho chuyên ngành phù hợp với quy hoạch phát triển chuyên ngành, lĩnh vực;
- d) 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: Đổi mới sáng tạo, trí tuệ nhân tạo (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 minh, phương tiện giao thông 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 giảm đáng kể chi phí giao dịch, vận chuyển; tạo cơ hội đầu tư hấp dẫn và đầy tiềm năng trong lĩnh vực công nghệ số và Internet, đồng thời cũng là cơ hội lớn cho sản xuất công nghiệp với trình độ khoa học và công nghệ tiên tiến đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.
- e) Phương pháp cơ bản được dùng để phát triển hệ thống tiêu chuẩn quốc gia là chấp nhận tối đa các tiêu chuẩn quốc tế, khu vực và nước ngoài tiên tiến một cách có chọn lọc.

Nguyên Tổng Thư ký Liên Hợp Quốc - Ngài Kofi Annan trong cuộc họp Đại hội đồng lần thứ 27 ngày 14-16/9/2004 tại Geneva, Thụy Sĩ, đã đánh giá "tiêu chuẩn có vai trò quan trọng để phát triển một cách bền vững, nó có vai trò vô giá giúp các nước phát triển kinh tế và xây dựng năng lực cạnh tranh trên thị trường toàn cầu".

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 tiêu chuẩn quốc gia của Việt Nam trên cơ sở tận dụng hiệu quả cơ hội của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để nâng cao năng suất lao động, hiệu quả, 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.

Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ (MOST).