

CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4

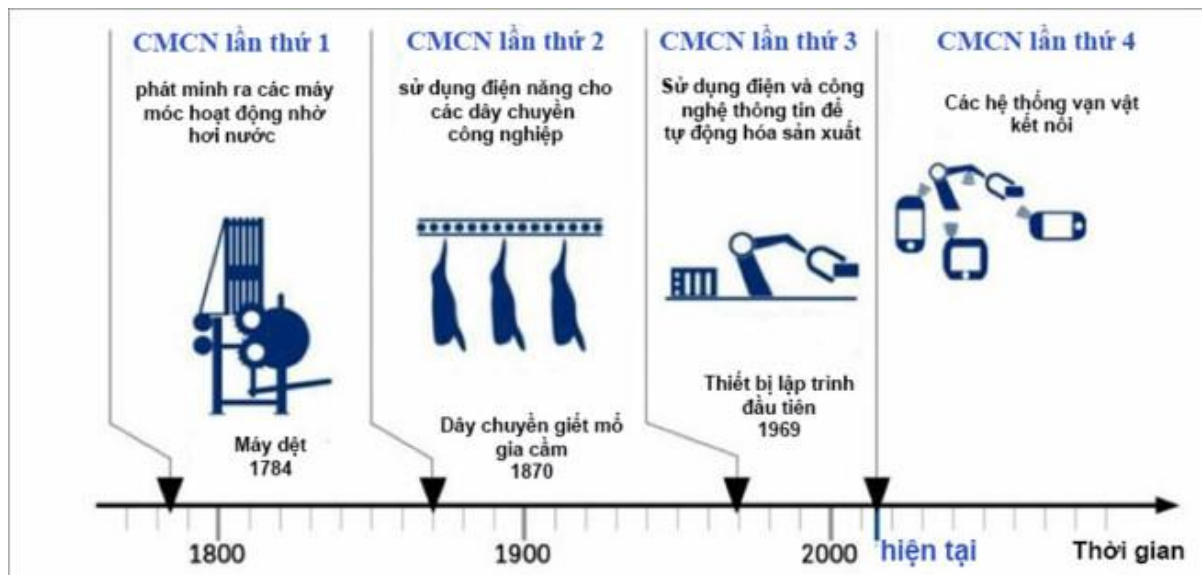
(Công nghiệp 4.0)

Trần Ngọc Nguyên

1. Hiểu về Cách mạng công nghiệp lần thứ 4

Cuộc “Cách mạng công nghiệp lần thứ 4”, hay “Công nghiệp 4.0”, là xu hướng tích hợp các công nghệ hiện đại trên thế giới vào phục vụ sản xuất và đời sống. Công nghiệp 4.0 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 (IoT) và Trí tuệ nhân tạo (AI), đang và sẽ làm thay đổi căn bản nền sản xuất của thế giới. Vì làm thay đổi căn bản công nghệ của nền sản xuất so với các thế hệ công nghệ trước đây đã có, nên được gọi là Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Công nghiệp 4.0 với đặc điểm tận dụng sức mạnh lan tỏa toàn cầu của số hóa và công nghệ thông tin, kết hợp tổng thể các công nghệ hiện đại theo mục đích sử dụng, đang diễn ra với tốc độ khác nhau tại các quốc gia trên thế giới. Sự khác nhau này tùy thuộc vào trình độ phát triển, nhưng đang tạo ra tác động mạnh mẽ, ngày một gia tăng tới mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội - an ninh - quốc phòng, dẫn đến việc thay đổi phương thức và lực lượng sản xuất của xã hội.

Nước ta đang trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế, đồng nghĩa với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 sẽ mang lại nhiều cơ hội và thách thức. Cần Thơ là 1 trong 5 thành phố lớn của cả nước, do đó cũng không nằm ngoài quy luật vận động này. Đặc biệt là sự mở ra cơ hội đầu tư trong lĩnh vực công nghệ số (digital), internet kết nối vạn vật, tích hợp trí tuệ nhân tạo và các công nghệ hiện đại về sinh học, vật lý, tự động hóa, thực tế ảo v.v... Song song đó là cơ hội ứng dụng đa dạng, nhanh chóng cho sản xuất và đời sống với trình độ khoa học - công nghệ tiến lên hiện đại. Tuy nhiên, để nắm bắt được những cơ hội ấy, đòi hỏi chúng ta phải đổi mới công nghệ, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực thích ứng, làm chủ được công nghệ để có thể bắt kịp tiến bộ công nghệ toàn cầu.



Hình 1: Cách mạng công nghệ trước 4.0 (Nguồn Internet)

2. Thành phố Cần Thơ trước cơ hội công nghiệp 4.0

Nhằm tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, thành phố Cần Thơ đã thực hiện nhiều hoạt động thiết thực.

Trong lĩnh vực phát triển Công nghệ thông tin (CNTT): Thành phố đã triển khai “Quy hoạch phát triển thông tin và truyền thông thành phố Cần Thơ đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030” (Quyết định số 3933/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2015). Theo đó, hướng tới xây dựng hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng thông tin và truyền thông phủ khắp toàn thành phố với công nghệ hiện đại. Đảm bảo an toàn, an ninh thông tin, kết nối với các tỉnh, thành phố trong vùng và cả nước. Tạo nền tảng phát triển chính quyền điện tử, góp phần thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao dân trí khu vực nông thôn. Nâng cao chất lượng dịch vụ thông tin truyền thông. Phát triển nguồn nhân lực thông tin và truyền thông. Nhiều đề án, dự án có quy mô, mang tính chiến lược đã được triển khai như:

2.1. Dự án “Xây dựng chính quyền điện tử thành phố”:

Dự án dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2020, nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả khi triển khai công tác ứng dụng và phát triển CNTT của thành phố. Ứng dụng ISO hành chính công, tăng cường khả năng kết nối liên thông, tích hợp, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở dữ liệu các từ trung ương đến cơ sở. Từ đó, tạo thuận lợi trong việc giải quyết nhanh các thủ tục hành chính công cho các tổ chức, doanh nghiệp và người dân; đảm bảo triển khai ứng dụng công nghệ thông tin đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí.

2.2. Dự án “Xây dựng thành phố thông minh (Smart City)”:

Thành phố Cần Thơ đang xây dựng phát triển thành đô thị thông minh, trên cơ sở sử dụng CNTT và truyền thông để thu thập, truyền, lưu trữ và xử lý dữ liệu. Dự án hướng tới phục vụ người dân nâng cao chất lượng cuộc sống và quản lý đô thị thông minh hơn. Góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả quản lý nhà nước, thúc đẩy kinh tế xã hội phát triển nhanh và bền vững, xây dựng môi trường sống, sản xuất kinh doanh ngày càng văn minh, hiện đại. Ngày 11/4/2017, Thành ủy Cần Thơ đã ban hành Nghị quyết số 10-NQ/TU về xây dựng Cần Thơ phát triển thành đô thị thông minh (giai đoạn 2016-2025). Để triển khai Nghị quyết của Thành ủy, ngày 14/8/2017, Ủy ban nhân dân thành phố ban hành Kế hoạch số 120/KH-UBND số 10-NQ/TU. Trên cơ sở đó, Ban Chỉ đạo xây dựng thành phố Cần Thơ phát triển thành đô thị thông minh (giai đoạn 2016-2025) đã được thành lập. Đồng thời, thành phố cũng phối hợp với Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam lập Đề án “Xây dựng thành phố Cần Thơ phát triển thành đô thị thông minh”.

Hướng đến xây dựng thành phố Cần Thơ phát triển thành đô thị thông minh, nhiều nhiệm vụ mang tính nền tảng đã được thành phố triển khai thực hiện như xây dựng hợp phần nền tảng dữ liệu không gian SDI và các công cụ quản lý đô thị, xã hội thuộc Dự án “Phát triển thành phố Cần Thơ và tăng cường khả năng thích ứng của đô thị”.

2.3. Triển khai “Ứng dụng hệ thống tin địa lý (GIS) vào quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị tại thành phố Cần Thơ”:

Thành phố đã xây dựng hệ thống thông tin tổng hợp về hạ tầng kỹ thuật (bước đầu là hạ tầng thoát nước) có khả năng cung cấp thông tin nhanh, chính xác và góp phần tạo các giải pháp phát triển bền vững. Ứng dụng này có khả năng kết nối với hệ thống thông tin địa lý đồng bằng sông Cửu Long - MekongGIS, tạo cơ sở cho việc đồng bộ dữ liệu từ quy mô sở, ban, ngành thành phố đến cấp tỉnh và cấp vùng Tây Nam bộ.

Ngoài 3 dự án trên, đứng trước các cơ hội và thách thức về ứng dụng công nghệ mới trong xu hướng tương tác công nghiệp 4.0, thành phố tiếp tục quan tâm các việc sau:

- Xây dựng “Kế hoạch hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp - đổi mới sáng tạo thành phố Cần Thơ đến năm 2025”, dựa trên thành tựu công nghệ mới, để triển khai các hoạt động thường xuyên như: Khảo sát hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; Công tác truyền thông về đào tạo khởi nghiệp, xây dựng vận hành hệ sinh thái hỗ trợ khởi nghiệp, hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp (Start-up).

- Tập trung thúc đẩy phát triển, tạo sự bứt phá thực sự về hạ tầng công nghệ, ứng dụng công nghệ thông tin, đào tạo nhân lực. Phát triển hạ tầng kết

nổi số và bảo đảm an toàn, an ninh mạng. Tạo điều kiện cho người dân và doanh nghiệp dễ dàng, thuận tiện trong tiếp cận các cơ hội phát triển nội dung số và công nghệ mới.

- Tiếp tục cải thiện môi trường cạnh tranh để thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp, tạo điều kiện cho doanh nghiệp nhanh chóng hấp thụ và phát triển được các công nghệ sản xuất mới. Khẩn trương hoàn thiện xây dựng chính quyền điện tử. Tiếp tục chủ động rà soát, bãi bỏ các điều kiện kinh doanh không còn phù hợp. Sửa đổi các quy định quản lý chuyên ngành đối với hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu theo hướng đơn giản hóa và hiện đại hóa thủ tục hành chính.

- Rà soát lại quy hoạch, đề xuất xây dựng kế hoạch và các nhiệm vụ trọng tâm trong các lĩnh vực để triển khai phù hợp với xu thế phát triển của Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Rà soát, lựa chọn phát triển sản phẩm chủ lực của thành phố bám sát các công nghệ sản xuất mới, tích hợp những công nghệ mới để tập trung đầu tư phát triển.

- Tăng cường hội nhập quốc tế và công nghệ thông tin, Internet Vạn vật (IoT), Trí tuệ nhân tạo (AI). Tạo hiểu biết và nhận thức đúng về bản chất, đặc trưng, các cơ hội và thách thức của Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 để có cách tiếp cận, giải pháp phù hợp, hiệu quả.

3. Nhiệm vụ và giải pháp trong lĩnh vực KH&CN giai đoạn 2018-2020

- Ưu tiên nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, thúc đẩy các hoạt động ứng dụng, nghiên cứu phát triển, chuyển giao các công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 như: Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo (VR), tương tác thực tại ảo (AR), mạng xã hội, điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn (SMAC), công nghệ in 3D, công nghệ vật liệu tiên tiến, công nghệ lưu trữ... Từ đó phục vụ phát triển công nghiệp công nghệ số, nông nghiệp thông minh, du lịch thông minh, đô thị thông minh.

- Tập trung thực hiện có hiệu quả các chương trình: Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa đổi mới công nghệ (giai đoạn 2018-2020); Hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ (giai đoạn 2016-2020); Chương trình nâng suất chất lượng. Tiếp tục hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận, ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, công nghệ sạch để đổi mới công nghệ, thiết bị. Nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh tại doanh nghiệp, nhất là các công nghệ mới trong lĩnh vực công nghệ thông tin (lĩnh vực công nghệ cốt lõi của Cách mạng công nghiệp lần thứ 4).

- Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ để nắm bắt, tiếp cận và ứng dụng công nghệ phục vụ cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Trong đó, tập trung đào tạo về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM), ngoại ngữ, tin học trong chương trình đào tạo.

- Thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của thành phố theo hướng: Tập trung thực hiện Kế hoạch hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thành phố Cần Thơ đến năm 2025, thúc đẩy hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của doanh nghiệp, lấy doanh nghiệp là trung tâm của đổi mới sáng tạo; Xây dựng, hoàn thiện chính sách để phát triển mạnh mẽ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo tại thành phố, tạo ra các sản phẩm, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới có giá trị cao, có sức cạnh tranh.

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang dần trở thành xu hướng chung của thế giới. Nó mở ra nhiều cơ hội trong việc nâng cao trình độ công nghệ, năng lực sản xuất và cạnh tranh trong chuỗi sản phẩm. Tạo ra sự thay đổi lớn về hình thái kinh doanh dịch vụ, 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. Tuy nhiên, một số cơ quan, doanh nghiệp, cá nhân tham gia các hoạt động quản lý, sản xuất kinh doanh còn lúng túng trong việc định hình rõ nội dung thực hiện, chuẩn bị gì trước cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, và còn thiếu sự hướng dẫn, hỗ trợ của các cơ quan chuyên môn trong hoạt động định hướng và kế hoạch triển khai.

Đáp ứng nhu cầu trên, trong năm mới 2018, Sở Khoa học và Công nghệ sẽ phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật TP. Cần Thơ, các cơ quan thông tấn, báo chí cung cấp kịp thời thông tin theo chủ trương của nhà nước, góp phần đưa nhận thức đúng về cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đến với các địa phương, doanh nghiệp và người dân trên địa bàn thành phố. Bên cạnh đó, kiến nghị thành phố tạo cơ hội tốt để hợp tác quốc tế, kết nối cộng đồng KH&CN người Việt Nam ở nước ngoài với nhân sĩ trí thức trong nước, tạo hiểu biết và nhận thức đúng về bản chất, đặc trưng, các cơ hội, thách thức và nắm bắt kịp xu thế của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Từ đó có cách tiếp cận, giải pháp phù hợp, hiệu quả, góp phần phát triển kinh tế - xã hội thành phố.

Tài liệu tham khảo: Chỉ thị 16/CT-TTg ngày 04/5/2017