

Cách mạng kỹ thuật và quá trình đô thị hóa

TS Đặng Việt Dũng

Chủ tịch Tổng hội Xây dựng Việt Nam

Nền văn minh nhân loại đã trải qua các giai đoạn phát triển: văn minh hái lượm, văn minh nông nghiệp, văn minh công nghiệp và bây giờ chúng ta đang đứng trước ngưỡng cửa của một nền văn minh mới, nền văn minh hậu công nghiệp, hay tạm gọi là nền văn minh số. Gắn liền với mỗi nền văn minh là một cuộc cách mạng về kỹ thuật. Các cuộc cách mạng về kỹ thuật đã làm thay đổi căn bản phương thức sản xuất, chuyển dịch mạnh mẽ cơ cấu về lao động, cơ cấu nền kinh tế, tạo ra năng suất lao động xã hội ngày càng cao và của cải xã hội ngày càng dồi dào. Lịch sử phát triển loài người đã chỉ ra rằng chính sự thay đổi của phương thức sản xuất thông qua các cuộc cách mạng kỹ thuật đã thúc đẩy sự hình thành và phát triển của đô thị, kích thích quá trình đô thị hóa nhanh chóng. Và chính quá trình đô thị hóa đã tạo ra động lực mạnh mẽ thúc đẩy sự phát triển kinh tế, sản sinh ra các cuộc cách mạng kỹ thuật kế tiếp. Bài viết này nhằm tìm ra mối quan hệ giữa các cuộc cách mạng kỹ thuật và quá trình đô thị hóa, từ đó đưa ra các gợi ý cho sự phát triển đô thị ở nước ta trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Theo T.Q.Thao [1] “Đô thị hóa là quá trình chuyển đổi liên tục của cấu trúc và tính chất lao động theo hướng từ nông nghiệp sang công nghiệp, từ công nghiệp sang dịch vụ và khoa học kỹ thuật... với đời sống vật chất ngày một nâng cao”, “...là quá trình dịch cư, tập trung hóa và trung tâm hóa...”.

Cuộc cách mạng kỹ thuật lần thứ nhất, được xem là cuộc cách mạng nông nghiệp, tạo ra nền văn minh nông nghiệp đã giúp loài người chuyển từ săn bắn hái lượm sang trồng trọt và chăn nuôi, từ phụ thuộc vào tự nhiên sang chủ động về lương thực, thực phẩm, sử dụng vật

nuôi để giải phóng một phần sức lao động. Những tiến bộ trong sản xuất nông nghiệp đã tạo ra một khoản lương thực dư thừa dẫn tới sự dịch cư nghề nghiệp, một lượng lao động rời bỏ nông nghiệp chuyển sang làm nghề thủ công, buôn bán nhỏ. Xã hội hình thành một loại hình kinh tế mới ngoài nông nghiệp, đem lại giá trị gia tăng lớn hơn. Dịch cư nghề nghiệp đưa đến sự tập trung người dân đông hơn vào một khu vực và khu vực đó lại dần trở thành trung tâm. Các khu vực thu hút, hấp dẫn con người và sau này sẽ trở thành trung tâm thường có địa hình bằng phẳng, phì nhiêu, thuận lợi về giao thông. Đây cũng chính là khu vực cần được bảo vệ để đảm bảo nguồn lương thực cho cộng đồng dân cư, ở đó binh lính và thư lại xuất hiện. Tại các khu vực này, các công trình phục vụ phát triển kinh tế và đảm bảo đời sống của người dân như tường thành, nhà ở, công sở, chợ, đường giao thông... được đầu tư xây dựng, đô thị hình thành. Như vậy nhờ tiến bộ kỹ thuật trong phương thức canh tác nông nghiệp, tạo ra lương thực dư thừa dẫn tới tập trung hóa và trung tâm hóa, đô thị xuất hiện, quá trình đô thị hóa bắt đầu.

Các nghiên cứu chỉ ra rằng đô thị xuất hiện đầu tiên, sớm nhất là ở Tây Á, Ấn Độ, Trung Quốc là những nơi có nền nông nghiệp phát triển và đều trước Công Lịch. Chức năng chính của đô thị trong giai đoạn này là chính trị, quân sự và kinh tế. Quy mô đô thị trung bình từ 100.000 tới 200.000 dân, tốc độ đô thị hóa chậm chạp, từ 9% năm 1.300 lên 9.8% năm 1.700[2]. Mô hình đô thị là đô thị khép kín, đơn tâm, độc lập, mạng lưới đô thị rời rạc. Mạng lưới giao thông có dạng bàn cờ, xuyên tâm. Kinh tế trong khu vực đô thị vẫn chủ yếu là nông nghiệp, một phần thủ công nghiệp và thương mại, dịch vụ. Thời gian phát triển đô thị dựa

trên nền kinh tế nông nghiệp kéo dài, được tính theo đơn vị thời gian là thiên niên kỷ và ở nhiều khu vực vẫn đang tồn tại tới tận ngày hôm nay.

Cuộc cách mạng kỹ thuật lần thứ hai hay cuộc cách mạng công nghiệp bắt đầu từ nửa cuối thế kỷ XVIII, hình thành nền văn minh công nghiệp trải qua ba giai đoạn cách mạng công nghiệp: (1) *Cuộc cách mạng công nghiệp 1.0* (CMCN 1.0), cơ khí hóa với sự phát minh ra động cơ hơi nước, (2) *Cuộc cách mạng công nghiệp 2.0* (CMCN2.0), điện khí hóa với sự phát minh ra động cơ điện, động cơ xăng, (3) *Và cuộc cách mạng công nghiệp 3.0* (CMCN3.0), tự động hóa với sự phát minh ra chiếc máy tính. Đặc trưng của cuộc cách mạng công nghiệp là việc giải phóng lao động cơ bắp, máy móc đã giúp con người tạo ra một năng suất lao động cao hơn, của cải vật chất được sản xuất ra nhiều hơn. Sự phát triển của các ngành công nghiệp đã tạo ra lực hút dẫn đến sự bùng nổ dịch cư xã hội, làm cho quy mô đô thị ngày càng lớn. Nhu cầu đảm bảo cho sản xuất và sinh hoạt của những cư dân trong đô thị đã hình thành nên khu vực kinh tế thứ III, hay gọi là khu vực dịch vụ. Công nghiệp chính là động lực để phát triển đô thị, ngược lại khi đô thị phát triển đã tạo ra một thị trường tiêu dùng rộng rãi hỗ trợ cho công nghiệp phát triển.

Xem xét quá trình phát triển của đô thị qua các giai đoạn cách mạng công nghiệp có thể nhận thấy:

(1) Dịch cư xã hội bao gồm dịch cư nghề nghiệp và dịch cư địa lý xảy ra mạnh mẽ. Trong cuộc cách mạng công nghiệp 1.0 do nhu cầu sản xuất, phần lớn lao động rời bỏ từ khu vực nông nghiệp sang công nghiệp, di chuyển từ nông thôn ra các khu vực tập trung nhà máy, hình thức dịch cư từ nông thôn ra đô thị là chủ yếu. Đến cuộc CMCN 2.0 và CMCN 3.0 công nghiệp hóa đi vào chiều sâu, xuất hiện hình thức dịch cư từ đô thị sang đô thị; Đã có rất nhiều siêu đô thị hình thành trong giai đoạn này.

(2) Cơ cấu kinh tế đô thị dịch chuyển nhanh chóng, từ nông nghiệp còn chiếm tỷ trọng cao

(CMCN 1.0) chuyển sang công nghiệp chiếm tỷ trọng cao (CMVN2.0), và từ công nghiệp chuyển sang dịch vụ có tỷ trọng lớn nhất (CMCN3.0).

(3) Tốc độ đô thị hóa cao, năm 1800 là 9%, năm 1900 là 16%, năm 1980 là 37.6% [2] và năm 2014 là 54% [3]; Thời gian phát triển của đô thị dựa trên nền kinh tế công nghiệp rút ngắn, được tính theo đơn vị thời gian là thế kỷ và là mô hình phát triển đô thị phổ biến hiện nay.

(4) Quy mô đô thị ngày càng lớn, số lượng siêu đô thị tăng nhanh, cho đến trước năm 1700, thế giới chỉ có 7 đô thị từ 500.000 đến 1000.000 dân thì đến 1980 chúng ta đã có 5 siêu đô thị [2] và năm 2000 là 25 siêu đô thị [3].

(5) Cấu trúc không gian đô thị chuyển từ đa tâm khu biệt sang đa tâm tích hợp, là không gian mở, phát triển theo tuyến, chuyển từ cụm, chùm đô thị sang chuỗi và lưới đô thị, các yếu tố kết tụ không gian thay đổi theo mô hình và tính chất đô thị, từ đô thị chuyên phục vụ cho phát triển sản xuất nông nghiệp sang đô thị phục vụ cho sản xuất công nghiệp và cuối cùng là sang đô thị phục vụ cho dịch vụ và xã hội tiêu dùng, mạng lưới giao thông phát triển đáp ứng yêu cầu vận chuyển hàng hóa. Xã hội đô thị chuyển trọng tâm từ xã hội sản xuất sang xã hội tiêu dùng.

Hiện nay, chúng ta đang đứng trong *Cuộc cách mạng kỹ thuật lần thứ tư (4.0)*, được biết như là cuộc cách mạng số. Cuộc cách mạng số bắt đầu từ đầu thế kỷ XXI gắn liền với thông minh hóa, với sự ra đời của các công nghệ đột phá trong lĩnh vực vật liệu, năng lượng, sinh học, vũ trụ và đặc biệt là sự bùng nổ của công nghệ số với dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, Internet kết nối vạn vật... tạo ra những biến đổi kỳ diệu trong đời sống xã hội, hình thành nền văn minh mới, văn minh hậu công nghiệp hay nền văn minh số. Đặc trưng của cuộc cách mạng số là giải phóng lao động trí óc, máy móc không chỉ thay thế con người trong lao động giản đơn mà còn giúp con người điều hành sản xuất, điều hành xã hội, thậm chí còn có thể tạo ra những phát minh khoa học. Một khu

vực kinh tế mới hình thành, khu vực kinh tế thứ IV hay khu vực kinh tế số, sẽ chiếm tỷ trọng ngày một cao trong cơ cấu kinh tế và sẽ trở thành khu vực đóng góp chính cho tăng trưởng kinh tế đô thị. Trong cuộc cách mạng này nhiều ngành nghề như các ngành nghề có tính lặp lại sẽ biến mất và rất nhiều ngành mới chưa từng nghe xuất hiện, các sản phẩm làm ra được thông minh hóa, có khả năng kết nối, khả năng tự hành động và khả năng hiểu biết. Cuộc cách mạng số cũng “làm thay đổi cơ bản lối sống, phong cách làm việc và cách thức giao tiếp” [4] trong xã hội.

Giống như các cuộc cách mạng trước đây, cuộc cách mạng số thúc đẩy mạnh mẽ quá trình đô thị hóa và tất yếu dẫn đến sự ra đời của đô thị số, hay đô thị thông minh. Đột phá có tính “phá hủy” của công nghệ sẽ tạo ra đô thị thông minh có các đặc điểm khác biệt so với đô thị nông nghiệp, đô thị công nghiệp: (1) Hoạt động của đô thị, được thực hiện trên nền tảng của hạ tầng số bao gồm hạ tầng kết nối, hạ tầng dữ liệu, hạ tầng thiết bị và hạ tầng ứng dụng, trở nên thông minh và hiệu quả hơn; (2) Kinh tế đô thị, chuyển trọng tâm từ kinh tế dịch vụ thực hiện trong môi trường vật lý, môi trường sinh học sang kinh tế số được thực hiện trong môi trường không gian số, có tốc độ phát triển nhanh hơn; (3) Tiện nghi đô thị tốt hơn với các dịch vụ thông minh như y tế thông minh, giáo dục thông minh, giao thông thông minh, nhà ở thông minh... làm cho các đô thị trở nên vô cùng đáng sống; (4) Tốc độ đô thị hóa rất nhanh và thời gian phát triển của đô thị dựa trên nền kinh tế số chỉ còn được tính theo đơn vị thời gian là thập kỷ và là mô hình phát triển đô thị của tương lai gần; (5) Đô thị được kết nối thông minh khiến cho không gian đô thị được mở rộng. Công nghệ về vật liệu sẽ làm thay đổi bộ mặt kiến trúc đô thị.

Như vậy các cuộc cách mạng kỹ thuật thúc đẩy quá trình đô thị hóa và tất yếu hình thành hình thái đô thị tương ứng. Cuộc cách mạng nông nghiệp sinh ra đô thị nông nghiệp, cách mạng công nghiệp tạo ra đô thị

công nghiệp với các giai đoạn khác nhau, và thế giới đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp số, chúng ta sẽ có đô thị số hay đô thị thông minh. Hình thái đô thị này tất yếu sẽ hình thành, nhanh hay chậm tùy thuộc vào cuộc cách mạng công nghiệp số mà mỗi nước tiến hành.

Cả nước ta hiện nay có 866 đô thị bao gồm 02 đô thị đặc biệt, 22 đô thị loại I, 32 đô thị loại II, 48 đô thị loại III, 89 đô thị loại IV số còn lại là đô thị loại V. Số lượng và quy mô đô thị tăng lên nhanh chóng. Tốc độ đô thị hóa của cả nước năm 1998 là 24%, năm 2013 là 32%, năm 2015 là 35,7%, năm 2017 là 37,5%. Mặc dầu vậy sự tăng trưởng nhanh chóng của quy mô đô thị không dựa trên nền tảng của các cuộc cách mạng kỹ thuật, đặc biệt giai đoạn hiện nay là cuộc cách mạng công nghiệp, tức là không đi kèm theo sự tăng trưởng tương xứng của quy mô kinh tế. Một số đô thị tập trung phát triển ngay vào khu vực dịch vụ trong khi sản xuất hàng hóa vật chất chưa phát triển dẫn đến sự hụt hơi do thiếu nguồn lực bền vững. Một số đô thị có tốc độ đô thị hóa cao là nhờ thay đổi địa giới hành chính chứ không dựa trên sự thúc đẩy của quá trình công nghiệp hóa. Đô thị thông minh là sản phẩm tất yếu của cuộc cách mạng số, bởi vậy thay vì phát triển đô thị một cách tuần tự, rất cần phải hướng tới xây dựng đô thị thông minh, để chúng ta không bị tụt hậu. Những đặc điểm của đô thị thông minh sẽ là những gợi ý giúp chúng ta có định hướng phù hợp trong việc xây dựng chiến lược phát triển đô thị Việt Nam, bắt kịp với xu thế cách mạng kỹ thuật hiện nay. □

Tài liệu tham khảo:

- [1] Trương Quang Thao (2003). *Đô thị học - Những khái niệm mở đầu*. Nhà Xuất bản Xây dựng.
- [2] BAIROCH Paul (1998). *Cities and Economic Development, From the Dawn of History to the Present*. Chicago.
- [3] Báo cáo về triển vọng đô thị hóa thế giới 2014 của Liên hợp quốc (LHQ) công bố ngày 10/7/2014.
- [4] Klaus Schwab (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum Copyright. Bản dịch của Bộ Ngoại giao. Nhà Xuất bản Quốc gia Sự thật. 2018.