

QUAN ĐIỂM CỦA CHỦ NGHĨA MÁC - LÊNIN VỀ VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG SỰ PHÁT TRIỂN CỦA NHÂN LOẠI VÀ THỰC TIỄN HIỆN NAY

★ PGS, TS ĐẶNG QUANG ĐỊNH

Viện Triết học,

Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

● **Tóm tắt:** Bài viết khẳng định vai trò của khoa học, kỹ thuật và công nghệ số trong tiến trình phát triển xã hội: công cụ lao động là chỉ dấu thời đại, khi nhập vào sản xuất, khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp. Từ C.Mác, Ph.Ăngghen đến V.I.Lênin, tư tưởng cốt lõi là cách mạng hóa công cụ gắn đổi mới quan hệ sản xuất; “chính quyền Xô viết + điện khí hóa” thể hiện kết hợp cách mạng chính trị và kỹ thuật. Dự thảo Báo cáo chính trị trình Đại hội XIV của Đảng khi nhấn mạnh vai trò động lực của khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số; xác lập các mô hình kinh tế mới (kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn) như trụ cột của tăng trưởng nhanh, bền vững.

● **Từ khóa:** chủ nghĩa xã hội; khoa học và công nghệ; kỹ thuật số; phát triển của nhân loại.

1. Mở đầu

Trong lịch sử phát triển của nhân loại, khoa học và công nghệ luôn giữ vai trò then chốt trong việc thúc đẩy tiến bộ xã hội, mở rộng năng lực sáng tạo và tái cấu trúc nền sản xuất. Từ cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất với máy hơi nước đến kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và công nghệ số ngày nay, khoa học và công nghệ đã trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, định hình mọi lĩnh vực của đời sống. Ở các nước phát triển, việc ứng dụng khoa học - công nghệ không chỉ giúp nâng cao năng suất lao động và chất lượng cuộc sống, mà còn quyết định năng lực cạnh tranh, sức mạnh quốc gia và vị thế quốc tế. Tuy nhiên, đi cùng với những thành tựu đó là thách thức về bất bình đẳng công

nghệ, biến đổi khí hậu, an ninh mạng và khủng hoảng giá trị nhân văn.

Đối với Việt Nam, trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số, khoa học và công nghệ không chỉ là động lực mà còn là nền tảng để thực hiện mục tiêu phát triển nhanh, bền vững và hội nhập sâu rộng.

2. Nội dung

2.1. Quan điểm của các nhà kinh điển chủ nghĩa Mác - Lênin về sự biến đổi của lịch sử thông qua vai trò của khoa học, kỹ thuật

Trong tiến trình phát triển của lịch sử nhân loại, mỗi thời đại đều được đánh dấu bởi sự thay đổi về phương thức sản xuất, trong đó công cụ lao động giữ vai trò trung tâm. Trong học thuyết duy vật lịch sử, C.Mác và Ph.Ăngghen đã chỉ rõ

rằng, lực lượng sản xuất là yếu tố nền tảng, quyết định sự vận động và phát triển của xã hội. Trong các yếu tố cấu thành lực lượng sản xuất, công cụ lao động được coi là yếu tố năng động nhất, phản ánh trực tiếp trình độ chinh phục tự nhiên của con người. Trong bộ *Tư bản*, C.Mác khẳng định, sự khác nhau về công cụ lao động đánh dấu những thời kỳ phát triển khác nhau của xã hội loài người. Quan điểm này mở ra một hướng tiếp cận mới trong việc lý giải quy luật phát triển của lịch sử nhân loại, coi sự cách mạng hóa công cụ lao động là nguyên nhân sâu xa làm biến đổi toàn bộ cấu trúc kinh tế, chính trị và xã hội.

Trong tác phẩm *Chống Duy-rinh*, Ph.Ăngghen đã nhấn mạnh rằng, sự phát triển của khoa học tự nhiên và kỹ thuật là tiền đề vật chất cho mọi biến đổi trong đời sống xã hội. Nhờ tiến bộ khoa học, con người không chỉ nhận thức mà còn cải tạo giới tự nhiên, mở ra những kỷ nguyên mới của văn minh nhân loại. Đến đầu thế kỷ XX, V.I.Lênin đã kế thừa và phát triển sáng tạo tư tưởng của C.Mác và Ph.Ăngghen trong điều kiện thời đại công nghiệp và cách mạng vô sản, coi khoa học kỹ thuật là lực lượng sản xuất tiên tiến nhất và là nền tảng vật chất của chủ nghĩa xã hội.

Theo C.Mác và Ph.Ăngghen, trong cấu trúc của hình thái kinh tế - xã hội, lực lượng sản xuất giữ vai trò quyết định đối với sự tồn tại và phát triển của xã hội, còn quan hệ sản xuất là hình thức xã hội của quá trình sản xuất vật chất. Khi công cụ lao động phát triển đến một trình độ nhất định, mâu thuẫn tất yếu nảy sinh giữa lực lượng sản xuất mang tính xã hội hóa cao với quan hệ sản xuất lạc hậu dựa trên sở hữu tư nhân. Mâu thuẫn này chỉ có thể được giải quyết bằng một cuộc cách mạng xã hội thay thế quan hệ sản xuất cũ bằng quan hệ sản xuất mới tiến bộ hơn.

Trong tác phẩm *Gia đình thần thánh*, C.Mác và Ph.Ăngghen chỉ ra rằng, lịch sử loài người là

lịch sử phát triển của sản xuất vật chất, trong đó công cụ lao động là thước đo trình độ văn minh. Càng tiến bộ, công cụ lao động càng mở rộng khả năng chinh phục tự nhiên và tạo ra cơ sở vật chất cho sự phát triển của ý thức xã hội. C.Mác nhấn mạnh, khi khoa học được ứng dụng vào sản xuất, nó trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, biến tri thức thành sức mạnh vật chất cải biến thế giới. “Sự phát triển của tư bản cố định là chỉ số cho thấy tri thức xã hội phổ biến [Wissen, knowledge] đã chuyển hóa đến mức độ nào thành lực lượng sản xuất trực tiếp, do đó nó cũng là chỉ số cho thấy những điều kiện của chính quá trình sống của xã hội đã phục tùng đến mức độ nào sự kiểm soát của trí tuệ phổ biến và đã được cải tạo đến mức độ nào cho phù hợp với quá trình ấy; những lực lượng sản xuất xã hội đã được tạo ra đến mức độ nào không những dưới hình thức tri thức, mà cả như là những cơ quan thực hành xã hội trực tiếp, những cơ quan trực tiếp của quá trình sống hiện thực”⁽¹⁾.

Cách mạng hóa công cụ lao động không chỉ là sự cải tiến kỹ thuật thuần túy mà là một quá trình cách mạng trong chính nền sản xuất xã hội. Mỗi bước tiến của công cụ lao động đều kéo theo sự thay đổi của cơ cấu kinh tế, tổ chức lao động, phân công xã hội và quan hệ sở hữu. Từ công cụ đá, đồng, sắt đến cơ khí hóa và điện khí hóa, con người từng bước chuyển từ lao động thủ công sang lao động công nghiệp, từ sản xuất nhỏ lẻ sang sản xuất xã hội hóa quy mô lớn.

Trong tác phẩm *Chống Duy-rinh*, Ph.Ăngghen cho rằng, chính khoa học tự nhiên và kỹ thuật đã trở thành lực lượng sản xuất hàng đầu, mở đường cho sự ra đời của nền đại công nghiệp. “Do đó, tư bản có xu hướng làm cho sản xuất mang tính chất khoa học, còn đối với lao động trực tiếp thì nó hạ thấp xuống chỉ còn là một yếu tố của quá trình sản xuất. Trong quá

trình phân tích sự chuyển hóa giá trị thành tư bản, cũng như trong quá trình xem xét bước phát triển tiếp theo của tư bản người ta thấy rằng tư bản, một mặt, giả định một bước phát triển lịch sử nhất định nào đó của lực lượng sản xuất - trong số lực lượng sản xuất ấy có cả sự phát triển của khoa học - và mặt khác, tư bản thúc đẩy lực lượng sản xuất tiến lên và đẩy mạnh sự phát triển của lực lượng sản xuất”⁽²⁾.

Trong bộ *Tư bản*, C.Mác mô tả sâu sắc bước ngoặt lịch sử khi nền đại công nghiệp ra đời. Ông chỉ rõ đó là giai đoạn mà máy móc thay thế công cụ thủ công, kỹ thuật trở thành hệ thống và khoa học được vận dụng trực tiếp vào sản xuất. Nền đại công nghiệp đã làm thay đổi căn bản tính chất lao động, biến người công nhân từ người sử dụng công cụ thành người điều khiển máy móc, từ lao động thủ công sang lao động công nghiệp. Song, trong chủ nghĩa tư bản, tiến bộ ấy mang tính hai mặt. Một mặt, nâng cao năng suất lao động, tạo ra của cải xã hội khổng lồ, mặt khác lại làm sâu sắc thêm sự tha hóa con người.

C.Mác và Ph.Ăngghen chỉ rõ: “vì hệ thống máy móc phát triển cùng với sự tích lũy những tri thức xã hội và nói chung sự tích lũy sức sản xuất, nên không phải người công nhân, mà là tư bản biểu hiện ra là đại biểu của lao động xã hội phổ biến. Sức sản xuất của xã hội được đo lường bằng *tư bản cố định*, nó tồn tại trong tư bản cố định dưới dạng vật thể, và ngược lại, cùng với bước tiến bộ phổ biến ấy mà tư bản chiếm hữu không mất tiền, sức sản xuất của tư bản cũng phát triển. Ở đây chưa cần thiết đi sâu vào việc xem xét quá trình phát triển của hệ thống máy móc với tất cả mọi chi tiết; sự xem xét ấy ở đây chỉ cần thiết dưới một dạng chung nhất, bởi vì *tư liệu lao động*, một khi chuyển hóa thành *tư bản cố định*, thì mất đi - về phương diện vật chất - cái hình thức trực tiếp của nó và, với tính cách là *tư bản*,

nó đối lập, về mặt vật chất, với người công nhân. Kiến thức biểu hiện ra trong hệ thống máy móc như là cái xa lạ với công nhân, nằm bên ngoài người công nhân, còn lao động sống thì biểu hiện ra là lao động phục tùng lao động vật hóa tác động độc lập. Người công nhân biểu hiện ra là một nhân vật thừa, nếu hoạt động của anh ta không do nhu cầu của [tư bản] quy định”⁽³⁾.

“Nền sản xuất tư bản chủ nghĩa mới lần đầu tiên biến quá trình sản xuất vật chất thành việc ứng dụng *khoa học vào sản xuất* - thành nền khoa học được ứng dụng vào thực tiễn, - nhưng chỉ bằng cách bắt công nhân phục tùng tư bản và bằng cách *đề nén* sự phát triển trí tuệ và nghề nghiệp của chính họ”⁽⁴⁾. “Giống như máy móc được xác định ở đây là “máy của ông chủ”, còn chức năng của máy thì được xác định là chức năng của ông chủ trong quá trình sản xuất (trong “sự nghiệp sản xuất”), đối với cả *khoa học* được thể hiện trong những chiếc máy đó hay là trong phương pháp sản xuất, trong các quá trình hóa học v.v. cũng hết như vậy. Khoa học biểu hiện ra là một *sức mạnh xa lạ, thù địch* đối với lao động và *thống trị* lao động”⁽⁵⁾.

Mâu thuẫn giữa tiềm năng giải phóng của công cụ lao động và sự áp bức của quan hệ sản xuất tư bản trở thành nguồn gốc của các cuộc cách mạng xã hội. Chính nền đại công nghiệp đã sản sinh ra giai cấp công nhân - lực lượng xã hội mới có sứ mệnh lịch sử xóa bỏ chủ nghĩa tư bản và xây dựng xã hội xã hội chủ nghĩa. Trong tác phẩm *Sự phát triển của chủ nghĩa xã hội từ không tưởng đến khoa học*, Ph.Ăngghen khẳng định, chỉ trên cơ sở đại công nghiệp, khi lực lượng sản xuất đạt trình độ xã hội hóa cao, chủ nghĩa xã hội mới có thể từ lý tưởng trở thành hiện thực.

Bước sang đầu thế kỷ XX, V.I.Lênin kế thừa và phát triển sáng tạo tư tưởng của C.Mác và Ph.Ăngghen trong điều kiện nước Nga Xô viết.

V.I.Lênin chỉ rõ khoa học kỹ thuật không chỉ là công cụ sản xuất mà là lực lượng sản xuất tiên tiến có vai trò quyết định đối với thắng lợi của chủ nghĩa xã hội. V.I.Lênin khẳng định, “Chủ nghĩa cộng sản = Chính quyền xô-viết + điện khí hóa”⁽⁶⁾. Luận điểm đó thể hiện sự thống nhất giữa cách mạng chính trị và cách mạng kỹ thuật, giữa việc biến đổi quan hệ sản xuất và cách mạng hóa công cụ lao động.

V.I.Lênin cho rằng, điện khí hóa là nền tảng vật chất của chủ nghĩa xã hội, giúp gắn kết công nghiệp với nông nghiệp, thành thị với nông thôn, nâng cao năng suất lao động xã hội và cải thiện đời sống nhân dân. Ông nhấn mạnh rằng, chỉ có chủ nghĩa xã hội mới giải phóng khoa học khỏi xiềng xích của tư bản, khiến khoa học trở thành tài sản chung của nhân dân và phục vụ lợi ích xã hội. V.I.Lênin viết: “chỉ có chủ nghĩa xã hội mới giải phóng khoa học khỏi xiềng xích của giai cấp tư sản, khỏi sự nô dịch của tư bản, khỏi tình trạng nô lệ vào lợi ích của tính vụ lợi bản thân của bọn tư bản. Chỉ có chủ nghĩa xã hội mới tạo khả năng mở rộng nền sản xuất xã hội và sự phân phối sản phẩm và thật sự bắt chúng phải phục tùng những căn cứ khoa học, để làm cho đời sống của toàn thể những người lao động được dễ chịu nhất, đem lại cho họ khả năng hưởng hạnh phúc. Chỉ có chủ nghĩa xã hội mới thực hiện được điều đó”⁽⁷⁾.

Theo tinh thần phủ định biện chứng, V.I.Lênin nhấn mạnh, cần kế thừa những thành tựu kỹ thuật và tổ chức lao động của chủ nghĩa tư bản, nhưng đặt chúng trong khuôn khổ xã hội mới; áp dụng phương pháp Taylor để tăng năng suất lao động nhưng đồng thời giảm giờ làm và bảo vệ sức khỏe người lao động. Không thể xây dựng chủ nghĩa xã hội bằng ý chí thuần túy mà phải dựa trên những tiền đề vật chất, kỹ thuật và khoa học mà lịch sử để lại.

Trong thời đại ngày nay, khi Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ trên quy mô toàn cầu, tư tưởng của C.Mác, Ph.Ăngghen và V.I.Lênin càng thể hiện giá trị thời đại sâu sắc. Sự xuất hiện của trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, vật liệu mới, công nghệ sinh học và Internet vạn vật đang làm thay đổi căn bản phương thức sản xuất và tổ chức xã hội. Đây chính là hình thức mới của quá trình cách mạng hóa công cụ lao động ở trình độ tri thức cao. Khoa học công nghệ hiện đại trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, làm biến đổi cơ cấu kinh tế, cơ cấu lao động và quan hệ xã hội. Song giống như thời kỳ đại công nghiệp, nó vẫn mang hai mặt: nếu bị chi phối bởi lợi ích tư bản sẽ tạo bất bình đẳng mới, còn nếu được đặt trong khuôn khổ xã hội chủ nghĩa, nó sẽ trở thành sức mạnh giải phóng con người.

Tư tưởng của C.Mác, Ph.Ăngghen và V.I.Lênin về cách mạng hóa công cụ lao động chỉ ra quy luật phổ biến của lịch sử: sự phát triển của lực lượng sản xuất, đặc biệt là công cụ lao động và tri thức khoa học, quyết định sự chuyển hóa của các hình thái kinh tế - xã hội. Cách mạng công cụ lao động vừa là nguyên nhân trực tiếp, vừa là kết quả của sự phát triển khoa học và kỹ thuật. Giá trị lý luận của tư tưởng này nằm ở việc khẳng định mối quan hệ biện chứng giữa vật chất và ý thức, giữa tồn tại xã hội và ý thức xã hội, giữa điều kiện kinh tế và tiến bộ khoa học.

Như vậy, từ C.Mác, Ph.Ăngghen đến V.I.Lênin đã hình thành một hệ thống tư tưởng nhất quán, trong đó khoa học, kỹ thuật và công cụ lao động không chỉ là phương tiện sản xuất mà còn là sức mạnh giải phóng con người, là con đường hiện thực hóa xã hội công bằng, tự do và phát triển toàn diện. Đây chính là giá trị bền vững và có ý nghĩa chỉ đạo thực tiễn của chủ nghĩa Mác - Lênin trong thời đại ngày nay.

Đối với Việt Nam, tư tưởng đó có giá trị định

hướng to lớn trong công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội. Đảng ta xác định, phát triển khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực của công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Phát triển lực lượng sản xuất phải gắn với đổi mới quan hệ sản xuất, phát huy nhân tố con người, mở rộng giáo dục, nâng cao năng lực sáng tạo và làm chủ công nghệ. Đó là con đường hiện thực hóa lý tưởng xã hội chủ nghĩa trong điều kiện mới.

Dự thảo Báo cáo chính trị trình Đại hội XIV của Đảng nhấn mạnh bước phát triển đột phá trong chuyển đổi số toàn diện, coi khoa học - công nghệ là lực lượng sản xuất trực tiếp trong thực tiễn Việt Nam. Việc tái cơ cấu nền kinh tế và hiện đại hóa quản trị quốc gia đặt ra yêu cầu cấp thiết phải đổi mới mô hình phát triển dựa trên tri thức và công nghệ, nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của nền kinh tế. Chuyển đổi số không chỉ là xu hướng khách quan mà còn là động lực quan trọng để thúc đẩy đổi mới sáng tạo, phát triển kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, góp phần xây dựng nền kinh tế độc lập, tự chủ gắn với hội nhập sâu rộng. Khoa học - công nghệ được xem là nền tảng để phát triển bền vững, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, cải thiện đời sống nhân dân và bảo đảm an ninh, quốc phòng. Đây là định hướng chiến lược mang tính đột phá, khẳng định tầm nhìn phát triển đất nước trong kỷ nguyên số, thể hiện quyết tâm của Việt Nam trong việc nắm bắt cơ hội, vượt qua thách thức để tiến bước vững chắc trên con đường phát triển nhanh, bền vững và hội nhập toàn diện.

2.2. Chủ nghĩa tư bản và chủ nghĩa xã hội thời đại kỹ thuật số, công nghệ

Trong tiến trình phát triển của xã hội hiện đại, cùng với sự bùng nổ của khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ số, nhân loại đang tiếp tục

chứng kiến sự phân hóa rõ rệt giữa hai con đường phát triển: chủ nghĩa tư bản và chủ nghĩa xã hội. Hai con đường này không chỉ khác nhau ở cách thức tổ chức kinh tế và chính trị mà còn ở tư duy, giá trị, mục tiêu và phương thức ứng dụng công nghệ trong đời sống. Sự khác biệt đó thể hiện sâu sắc trong cách mỗi chế độ nhìn nhận vai trò của công nghệ kỹ thuật số đối với con người và xã hội. Nếu chủ nghĩa tư bản coi công nghệ là công cụ để tối đa hóa lợi nhuận, củng cố quyền lực và mở rộng quá trình tích lũy tư bản, thì chủ nghĩa xã hội lại xem công nghệ là phương tiện phục vụ con người, thúc đẩy công bằng xã hội, tiến bộ và phát triển bền vững.

Chủ nghĩa tư bản phát triển dựa trên nền tảng của chủ nghĩa duy lợi và cạnh tranh thị trường tự do. Trong logic vận hành đó, công nghệ trở thành động lực trung tâm giúp tư bản gia tăng giá trị thặng dư và mở rộng quyền kiểm soát xã hội. Các tập đoàn xuyên quốc gia, đặc biệt là những “ông lớn” trong lĩnh vực công nghệ, nắm trong tay khối lượng dữ liệu khổng lồ, biến chúng thành hàng hóa và công cụ quyền lực. Dữ liệu, thay vì là tài nguyên chung của nhân loại, trở thành tài sản tư nhân được khai thác vì lợi ích kinh tế. Mối quan hệ giữa con người và công nghệ trong chủ nghĩa tư bản bị đảo ngược: thay vì con người làm chủ công cụ, thì công nghệ lại chi phối con người. Lao động trong kỷ nguyên số, dù có vẻ tự do, vẫn bị ràng buộc bởi thuật toán, dữ liệu và cơ chế điều hành của các nền tảng kỹ thuật số. Như C. Mác từng chỉ ra, trong xã hội tư bản, tiến bộ khoa học và kỹ thuật tuy làm tăng năng suất lao động nhưng đồng thời cũng làm sâu sắc thêm sự tha hóa, khi tri thức và máy móc bị biến thành tư bản cố định đối lập với người lao động.

Ngược lại, chủ nghĩa xã hội tiếp cận công nghệ dựa trên nền tảng của chủ nghĩa duy vật biện chứng và duy vật lịch sử. Theo đó, công

nghệ không chỉ là phương tiện sản xuất mà còn là công cụ để giải phóng con người khỏi sự nô dịch của quan hệ sản xuất cũ. Công nghệ, trong tầm nhìn của chủ nghĩa xã hội, mang tính nhân văn và hướng đến mục tiêu phát triển toàn diện con người. Nhà nước xã hội chủ nghĩa giữ vai trò tổ chức, điều tiết và định hướng phát triển công nghệ nhằm phục vụ lợi ích cộng đồng, bảo đảm công bằng, an ninh số và quyền làm chủ của nhân dân. Ở đây, tri thức, dữ liệu và sáng tạo được xã hội hóa, trở thành tài sản chung của toàn xã hội chứ không phải của một nhóm lợi ích. Khi công nghệ được đặt trong khuôn khổ quản trị tiến bộ, nó trở thành động lực thúc đẩy dân chủ, giảm bất bình đẳng và tạo điều kiện cho con người tự do phát huy năng lực sáng tạo của mình.

Về hình thức sở hữu, sự khác biệt giữa hai con đường phát triển này thể hiện rất rõ. Trong chủ nghĩa tư bản, công nghệ và các tư liệu kỹ thuật số chủ yếu nằm trong tay các tập đoàn tư nhân xuyên quốc gia. Những doanh nghiệp này nắm giữ dữ liệu của hàng tỷ người dùng trên toàn cầu, từ đó kiểm soát hành vi tiêu dùng, định hướng dư luận và chi phối chính trị thông qua việc kiểm soát nội dung trên các nền tảng trực tuyến. Sự tập trung quyền lực vào một số ít chủ thể kinh tế làm trầm trọng thêm bất bình đẳng xã hội, hình thành nên cái gọi là “chủ nghĩa tư bản giám sát” - nơi công nghệ trở thành công cụ kiểm soát và khai thác con người ở quy mô toàn cầu.

Ngược lại, trong chủ nghĩa xã hội, công nghệ được xã hội hóa, thuộc quyền làm chủ của nhân dân thông qua cơ chế quản lý của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa. Công nghệ không chỉ được xem là hạ tầng kỹ thuật mà còn là hạ tầng xã hội phục vụ lợi ích công, góp phần xây dựng nền kinh tế số định hướng xã hội chủ nghĩa và bảo đảm chủ quyền số quốc gia.

Mức độ xã hội hóa công nghệ trong chủ nghĩa tư bản tuy cao về kỹ thuật nhưng lại thấp về xã hội. Điều này có nghĩa là công nghệ trong hệ thống tư bản dù đạt được trình độ phát triển cao, nhưng lại bị chi phối bởi logic tư hữu, khiến nó trở thành công cụ thống trị. Trong chủ nghĩa xã hội, công nghệ không chỉ đạt trình độ cao mà còn mang tính xã hội hóa sâu rộng, góp phần giải phóng con người, thu hẹp khoảng cách phát triển và thúc đẩy tự do sáng tạo. Lao động trong xã hội tư bản bị ràng buộc trong hệ thống thuật toán và mô hình quản trị dữ liệu, còn trong xã hội xã hội chủ nghĩa, lao động được coi là sáng tạo, được bảo đảm quyền lợi, khuyến khích học tập suốt đời và được hỗ trợ phát triển năng lực cá nhân.

Nguồn lực phát triển công nghệ trong hai hệ thống cũng phản ánh sự khác biệt về bản chất. Chủ nghĩa tư bản dựa vào đầu tư tư nhân, cơ chế thị trường và cạnh tranh độc quyền, khiến các sản phẩm công nghệ mang tính thương mại hóa cao nhưng thiếu tính bền vững. Trong khi đó, chủ nghĩa xã hội dựa trên đầu tư công, chính sách khoa học - công nghệ quốc gia, hợp tác mở và chia sẻ tri thức, hướng tới việc biến khoa học thành lực lượng sản xuất trực tiếp, phục vụ lợi ích của toàn xã hội. Nhờ định hướng đó, công nghệ không còn chỉ là công cụ của sản xuất vật chất, mà trở thành nền tảng để phát triển con người, văn hóa và đạo đức xã hội.

Tính chất của cách mạng công nghệ trong hai chế độ càng làm nổi bật sự khác biệt. Trong chủ nghĩa tư bản, cách mạng công nghệ thường dẫn tới phân hóa xã hội sâu sắc. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư với trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật đã làm thay đổi mạnh mẽ cấu trúc lao động và quyền lực, nhưng đồng thời tạo ra các hình thức bóc lột mới thông qua dữ liệu và nền tảng số. Người lao động trở thành đối tượng bị giám sát và phụ thuộc vào thuật toán. Trong

khi đó, cách mạng công nghệ trong xã hội xã hội chủ nghĩa được định hướng mang tính công cộng và nhân văn. Nó không chỉ hướng đến tăng năng suất lao động mà còn hướng tới dân chủ hóa tri thức, mở rộng cơ hội tiếp cận công nghệ, giảm bất bình đẳng và bảo đảm an sinh xã hội. Công nghệ trong mô hình này góp phần nâng cao chất lượng sống, phát triển văn hóa số và tạo nền tảng cho xã hội sáng tạo và công bằng.

Trong quản trị dữ liệu và không gian mạng, chủ nghĩa tư bản coi dữ liệu là hàng hóa để khai thác thương mại, dẫn đến tình trạng tư nhân hóa thông tin và thiếu minh bạch. Dữ liệu trở thành công cụ để kiểm soát xã hội và thao túng hành vi con người. Ngược lại, trong xã hội xã hội chủ nghĩa, dữ liệu được coi là tài sản công, được quản lý bởi nhà nước theo nguyên tắc pháp quyền, nhằm bảo vệ quyền riêng tư của công dân và bảo đảm lợi ích cộng đồng. Hệ quả là trong khi chủ nghĩa tư bản làm gia tăng bất bình đẳng và thương mại hóa đời sống tinh thần, thì chủ nghĩa xã hội hướng đến việc sử dụng công nghệ để mở rộng dân chủ, nâng cao phúc lợi và củng cố nền tảng đạo đức xã hội.

Tầm nhìn phát triển lâu dài của hai chế độ cũng thể hiện sự đối lập về bản chất. Chủ nghĩa tư bản đang bước vào giai đoạn mới - “chủ nghĩa tư bản giám sát”, nơi công nghệ không chỉ là công cụ sản xuất mà còn là phương tiện quyền lực toàn cầu. Dữ liệu, thuật toán và trí tuệ nhân tạo được sử dụng để điều khiển hành vi con người, định hình xã hội và củng cố vị thế của các tập đoàn xuyên quốc gia. Trong khi đó, chủ nghĩa xã hội hướng đến hình mẫu “chủ nghĩa xã hội công nghệ”, trong đó tri thức, dữ liệu và công nghệ được xã hội hóa và sử dụng như tài sản chung của nhân loại, phục vụ cho sự phát triển toàn diện của con người. Hình mẫu này được thể hiện qua thực tiễn của những quốc gia như Trung

Quốc, Việt Nam và Cuba, nơi đang xây dựng xã hội số, chính phủ số và công dân số gắn với các giá trị nhân văn và công bằng xã hội.

Triết lý phát triển của hai mô hình thể hiện sự đối lập sâu sắc về mục tiêu. Chủ nghĩa tư bản theo đuổi công nghệ vì lợi nhuận và quyền lực, tiếp tục logic tích lũy tư bản vô hạn, lấy lợi ích tư bản làm trung tâm. Chủ nghĩa xã hội hướng đến phát triển công nghệ để phục vụ con người và xã hội, dựa trên logic phát triển hài hòa, công bằng và bền vững, lấy con người làm trung tâm của mọi chính sách và định hướng phát triển. Đây chính là ranh giới căn bản giữa hai chế độ chính trị - xã hội trong thời đại kỹ thuật số, thể hiện hai tầm nhìn khác nhau về tương lai nhân loại.

Tuy nhiên, cũng cần nhìn nhận rằng cả hai chế độ đều coi công nghệ và kỹ thuật số là động lực quan trọng thúc đẩy lực lượng sản xuất, mở rộng năng lực sáng tạo và nâng cao năng suất lao động. Song sự tương đồng này chỉ mang tính hình thức, bởi về bản chất, mục tiêu phát triển và định hướng giá trị hoàn toàn khác nhau. Trong các nước tư bản phát triển, công nghệ được xem là phương tiện để duy trì năng lực cạnh tranh và quyền lực kinh tế của các tập đoàn toàn cầu. Việc phát triển trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn hay các nền tảng kỹ thuật số đều phục vụ mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận và củng cố hệ thống thống trị của tư bản. Trong xã hội xã hội chủ nghĩa, công nghệ không chỉ nhằm gia tăng năng suất, mà còn hướng đến phát triển con người, giải phóng sức sáng tạo và bảo đảm hạnh phúc xã hội.

Giai đoạn 1917-1945 là thời kỳ hình thành và củng cố hệ thống xã hội chủ nghĩa, trong đó Liên Xô đặt nền móng cho sự phát triển. V.I.Lênin coi điện khí hóa là nền tảng vật chất của chủ nghĩa xã hội; kế hoạch GOELRO 1920 đã mở đầu cho quá trình công nghiệp hóa dựa trên năng lượng điện. Mạng lưới viện hàn lâm, trường kỹ thuật

và phong trào sáng kiến lao động như Stakhanov thể hiện sự xã hội hóa tri thức, biến khoa học thành lực lượng sản xuất trực tiếp.

Giai đoạn 1945-1991 đánh dấu sự phát triển mạnh mẽ của hệ thống xã hội chủ nghĩa trong công nghiệp nặng, năng lượng, vũ trụ, điện tử. Liên Xô và Đông Âu chứng minh khả năng huy động nguồn lực quốc gia cho các chương trình khoa học quy mô lớn như bom nguyên tử, công nghệ vũ trụ. Tuy nhiên, mô hình kế hoạch hóa tập trung, quan liêu bao cấp làm suy yếu động lực đổi mới, tách rời nghiên cứu với sản xuất và chậm thích ứng với công nghệ thông tin. Trung Quốc từ năm 1978 tiến hành cải cách, mở cửa, kết hợp cơ chế thị trường với định hướng xã hội chủ nghĩa qua các chương trình khoa học 863, 973 và khu công nghệ cao. Việt Nam sau năm 1954, đặc biệt là từ đổi mới năm 1986, chuyển từ bao cấp sang cơ chế thị trường, mở đường cho khoa học, công nghệ phát triển.

Giai đoạn từ năm 1991 đến nay, chủ nghĩa xã hội thích ứng với toàn cầu hóa và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Trung Quốc hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo thông qua chiến lược Made in China 2025, Internet Plus, Digital China, phát triển các ngành mũi nhọn như AI, năng lượng sạch, chip và vật liệu mới. Việt Nam coi khoa học - công nghệ là quốc sách hàng đầu, triển khai chính sách phát triển khu công nghệ cao, kinh tế số, chuyển đổi số, phát triển các ngành tri thức cao và đào tạo kỹ năng số.

Từ các kinh nghiệm này, bốn điều kiện bảo đảm thành công của chủ nghĩa xã hội gắn với khoa học - công nghệ được rút ra: tầm nhìn chiến lược về công cụ lao động mới; thể chế kết hợp sở hữu xã hội và sáng kiến cá nhân; hệ sinh thái đổi mới gồm viện, trường, doanh nghiệp và quỹ đầu tư; chính sách nhân lực chú trọng STEM và học tập suốt đời.

Như vậy, cả chủ nghĩa tư bản và chủ nghĩa xã hội - đều sử dụng công nghệ làm động lực phát triển, song khác nhau ở mục tiêu và cấu trúc sở hữu. Chủ nghĩa tư bản hướng công nghệ vào tích lũy và quyền lực tư bản, dẫn đến giám sát số và bất bình đẳng; trong khi chủ nghĩa xã hội định hướng công nghệ vào giải phóng con người, phát triển bền vững, quản trị dữ liệu như hạ tầng công cộng. Với Việt Nam, cần tiếp tục hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, phát triển hạ tầng số, dữ liệu dùng chung, khuyến khích đổi mới sáng tạo và đào tạo nhân lực số. Như C.Mác, Ph.Ăngghen và V.I.Lênin khẳng định, khoa học chỉ trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp khi được vật chất hóa trong công cụ và tổ chức sản xuất, còn công nghệ chỉ mang ý nghĩa giải phóng khi gắn với quan hệ sở hữu tiên bộ - nền tảng cho “chủ nghĩa xã hội công nghệ” hiện đại.

Theo tinh thần của C.Mác, sự phát triển tự do của mỗi người là điều kiện cho sự phát triển tự do của tất cả mọi người. Đây chính là triết lý nhân văn sâu sắc định hướng cho việc ứng dụng khoa học và công nghệ trong thời đại mới. Mục tiêu tối thượng của chủ nghĩa xã hội là giải phóng con người khỏi mọi hình thức nô dịch, kể cả sự lệ thuộc vào công cụ do chính mình tạo ra. Khi khoa học và công nghệ được đặt trong mối quan hệ xã hội tiên bộ, lấy con người làm trung tâm của phát triển, thì những thành tựu kỹ thuật số sẽ không chỉ là sức mạnh vật chất mà trở thành nền tảng của sự phồn vinh, công bằng và hạnh phúc nhân loại. Chủ nghĩa xã hội công nghệ vì thế không phải là khẩu hiệu, mà là con đường tất yếu hướng tới sự phát triển nhân văn, toàn diện và bền vững của loài người trong kỷ nguyên số.

Theo tinh thần đó, để đạt được mục tiêu mà Dự thảo Báo cáo chính trị trình Đại hội XIV xác định: “Tự cường, tự tin, tiến mạnh trong kỷ

nguyên vựa mình của dân tộc”, Việt Nam cần phát huy mạnh mẽ vai trò của khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số như là những trụ cột của tăng trưởng mới. Định hướng “phát triển để ổn định và ổn định để phát triển” phản ánh tư duy chiến lược về phát triển bền vững trong bối cảnh thế giới biến động nhanh, sâu và khó lường. Việc ứng dụng khoa học - công nghệ hiện đại không chỉ là yêu cầu khách quan của thời đại mà còn là điều kiện tiên quyết để hiện thực hóa mục tiêu tăng trưởng GDP bình quân giai đoạn 2026-2030 đạt từ 10%/năm, GDP bình quân đầu người khoảng 8.500 USD, năng suất lao động tăng 8,5%/năm.

Trong tiến trình ấy, chuyển đổi số toàn diện đóng vai trò then chốt trong tái cơ cấu nền kinh tế, hiện đại hóa quản trị quốc gia và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc tế. Ứng dụng khoa học - công nghệ giúp Việt Nam hình thành nền kinh tế tri thức, thúc đẩy kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, góp phần khai thác hiệu quả các nguồn lực, giảm chi phí xã hội và tạo ra giá trị gia tăng cao. Đồng thời, công nghệ hiện đại giúp tăng cường tính minh bạch, hiệu quả trong điều hành, qua đó củng cố niềm tin xã hội và nâng cao đời sống nhân dân.

Như vậy, việc đẩy mạnh ứng dụng khoa học - công nghệ và chuyển đổi số không chỉ là xu thế tất yếu mà còn là động lực nội sinh quan trọng nhất, tạo nền tảng để Việt Nam tiến bước vững chắc trong kỷ nguyên phát triển mới, hướng tới một quốc gia tự cường, phồn vinh, hạnh phúc và bền vững.

2.3. Sự phát triển của khoa học gắn với sự thay đổi của phương thức sản xuất và tổ chức xã hội là xu thế tất yếu

Trong toàn bộ tiến trình phát triển của lịch sử nhân loại, khoa học, công nghệ và kỹ thuật số luôn giữ vai trò trung tâm, vừa là động lực thúc

đẩy sản xuất, vừa là thước đo trình độ văn minh xã hội. Từ khi con người biết sử dụng công cụ lao động đầu tiên cho đến thời đại trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn ngày nay, mỗi bước tiến của khoa học đều gắn với sự thay đổi sâu sắc trong phương thức sản xuất và tổ chức xã hội. Chính sự phát triển ấy đã tạo nên những bước ngoặt vĩ đại trong lịch sử nhân loại, đưa loài người từ lao động thủ công đến cơ khí hóa, từ cơ khí hóa đến tự động hóa và hiện nay là số hóa toàn diện.

Đối với chủ nghĩa xã hội, khoa học và công nghệ không chỉ là công cụ phát triển kinh tế mà còn là nền tảng vật chất để hiện thực hóa lý tưởng giải phóng con người. Chủ nghĩa xã hội từ khi ra đời đã coi việc nắm bắt, cải tạo và phát triển công cụ lao động là điều kiện tiên quyết để xây dựng hình thái kinh tế - xã hội mới. V.I.Lênin từng khẳng định, “chủ nghĩa cộng sản là chính quyền Xô viết cộng với điện khí hóa toàn quốc”, cho thấy khoa học - kỹ thuật chính là cơ sở để tổ chức lại sản xuất và đời sống xã hội theo hướng xã hội chủ nghĩa. Từ đó, khoa học không chỉ dừng lại ở việc cải tiến năng suất, mà còn trở thành sức mạnh vật chất trực tiếp để cải tạo quan hệ sản xuất và nâng cao trình độ văn hóa, dân trí.

Trong thời đại kỹ thuật số hiện nay, khoa học và công nghệ tiếp tục đóng vai trò quyết định đối với sự phát triển của nhân loại. Trong thế kỷ XX, điện khí hóa và cơ giới hóa là biểu tượng của tiến bộ, thì thế kỷ XXI đánh dấu sự lên ngôi của trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật và công nghệ sinh học. Những thành tựu này đang làm thay đổi tận gốc cách con người sống, làm việc, học tập và tương tác xã hội. Chúng không chỉ mở rộng năng lực sáng tạo mà còn đặt ra yêu cầu cấp bách về quản trị đạo đức, quyền lực và công bằng trong kỷ nguyên số.

Chủ nghĩa xã hội, với bản chất nhân văn và định hướng vì con người, có điều kiện để dẫn

đất tiến trình này theo hướng tiến bộ. Trong mô hình phát triển mới - mà nhiều học giả gọi là “chủ nghĩa xã hội công nghệ” - khoa học công nghệ và kỹ thuật số được đặt trong mối quan hệ biện chứng với con người và xã hội. Tri thức, dữ liệu và sáng tạo trở thành nguồn lực sản xuất chủ yếu, song mục tiêu không phải là lợi nhuận mà là hạnh phúc, công bằng và phát triển toàn diện.

Tại Việt Nam, Đảng và Nhà nước xác định khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực của công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Việc đẩy mạnh chuyển đổi số, phát triển kinh tế tri thức và xây dựng xã hội số thể hiện tầm nhìn chiến lược trong việc kết hợp giữa giá trị truyền thống, tinh thần nhân văn của chủ nghĩa xã hội với sức mạnh của thời đại khoa học - công nghệ. Đây không chỉ là sự lựa chọn chính trị, mà còn là xu thế tất yếu của sự phát triển nhân loại, nơi mà tri thức trở thành tài sản chung, công nghệ trở thành công cụ giải phóng con người, và khoa học được định hướng phục vụ mục tiêu hạnh phúc, công bằng và phát triển bền vững cho toàn xã hội.

Trong Dự thảo Báo cáo chính trị trình Đại hội XIV nhấn mạnh 12 nhóm nhiệm vụ - giải pháp, trong đó có: hoàn thiện thể chế phát triển nhanh, bền vững; xác lập mô hình tăng trưởng mới dựa vào khoa học - công nghệ - chuyển đổi số; phát triển văn hóa và con người Việt Nam trên nền hệ giá trị quốc gia; hiện đại hóa giáo dục (đào tạo mở, học liệu số, trọng dụng nhân tài); đột phá chuyển đổi số quốc gia; xây dựng Nhà nước pháp quyền hiện đại, hành chính phục vụ. Cùng với đó, liên kết vùng - mở rộng không gian phát triển, và phát triển kinh tế tư nhân là một động lực quan trọng nhất, được nêu như nhiệm vụ trọng tâm của giai đoạn tới. Các nội dung này

chính là hạ tầng thể chế cho “chủ nghĩa xã hội công nghệ”.

3. Kết luận

Khoa học và công nghệ là nền tảng thúc đẩy tiến bộ của nhân loại, mở rộng giới hạn nhận thức và khả năng chinh phục tự nhiên của con người. Mỗi thành tựu khoa học khi được ứng dụng vào sản xuất đều làm thay đổi năng suất lao động, cải thiện chất lượng sống và tạo ra bước ngoặt trong lịch sử phát triển xã hội. Với trí tuệ nhân tạo, năng lượng tái tạo, công nghệ sinh học, nhân loại đang bước vào thời kỳ mà tri thức trở thành nguồn lực sản xuất trực tiếp, quyết định sức mạnh quốc gia và năng lực cạnh tranh toàn cầu.

Đối với Việt Nam, khoa học và công nghệ giữ vai trò then chốt trong công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế. Đây là con đường giúp đất nước rút ngắn khoảng cách phát triển, hình thành nền kinh tế tri thức, thúc đẩy chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo. Khi khoa học - công nghệ được đầu tư đúng hướng, Việt Nam có thể phát huy nội lực, nâng cao năng suất, khẳng định vị thế quốc gia trong kỷ nguyên phát triển mới □

Ngày nhận bài: 20-10-2025; Ngày bình duyệt: 15-11-2025; Ngày duyệt đăng: 27-11-2025.

Email tác giả: dinhhcma@gmail.com

(1), (2), (3) C.Mác và Ph.Ăngghen: *Toàn tập*, t.46, phần 2, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 1995, tr.372-373, 358, 356-357.

(4), (5) C.Mác và Ph.Ăngghen: *Toàn tập*, t.47, Sđđ, tr.892, 884.

(6) V.I.Lênin: *Toàn tập*, t.42, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2006, tr.280.

(7) V.I.Lênin: *Toàn tập*, t.36, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2006, tr.471.