

NỀN KINH TẾ KỸ THUẬT SỐ

Nguyễn Minh Tú *

Tóm tắt: Nền kinh tế kỹ thuật số là khái niệm vừa mới vừa cũ. Nó bắt đầu từ cách đây mấy thập kỷ cùng với sự ra đời của công nghệ tin học, đã phát triển nhanh chóng và đang trở thành chủ đề nóng hiện nay trong phát triển chung của nhân loại, có tác động rất sâu xa không chỉ về kinh tế, mà còn về xã hội, con người, văn minh nhân loại. Bài viết tổng quan về kinh tế kỹ thuật số với những khái niệm quan trọng, cơ bản, dòng chảy của kinh tế kỹ thuật số; một số vấn đề phát triển kinh tế kỹ thuật số ở Việt Nam.

Từ khóa: Kinh tế kỹ thuật số, kinh tế số, kinh tế internet, kinh doanh điện tử, thương mại điện tử, thanh toán tiện tử.

Summary: *The digital economy is a concept that's both new and old. It started a few decades ago with the advent of information technology, has grown rapidly and is becoming a hot topic in the general development of humanity, has a very profound impact not only economic, but also social, human live and human civilization. The article overviews the digital economy with key concepts, fundamental, the flow of digital economy; some issues of digital economic development in Vietnam.*

Keywords: *Digital economy, digital economy, internet economy, e-business, e-commerce, electronic payment.*

1. Kinh tế kỹ thuật số là gì?

Kinh tế kỹ thuật số (hay còn được gọi là Kinh tế Internet, Kinh tế web, Kinh tế số, Kinh tế mới) là nền kinh tế dựa trên các công nghệ kỹ thuật số [3]; được áp dụng và đan xen với nền kinh tế truyền thống tạo ra một nền kinh tế năng động, thúc đẩy năng suất lao động cao, tiết kiệm chi phí, làm phong phú cuộc sống và nâng cao chất lượng sống của con người; có nhiều tác động sâu sắc tới xã hội loài người.

Kinh tế kỹ thuật số bao gồm các thị trường dựa trên các công nghệ kỹ thuật

số để tạo thuận lợi cho việc sản xuất giao dịch, trao đổi hàng hóa và dịch vụ thông qua thương mại điện tử. Việc mở rộng các lĩnh vực kỹ thuật số là một động lực quan trọng đối với phát triển kinh tế trong những năm gần đây.

Nicholas Negroponte (1995) lần đầu tiên đã đề cập đến khái niệm dịch chuyển từ xử lý nguyên tử sang xử lý bit, nêu ra những nhược điểm của xử lý nguyên tử (ví dụ như nguyên liệu, vận chuyển) và ưu điểm của xử lý bit (ví dụ như không trọng lượng, vận động toàn cầu ảo và tức thời). Trong nền kinh tế mới này, cách

mạng kỹ thuật số và hạ tầng thông tin liên lạc cung cấp một nền tảng toàn cầu mới giúp con người và các tổ chức đưa ra các chiến lược, tương tác, giao tiếp, cộng tác và tìm kiếm thông tin.

Nền kinh tế kỹ thuật số bao gồm 3 thành tố chính: Kinh doanh điện tử, Thương mại điện tử và Kinh tế tri thức. Kinh doanh điện tử, hay còn gọi là “eBusiness” hoặc “e-business” (viết tắt từ chữ Electronic business), hay Kinh doanh trên Internet, được định nghĩa như là một ứng dụng thông tin và công nghệ liên lạc (ITC) trong tất cả các hoạt động kinh doanh. Nghĩa là, Thương mại điện tử tập trung vào việc sử dụng ITC để mở ra các hoạt động bên ngoài và tạo dựng các mối quan hệ của thương mại với các cá nhân, nhóm và các doanh nghiệp khác. Thuật ngữ “Kinh doanh điện tử” (e-business) được sử dụng lần đầu bởi nhóm tiếp thị Internet của tập đoàn IBM vào năm 1996.

Thực tế, kinh doanh điện tử rộng lớn hơn thương mại điện tử. Trong khi kinh doanh điện tử tập trung vào các chiến lược với sự nhấn mạnh việc sử dụng các khả năng điện tử, thì thương mại điện tử chỉ là một tập con (bộ phận) của toàn bộ tổng thể chiến lược kinh doanh điện tử. Thương mại điện tử liên quan đến các hệ thống ứng dụng quản lý tri thức.

Kinh doanh điện tử liên quan đến các quá trình diễn ra trong doanh nghiệp, trong toàn bộ chuỗi dây chuyền giá trị của nó, như: mua bán điện tử, quản lý dây chuyền cung ứng, quá trình đặt hàng điện tử, quản lý dịch vụ khách hàng, cộng tác với đối tác thương mại. Các chuẩn kỹ thuật áp dụng cho kinh doanh điện tử, tạo điều kiện thuận lợi cho việc trao đổi dữ liệu

giữa các công ty. Các giải pháp phần mềm kinh doanh điện tử cho phép tích hợp các quy trình kinh doanh mang tính liên hoàn nội bộ. Kinh doanh điện tử có thể được tiến hành bằng cách dùng World Wide Web, Internet, mạng nội bộ, extranet và một số cách thức khác kết hợp các hình thức này với nhau. Về cơ bản, thương mại điện tử (EC) là quá trình mua bán, chuyển nhượng, trao đổi hàng hóa, dịch vụ và/hoặc thông tin thông qua mạng máy tính, bao gồm Internet.

Các ứng dụng công nghệ kỹ thuật số có thể áp dụng cho: 1) Hệ thống kinh doanh nội bộ, bao gồm: Quản lý quan hệ khách hàng; Hoạch định tài nguyên doanh nghiệp; Hệ thống quản lý dữ liệu; Quản lý nguồn nhân lực; 2) Hệ thống thông tin liên lạc và hợp tác, bao gồm: VoIP; Hệ thống quản lý nội dung; E-mail; Voice Mail; Hội thảo Web; Quản lý quá trình thương mại; 3) Thương mại điện tử theo cách thức Doanh nghiệp với Doanh nghiệp (B2B) hay Doanh nghiệp với Khách hàng (B2C), bao gồm: Cửa hiệu Internet; Quản lý dây chuyền cung ứng; Tiếp thị trực tuyến; Tiếp thị offline.

Khi tham gia mạng Internet, các công ty phải quyết định mô hình kinh doanh điện tử phù hợp với mục đích của mình, theo đó mô hình kinh doanh được coi như sản phẩm của tổ chức, dịch vụ (kinh tế), các luồng thông tin, các nguồn lợi nhuận và các lợi ích cho nhà cung cấp và người tiêu dùng. Ví dụ: Cửa hiệu trực tuyến (cửa hàng trực tuyến); Thương mại điện tử; Mua sắm trực tuyến; Trung tâm thương mại điện tử; Đấu giá trực tuyến; Cộng đồng ảo; Nền tảng hợp tác; Chuỗi giá trị tích hợp; Chuỗi giá trị ảo; Thông tin môi giới; Viễn thông; Quan hệ khách

hàng. Phân loại theo nhà cung cấp và người tiêu dùng, có thể sử dụng các mô hình kinh doanh điện tử, như: Doanh nghiệp với Doanh nghiệp (B2B); Doanh nghiệp với Khách hàng (B2C); Doanh nghiệp với Nhân viên (B2E); Doanh nghiệp với Chính phủ (B2G); Chính phủ với Doanh nghiệp (G2B); Chính phủ với Chính phủ (G2G); Chính phủ với Công dân (G2C); Khách hàng với Khách hàng (C2C); Khách hàng với Doanh nghiệp (C2B); online-to-offline (O2O).

Kinh doanh điện tử đòi hỏi phải bảo đảm tính an toàn, an ninh rất cao thông qua một số phương pháp bảo mật, như: bảo mật vật lý, lưu trữ dữ liệu, truyền dữ liệu, phần mềm diệt virus, tường lửa và một vài loại mã hóa thông tin, phát triển ứng dụng và quản trị hệ thống...

Thương mại điện tử, hay còn gọi là e-commerce, e-comm hay EC, là sự mua bán sản phẩm hay dịch vụ trên các hệ thống điện tử, như Internet và các mạng máy tính; dựa trên một số công nghệ, như chuyển tiền điện tử, quản lý chuỗi dây chuyền cung ứng, tiếp thị Internet, quá trình giao dịch trực tuyến, trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), các hệ thống quản lý hàng tồn kho, và các hệ thống tự động thu thập dữ liệu. Thương mại điện tử hiện đại thường sử dụng mạng World Wide Web, email, các thiết bị di động (điện thoại). Thương mại điện tử thông thường được coi là một thành tố của kinh doanh điện tử (e-business), bao gồm việc trao đổi dữ liệu, tạo điều kiện thuận lợi cho các nguồn tài chính và hoạt động thanh toán của việc giao dịch kinh doanh. E-commerce có thể được sử dụng một vài hoặc toàn bộ những hoạt động như: E-tailing (bán lẻ trực tuyến) hoặc

“cửa hàng ảo”/”trung tâm mua sắm ảo” trên trang web; Thu thập và sử dụng dữ liệu cá nhân thông qua các địa chỉ liên lạc web; Trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), trao đổi dữ liệu giữa Doanh nghiệp với Doanh nghiệp; Email, fax với tư cách là phương tiện cho việc tiếp cận và thiết lập mối quan hệ với khách hàng (ví dụ như bản tin - newsletters); Việc mua và bán giữa Doanh nghiệp với Doanh nghiệp; Bảo mật các giao dịch kinh doanh. Thương mại điện tử được khởi đầu từ năm 1979 với phát minh mua sắm trực tuyến của Michael Aldrich, sau đó đã có một bước tiến nhanh liên tục cho đến nay với rất nhiều mô hình phổ biến ở phần lớn các nước, như: Amazon.com của Jeff Bezos ra mắt năm 1995, Alibaba.com năm 2001, eBay năm 2002, v.v.

Khái niệm **kinh tế tri thức** xuất hiện từ đầu những năm 1960 của thế kỷ trước, tiên phong bởi Fritz Machlup và Peter Drucker. Nền kinh tế tri thức, còn gọi là kinh tế dựa vào tri thức (Knowledge – Based Economy) là nền kinh tế chủ yếu dựa vào hàm lượng tri thức, trên cơ sở phát triển khoa học và công nghệ cao, xuất hiện trong mọi lĩnh vực, trong toàn bộ cơ cấu nền kinh tế quốc dân. “Nền kinh tế tri thức là nền kinh tế ngày càng phụ thuộc trực tiếp vào việc sản xuất, phân phối, sử dụng tri thức và thông tin” (OECD 1996). “Nền kinh tế tri thức là nền kinh tế mà trong đó quá trình sản xuất, phân phối và sử dụng tri thức trở thành động lực chính cho tăng trưởng, cho quá trình tạo ra của cải và việc làm trong tất cả các ngành kinh tế” (APEC 2000). Ngân hàng Thế giới (WB, 2000) đánh giá: “Đối với các nền kinh tế tiên phong trong nền kinh tế Thế giới, cán

cân giữa hai yếu tố tri thức và các nguồn lực đang nghiêng về tri thức. Tri thức thực sự đã trở thành yếu tố quan trọng nhất quyết định mức sống - hơn cả yếu tố đất đai, hơn cả yếu tố tư liệu sản xuất, hơn cả yếu tố lao động. Các nền kinh tế phát triển nhất về công nghệ ngày nay thực sự đã dựa vào tri thức”. Còn theo Bộ Thương mại và Công nghiệp Anh: “Kinh tế tri thức là nền kinh tế trong đó sự sản sinh ra, phổ cập và sử dụng tri thức giữ vai trò quyết định nhất đối với sự phát triển kinh tế, tạo ra của cải, nâng cao chất lượng cuộc sống”. Kinh tế tri thức bao gồm 4 trụ cột: Môi trường kinh tế và thể chế xã hội; Giáo dục và đào tạo;

Mạng lưới các trung tâm nghiên cứu, đại học, tổ chức chuyên gia cố vấn, doanh nghiệp tư nhân, các nhóm cộng đồng; Hạ tầng cơ sở thông tin, đặc biệt là hệ thống viễn thông. Ở Bắc Mỹ và một số nước Tây Âu, nền kinh tế tri thức đã bắt đầu hình thành; riêng trong lĩnh vực kinh tế thông tin (những ngành kinh tế chủ yếu dựa vào công nghệ thông tin) thì kinh tế tri thức giữ vị trí chủ yếu, chiếm khoảng 40-50% GDP. Trong các nước OECD kinh tế tri thức chiếm hơn 50% GDP, công nhân tri thức chiếm trên 60% lực lượng lao động. Ước tính, khoảng năm 2030 các nước phát triển đều trở thành nước có nền kinh tế tri thức.

Bảng 1. So sánh đặc điểm của một số giai đoạn phát triển kinh tế

Tiêu chí	Giai đoạn Kinh tế sơ khai (thiên về tự cung tự cấp)	Kinh tế công nghiệp	Kinh tế tri thức
Đầu vào của sản xuất	Lao động, đất đai, vốn	Lao động, đất đai, vốn, công nghệ, thiết bị	Lao động, đất đai, vốn, công nghệ, thiết bị, tri thức, thông tin
Đầu ra của sản xuất	Lương thực	Của cải, hàng hóa, tiêu dùng, xí nghiệp, nền công nghiệp	Sản phẩm công nghiệp với công nghệ hiện đại, tri thức, vốn tri thức
Cơ cấu xã hội	Nông dân	Công nhân	Công nhân tri thức
Tỉ lệ đóng góp của KHCN	<10%	>30%	>80%
Đầu tư cho giáo dục	<1% GDP	2-4% GDP	8-10% GDP
Tầm quan trọng của giáo dục	Nhỏ	Lớn	Rất lớn
Trình độ văn hóa trung bình	Tỉ lệ mù chữ cao		Đa số sau trung học phổ thông

Nguồn: Wikipedia

Nền kinh tế tri thức có những đặc trưng cơ bản như sau: 1) Tri thức đã trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, là một hình thái vốn; 2) Trong nền kinh tế tri thức, cơ cấu sản xuất dựa ngày càng nhiều vào việc ứng dụng các thành tựu của khoa học, công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao; 3) Cơ cấu lao động trong kinh tế tri thức có những biến đổi, như lao động tri thức chiếm tỷ trọng cao (70-90%), nguồn nhân lực nhanh chóng được tri thức hóa; sự sáng tạo, đổi mới, học tập trở thành nhu cầu thường xuyên đối với mọi người. Ở đỉnh cao, xã hội của nền kinh tế tri thức sẽ trở thành xã hội học tập; 4) Trong nền kinh tế tri thức, quyền sở hữu đối với tri thức trở nên rất quan trọng; 5) Mọi hoạt động của kinh tế tri thức đều liên quan đến vấn đề toàn cầu hóa. Kinh tế tri thức được đo lường bởi các chỉ số vĩ mô, chỉ số vi mô, và hiện nay được đo lường thông qua chỉ số tổng hợp KEI (knowledge economy index) của Ngân hàng Thế giới. Năm 2012, Thụy Điển, Phần Lan và Đan Mạch là 3 quốc gia đạt hạng cao nhất thế giới về phát triển kinh tế tri thức với số điểm lần lượt là 9,43, 9,33 và 9,16. Trong bảng đánh giá này, Việt Nam xếp hạng 104 với số điểm 3,4, tăng 9 bậc so với năm 2000.

2. Việt Nam và xu hướng phát triển nền kinh tế kỹ thuật số

Việt Nam không nằm ngoài sự phát triển chung kinh tế kỹ thuật số của nhân loại. Cùng với nền kinh tế kỹ thuật số, chính phủ số/chính phủ điện tử cũng đòi hỏi sự phát triển tương ứng. Di động, thu thập dữ liệu một lần, Smartcity,..., đang là xu hướng phát triển của Chính phủ điện

tử, Chính phủ số. Tháng 11 năm 2005, Quốc hội đã thông qua Luật Giao dịch điện tử. Tháng 6 năm 2006 Chính phủ ban hành Nghị định số 57/2006/NĐ-CP về thương mại điện tử, sau này được thay thế bằng Nghị định số 52/2013/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ. Năm 2007, Chính phủ ban hành Nghị định số 27/2007/NĐ-CP ngày 23/02/2007 “Về giao dịch điện tử trong hoạt động tài chính”, Nghị định số 26/2007/NĐ-CP ngày 15/02/2007 về “Quy định chi tiết thi hành Luật Giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số”, Nghị định số 35/2007/NĐ-CP ngày 08/03/2007 về “Giao dịch điện tử trong hoạt động ngân hàng”. Theo Nghị quyết của Chính phủ về xây dựng, phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030, Chính phủ điện tử sẽ tập trung vào tạo ra hiệu quả hoạt động của Chính phủ từ vận hành đến cung cấp dịch vụ.

Quá trình đó đang diễn ra với một số đặc điểm chính sau đây: Triển khai các ứng dụng trên thiết bị di động; thu thập dữ liệu một lần; Smartcity (thành phố thông minh); triển khai công nghệ tự động hóa, sử dụng các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI) và các hệ thống thông minh để tạo ra các dịch vụ tự động, lấy con người làm trung tâm. Trong tương lai, AI có thể giải phóng 30% lực lượng lao động của Chính phủ trong vòng chưa đầy một thập kỷ.

Thanh toán điện tử ra đời. Hiện nay, xu hướng dịch chuyển sang thanh toán không dùng tiền mặt ngày càng gia tăng. Nhiều người có xu hướng sử dụng những phương thức thanh toán trực tuyến hiện đại như ví điện tử, mobile banking

và sắp tới là mobile money- hỗ trợ đắc lực và không thể thiếu đối với kinh doanh điện tử và thương mại điện tử. Ngân hàng Nhà nước đang khẩn trương phối hợp với các bộ, ngành hoàn thiện quyết định về triển khai thí điểm việc sử dụng mobile money phục vụ cho việc thanh toán. Còn các doanh nghiệp viễn thông, như Viettel, MobiFone, VNPT đã sẵn sàng chuẩn bị mọi điều kiện cần thiết và sẵn sàng cung ứng ngay dịch vụ mobile money nếu được cấp phép.

Theo thống kê, hiện nay hơn 50% dân số Việt Nam chưa có tài khoản thanh toán tại ngân hàng. Vì vậy, mobile money sẽ góp phần cung ứng cho nhóm khách hàng không có tài khoản ngân hàng một kênh giao dịch, phương tiện thanh toán không dùng tiền mặt nhanh chóng và thuận tiện, thay vì phải trực tiếp đến các cơ sở của ngân hàng thực hiện giao dịch. Tính đến cuối năm 2019, giao dịch qua kênh internet tăng 64% về số lượng giao dịch và tăng 37% về giá trị giao dịch. Giao dịch qua kênh điện thoại di động tăng tương ứng: 198% và 210% về số lượng và giá trị giao dịch so với năm 2018. Thanh toán điện tử trong khu vực dịch vụ công đã được tăng cường. Đến cuối năm 2019 đã có khoảng 50 ngân hàng hoàn thành kết nối thanh toán thuế điện tử với cơ quan thuế, hải quan của 63 tỉnh/thành phố,...

Trong năm 2019, lượng người sử dụng mạng tại Việt Nam là 59,2 triệu/tổng dân số cả nước, dự đoán trong năm 2021 con số này sẽ là 68 triệu người/tổng dân số. **Thương mại điện tử** là một trong những lĩnh vực phát triển nhanh nhất của nền kinh tế số tại Việt Nam với

tốc độ tăng trưởng đạt mức 35% mỗi năm, nhanh hơn thị trường Nhật Bản 2,5 lần. Năm 2020, số người Việt mua sắm qua thương mại điện tử tăng khoảng 52%, nâng tổng doanh thu lên đến 10 tỷ USD. Lượng người sử dụng điện thoại thông minh để mua sắm cũng tăng khá rõ rệt, dự đoán đến năm 2021 sẽ tăng thêm 5 triệu người sử dụng, từ 35 triệu lên 40 triệu người. Đây là những điều kiện rất tốt để các nhà đầu tư bán lẻ, kinh doanh nhỏ chuyển hướng đầu tư vào mảng kinh doanh, mở shop trên các sàn Thương mại Điện tử. Hiện có 4 đại gia sàn Thương mại Điện tử đang “nắm trùm” thị trường tại Việt Nam, đó là Tiki, Lazada, Shopee và Sendo. Theo báo cáo thị trường điện tử 2019, sản phẩm hàng điện tử có doanh thu 685 triệu USD; sản phẩm thời trang có doanh thu 661 triệu USD; sản phẩm đồ chơi có doanh thu 478 triệu USD; nhóm thực phẩm và đồ dùng chăm sóc cá nhân có doanh thu 448 triệu USD. Đa số các giao dịch đều phát sinh trên các thiết bị điện thoại di động, khác với một vài năm về trước, đa số các giao dịch phát sinh từ máy tính bàn. Các thiết bị di động ngày nay đã được cải tiến, có các chức năng phù hợp hơn với xu hướng nhu cầu người tiêu dùng.

Tuy nhiên, thương mại điện tử Việt Nam vẫn còn phải đối mặt với nhiều thách thức, như: thời gian giao hàng chậm, sự cạnh tranh khốc liệt giữa các sàn giao dịch thương mại điện tử trong nước và sàn giao dịch điện tử ngoài nước mà ưu thế đang thuộc các sàn giao dịch nước ngoài (chiếm tới khoảng 70-80% thị phần); an ninh mạng chưa bảo đảm, rủi ro lớn. Muốn thương mại điện tử phát

triển bền vững cần có giải pháp xử lý tốt những thách thức hiện hữu, như: hoàn thiện quy định pháp luật bảo vệ người tiêu dùng, bảo vệ doanh nghiệp, phát triển thanh toán điện tử một cách tương xứng, bảo đảm an ninh, an toàn, bảo mật và quyền riêng tư của người tiêu dùng, bảo đảm chất lượng hàng hóa, dịch vụ, đầu tư hơn nữa vào nguồn nhân lực.

Rõ ràng, Việt Nam đã và đang tiến bước vào kinh tế kỹ thuật số với nhiều kết quả rất đáng khích lệ. Tuy nhiên, việc phát triển hiệu quả nền kinh tế kỹ thuật số đòi hỏi phải có một chiến lược

sắc nét hơn, tập trung hơn, không chỉ chớp lấy các cơ hội một cách nhanh chóng, mà còn nhận thức được các thách thức, các rủi ro của nền kinh tế kỹ thuật số nói riêng và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 nói chung để có thể đổi mới một cách khôn ngoan và thắng lợi. Một trong những hoạt động mang tính chiến lược là cần khẩn trương đưa “Kinh tế kỹ thuật số” vào giảng dạy tại các trường đại học, thậm chí ở các trường phổ thông, sao cho “kinh tế kỹ thuật số” trở nên phổ thông, quen thuộc trong xã hội./.

Tài liệu tham khảo

- 1) <https://motthegioi.vn/khoa-hoc-cong-nghe-c-180/nhung-xu-huong-phat-trien-cua-chinh-phu-dien-tu-chinh-phu-so-139520.html>
2. <https://motthegioi.vn/kinh-te-dau-tu-du-an-c-181/kinh-te-so-c-199/sap-trien-khai-mobile-money-nguoi-dan-huong-loi-gi-139536.html>
3. Wikipedia
4. <https://topdev.vn/blog/dich-vu-thi-truong-thuong-mai-dien-tu-landscape-2020/>

Ngày nhận bài: **19/01/2021**

Ngày phản biện: **18/11/2021**

Ngày duyệt đăng: **30/11/2021**