

PHÁT HUY VAI TRÒ CỦA DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICT) TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ TỈNH THANH HÓA

● LÊ QUANG HIẾU¹ - LÊ THỊ THANH THỦY¹
- NGUYỄN VĂN TƯỚC²

¹Trường Đại học Hồng Đức, tỉnh Thanh Hóa

²Sở Khoa học và Công nghệ Thanh Hóa

TÓM TẮT:

Bài viết tập trung phân tích vai trò của doanh nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong phát triển kinh tế số tỉnh Thanh Hóa, làm rõ những đóng góp, hạn chế và đề xuất giải pháp phát huy hiệu quả khu vực này. Kết quả cho thấy, doanh nghiệp ICT giữ vai trò then chốt trong cung cấp hạ tầng, dịch vụ và giải pháp công nghệ số, song vẫn gặp khó khăn về quy mô, nhân lực và năng lực đổi mới sáng tạo. Từ đó, bài viết đề xuất các định hướng chính sách nhằm tăng cường môi trường pháp lý, hỗ trợ tài chính, phát triển nguồn nhân lực và thúc đẩy hợp tác công - tư.

Từ khóa: kinh tế số, doanh nghiệp ICT, chính sách, tỉnh Thanh Hóa.

1. Đặt vấn đề

Trong những năm qua, Đảng và Nhà nước xác định phát triển kinh tế số là một trong ba trụ cột trọng tâm của tiến trình đổi mới mô hình tăng trưởng, cùng với chính phủ số và xã hội số (Văn kiện Đại hội XIII của Đảng, 2021). Theo Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022, mục tiêu đến năm 2030, kinh tế số chiếm khoảng 30% GDP và Việt Nam nằm trong nhóm 30 quốc gia dẫn đầu về năng lực cạnh tranh số. Tại Thanh Hóa - tỉnh có quy mô kinh tế lớn nhất khu vực

Bắc Trung Bộ, Tỉnh ủy đã ban hành Nghị quyết số 06-NQ/TU (2021) và Kế hoạch số 266-KH/TU (2025) khẳng định phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực then chốt của tăng trưởng. Trong tiến trình này, doanh nghiệp ICT giữ vai trò trung tâm trong việc kiến tạo hạ tầng số, cung cấp nền tảng công nghệ và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Tuy nhiên, các doanh nghiệp ICT tại Thanh Hóa hiện còn hạn chế về quy mô, năng lực cạnh tranh và nguồn lực... Việc phát huy vai trò của khu vực doanh nghiệp ICT có ý nghĩa quyết định đối với quá

trình phát triển kinh tế số của tỉnh, đồng thời góp phần hiện thực hóa mục tiêu tăng trưởng kinh tế của tỉnh Thanh Hóa giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

2. Cơ sở lý thuyết

Kinh tế số

Kinh tế số là sự hội tụ của công nghệ máy tính và truyền thông trên nền tảng internet và kết quả là luồng thông tin và công nghệ đang kích thích tất cả thương mại điện tử và những thay đổi lớn về tổ chức (Lê Hồng Hải, 2022). Theo Nguyễn Văn Thịnh (2021), kinh tế số bao gồm cơ sở hạ tầng vật lý mà công nghệ kỹ thuật số dựa trên (đường truyền băng thông rộng, bộ định tuyến), các thiết bị được sử dụng để truy cập (máy tính, điện thoại thông minh), các ứng dụng mà chúng cung cấp (Google, facebook, email) và các chức năng mà các thiết bị có thể thực hiện được (IoT, phân tích dữ liệu, điện toán đám mây...). Phát triển kinh tế số sẽ mang lại nhiều lợi ích to lớn cho các quốc gia và địa phương, không chỉ góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế mà còn nâng cao năng suất lao động, hiệu quả quản lý, cải thiện chất lượng dịch vụ công, mở rộng cơ hội việc làm và tạo điều kiện cho các doanh nghiệp tiếp cận thị trường toàn cầu thông qua các nền tảng số.

Vai trò của doanh nghiệp ICT trong phát triển kinh tế số

Theo báo cáo Digital Economy Report, UNCTAD coi doanh nghiệp ICT là các công ty sản xuất hàng hóa và dịch vụ kỹ thuật số cốt lõi, bao gồm viễn thông, dịch vụ công nghệ thông tin và các nền tảng số. Doanh nghiệp ICT bao gồm: doanh nghiệp sản xuất sản phẩm công nghệ thông tin - điện tử - viễn thông; doanh nghiệp phần mềm; doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nội dung số; và doanh nghiệp cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin (Khoản 2, Điều 3, Nghị định số 108/2022/NĐ-CP của Chính phủ).

Doanh nghiệp ICT là lực lượng cung cấp giải

pháp, nền tảng và công cụ phục vụ quá trình chuyển đổi số của các ngành kinh tế khác và hệ thống quản trị công. Với vai trò là lực lượng nòng cốt trong tiến trình chuyển đổi số quốc gia, doanh nghiệp ICT không chỉ tham gia cung cấp hạ tầng và nền tảng công nghệ, mà còn đóng vai trò kiến tạo hệ sinh thái số, đổi mới sáng tạo và thúc đẩy phát triển kinh tế số. Theo UNCTAD (2022), khu vực ICT đang nổi lên như một động lực tăng trưởng kinh tế mới, không chỉ tạo việc làm chất lượng cao mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh của các nền kinh tế đang phát triển.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp thống kê, so sánh và phân tích tổng hợp nhằm đánh giá thực trạng phát triển của các doanh nghiệp ICT và đóng góp của các doanh nghiệp trong bối cảnh chuyển đổi số tại tỉnh Thanh Hóa, sử dụng các dữ liệu thứ cấp được thu thập từ các báo cáo của UBND tỉnh Thanh Hóa, Sở Khoa học và Công nghệ, Tổng cục Thống kê, cùng với các văn bản quy hoạch, chiến lược phát triển kinh tế số ở cấp quốc gia và địa phương. Kết quả nghiên cứu là cơ sở để bài viết đưa ra những nhận định về những hạn chế, khó khăn và đề xuất các khuyến nghị chính sách phù hợp nhằm phát huy vai trò của doanh nghiệp ICT trong phát triển kinh tế số của tỉnh Thanh Hóa trong thời gian tới.

4. Kết quả nghiên cứu

Doanh nghiệp ICT trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

Theo số liệu từ Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thanh Hóa, đến tháng 12/2024, toàn tỉnh có 902 doanh nghiệp hoạt động (phát sinh doanh thu) trong lĩnh vực ICT, bao gồm các doanh nghiệp viễn thông lớn, các công ty phần mềm, dịch vụ công nghệ, thương mại điện tử, cũng như một số doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo. Sự gia tăng này cho thấy hệ sinh thái doanh nghiệp ICT của tỉnh đang dần mở

rộng về quy mô và đa dạng về loại hình hoạt động. Hiện, phần lớn doanh nghiệp ICT trên địa bàn tỉnh thuộc nhóm doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) với hơn 94% số doanh nghiệp có quy mô dưới 50 lao động. Tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2020 - 2024 đạt mức 12-14%/năm, cao hơn tốc độ tăng trưởng chung của nền kinh tế tỉnh. Số lượng doanh nghiệp ICT ngày càng tăng, quy mô được mở rộng, cơ cấu đa dạng đã và đang tạo nền tảng vững chắc để Thanh Hóa thực hiện mục tiêu trở thành trung tâm công nghiệp và dịch vụ công nghệ cao ở khu vực Bắc Trung Bộ.

Đóng góp của doanh nghiệp ICT vào sự phát triển kinh tế số tỉnh Thanh Hóa

Đóng góp của doanh nghiệp ICT trong phát triển hạ tầng số

Các doanh nghiệp ICT trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa giữ vai trò nòng cốt trong phát triển hạ tầng số - nền tảng quan trọng cho chuyển đổi số địa phương. Các doanh nghiệp viễn thông lớn như VNPT, Viettel và Mobifone Thanh Hóa đã đầu tư mở rộng mạng 4G/LTE và cáp quang tốc độ cao đến nay đã phủ sóng hơn 99,7% thôn bản, 100% xã có hạ tầng cáp quang, với hơn 9.776 trạm BTS (4.723 trạm 4G) và hơn 25.000 km cáp quang. Tốc độ trung bình mạng cố định đạt 66,56 Mbps, mạng di động đạt 53,33 Mbps, đáp ứng nhu cầu kết nối của người dân và doanh nghiệp. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp ICT của tỉnh đã phối hợp triển khai nhiều nền tảng số trong các lĩnh vực như du lịch, nông nghiệp, y tế, tài chính - ngân hàng, quản lý đất đai, giáo dục, định danh và thanh toán điện tử. Nhờ sự đồng hành của doanh nghiệp ICT, hạ tầng số ngày càng hiện đại, vận hành ổn định, góp phần thu hẹp khoảng cách số và thúc đẩy phát triển chính quyền số, kinh tế số và xã hội số.

Đóng góp của doanh nghiệp ICT trong phát triển dữ liệu số

Các doanh nghiệp ICT tại tỉnh Thanh Hóa giữ

vai trò then chốt trong xây dựng và vận hành hạ tầng dữ liệu số - nền tảng trọng yếu cho phát triển chính quyền số, kinh tế số và xã hội số. Nhờ sự phối hợp giữa doanh nghiệp viễn thông - công nghệ thông tin và cơ quan quản lý nhà nước, hệ thống dữ liệu số của tỉnh được triển khai đồng bộ, an toàn và hiệu quả.

Trong lĩnh vực hành chính công, doanh nghiệp ICT đã hỗ trợ vận hành Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính và Cổng Dữ liệu mở tỉnh Thanh Hóa, góp phần số hóa, kết nối và chia sẻ dữ liệu. Đến năm 2024, tỉnh đã cung cấp 1.782 dịch vụ công trực tuyến (trong đó 901 dịch vụ toàn trình), tỷ lệ hồ sơ trực tuyến đạt 93,13%, số hóa hồ sơ 93,49% và cấp kết quả điện tử 96,01%. Cổng Dữ liệu mở công bố 344 bộ dữ liệu thuộc 16 lĩnh vực, tạo điều kiện cho người dân và doanh nghiệp khai thác thông tin minh bạch, phục vụ quản lý và sản xuất - kinh doanh.

Trong lĩnh vực kinh tế - xã hội, doanh nghiệp ICT phối hợp triển khai hệ thống dữ liệu chuyên ngành trong y tế, bảo hiểm, giáo dục và an sinh xã hội. Toàn bộ 684 cơ sở y tế đã kết nối với cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, ứng dụng CCCD và VNeID trong khám chữa bệnh; hơn 3,22 triệu thẻ CCCD đã đồng bộ với BHYT, 85,35% hồ sơ thanh toán BHYT được xử lý qua dữ liệu tích hợp. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp ICT cũng hỗ trợ thu nhận, xác thực và quản lý dữ liệu định danh điện tử với hơn 4,2 triệu hồ sơ CCCD, gần 2 triệu tài khoản định danh và hơn 530 nghìn chữ ký số được cấp cho người dân. Nhờ sự đồng hành của cộng đồng doanh nghiệp ICT, Thanh Hóa đã hình thành hệ sinh thái dữ liệu số toàn diện, coi dữ liệu là tài nguyên chiến lược phục vụ phát triển, góp phần nâng cao năng lực quản lý nhà nước, thúc đẩy giao dịch điện tử và mở rộng không gian phát triển kinh tế số của tỉnh.

Đóng góp của doanh nghiệp ICT trong phát triển chính quyền số

Các doanh nghiệp ICT trên địa bàn tỉnh Thanh

Hóa đã có những đóng góp quan trọng trong quá trình xây dựng và vận hành hạ tầng kỹ thuật, nền tảng số phục vụ chính quyền điện tử và chuyển đổi số trong hoạt động hành chính công. Hiện nay, nền tảng LGSP của tỉnh cung cấp 25 dịch vụ kết nối, trong đó có 10 dịch vụ nội tỉnh và 15 dịch vụ liên thông với các hệ thống bên ngoài, góp phần quan trọng vào việc hình thành kiến trúc chính quyền điện tử đồng bộ, tạo nền tảng cho phát triển chính quyền số. Các doanh nghiệp ICT cũng hỗ trợ các ngành, lĩnh vực, từng bước hình thành cơ sở dữ liệu chuyên ngành, tích hợp vào Trung tâm dữ liệu của tỉnh, phục vụ công tác quản lý, điều hành, giám sát và ra quyết định dựa trên dữ liệu (data-driven governance). Hệ thống trao đổi, xử lý văn bản điện tử được duy trì ổn định ở cả 3 cấp chính quyền, với hơn 4,4 triệu lượt văn bản điện tử được xử lý, tỷ lệ ký số đạt 100%, giúp tiết kiệm đáng kể chi phí hành chính và nâng cao tính minh bạch. Bên cạnh đó, hệ thống tiếp nhận phản ánh, kiến nghị của người dân do các doanh nghiệp ICT phát triển và duy trì kỹ thuật đã ghi nhận gần 2.300 phản hồi, với tỷ lệ xử lý đúng hạn đạt trên 93%, thể hiện bước tiến rõ rệt trong việc ứng dụng công nghệ phục vụ tương tác hai chiều giữa chính quyền và công dân.

Dữ liệu thống kê cho thấy các chỉ tiêu về phát triển chính quyền số tại Thanh Hóa có xu hướng tăng trưởng tích cực trong giai đoạn 2020-2024: tỷ lệ hồ sơ giải quyết trực tuyến tăng từ 30% lên 72%, tỷ lệ cán bộ được đào tạo CNTT đạt 75% và tỷ lệ cơ quan áp dụng hệ thống quản lý văn bản điện tử đạt 95%. Đến cuối năm 2024, 230 đơn vị cấp xã và 1 đơn vị cấp huyện đã được công nhận hoàn thành tiêu chí chuyển đổi số. Đặc biệt, các doanh nghiệp ICT đã tích cực phối hợp với chính quyền địa phương trong việc đào tạo, tập huấn kỹ năng số, nâng cao năng lực an toàn thông tin, và xây dựng đội ngũ tổ công nghệ số cộng đồng. Đến nay, toàn tỉnh đã hình thành 4.357 tổ công nghệ số cộng đồng với gần 16.000 thành viên,

đóng vai trò cầu nối quan trọng trong triển khai, hỗ trợ người dân và doanh nghiệp tiếp cận dịch vụ số.

Đóng góp của doanh nghiệp ICT trong phát triển kinh tế số tỉnh Thanh Hóa

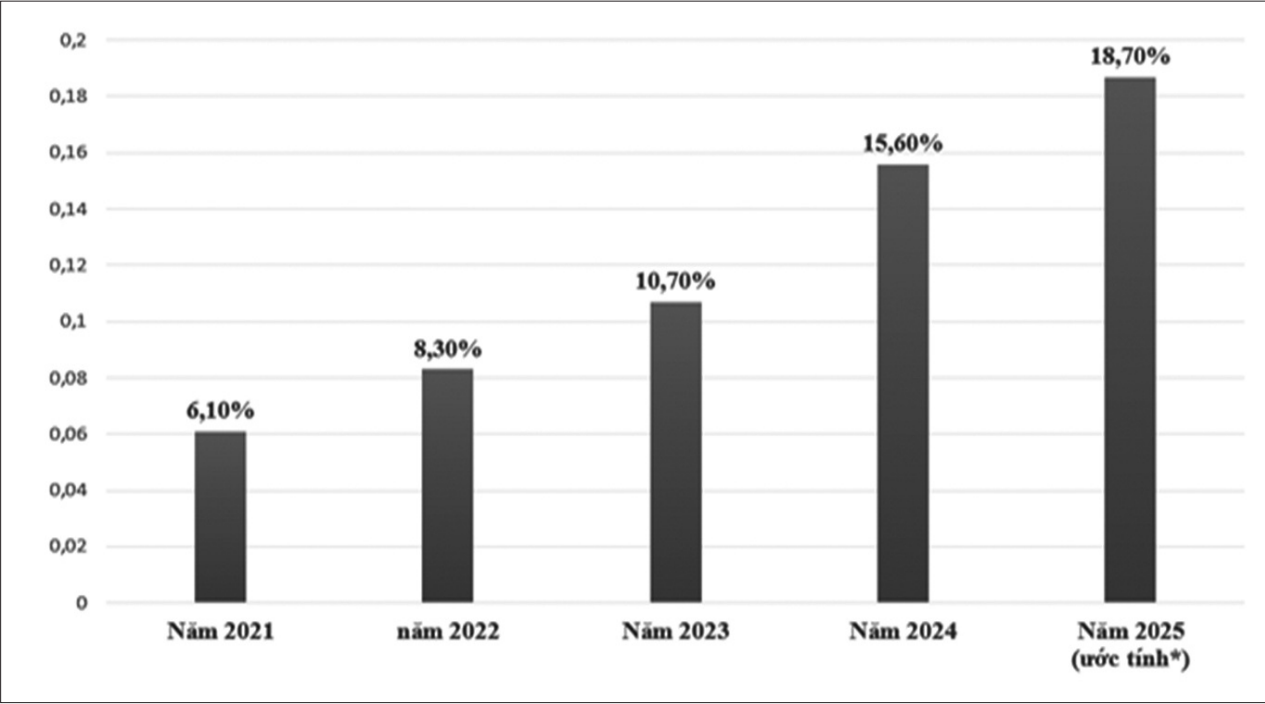
Các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp ICT đóng góp khoảng 150 tỷ đồng/năm cho ngân sách địa phương, đồng hành trong công tác chuyển đổi số¹. Đặc biệt, các doanh nghiệp viễn thông tiếp tục hướng hoạt động về cơ sở, khách hàng, hỗ trợ người dân chuyển đổi, nâng cấp, sử dụng mạng 4G-5G.

Các doanh nghiệp đầu tư mở rộng, xây dựng mới thêm các trạm BTS, bảo đảm cung cấp dịch vụ internet băng thông rộng di động, phủ sóng đến từng thôn, bản, đạt tỷ lệ gần 100% tổng số thôn, bản. Hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin trong các cơ quan, đơn vị tiếp tục được quan tâm đầu tư đồng bộ, hiện đại, từ cấp tỉnh đến cấp xã nhằm phục vụ tốt công tác chuyên môn, chuyển đổi số.

Kinh tế số tại tỉnh Thanh Hóa thời gian qua đã có bước phát triển mạnh mẽ, đóng góp quan trọng vào tăng trưởng kinh tế với tỷ trọng chiếm 15,6% GRDP năm 2024. Sự phát triển này, với vai trò nòng cốt của các doanh nghiệp ICT đã góp phần chuyển đổi phương thức sản xuất, phân phối và tiêu dùng của người dân, doanh nghiệp và hộ gia đình thông qua các nền tảng số và sàn thương mại điện tử, mở rộng đáng kể quy mô thị trường. (Hình 1)

Các giao dịch không dùng tiền mặt được phổ biến rộng rãi, với 100% đối tượng hưởng an sinh xã hội thực hiện chi trả qua tài khoản ngân hàng, ví điện tử hoặc Mobile Money. Đến năm 2024, có 513 sản phẩm OCOP và đặc sản địa phương được hỗ trợ đưa lên sàn thương mại điện tử, thúc đẩy tiêu thụ sản phẩm vùng miền. Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa chuyển đổi số được triển khai giúp 6.500 doanh nghiệp (chiếm

Hình 1: Tỷ trọng kinh tế số trong GRDP của tỉnh Thanh Hóa



Nguồn: Sở Khoa học Công nghệ Thanh Hóa

40,62%) đạt tiêu chí chuyển đổi số. Tỉnh Thanh Hóa cũng đã đẩy mạnh phát triển các dịch vụ số trên nền tảng chính quyền số và đô thị thông minh như y tế, giáo dục, giao thông, việc làm, thương mại điện tử và du lịch thông minh. Các mô hình sáng tạo như “Ngày không viết”, “Thôn thông minh”, “Camera Nhân dân” và nền tảng telehealth được triển khai rộng rãi, qua đó lan tỏa tư duy chuyển đổi số đến cộng đồng. (Bảng 1)

Tỉnh Thanh Hóa liên tục cải thiện thứ hạng trong Chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh (DTI): trụ cột Kinh tế số tăng từ hạng 47/63 (2021) lên 4/63 (2024), Chính quyền số từ hạng 10 lên 2, và Xã hội số duy trì nhóm dẫn đầu (3-5/63). Kết quả này khẳng định vai trò then chốt của doanh nghiệp ICT trong việc thúc đẩy quá trình số hóa toàn diện, tạo nền tảng cho tăng trưởng và nâng cao chất lượng sống người dân.

Bảng 1. Vị trí xếp hạng của tỉnh Thanh Hóa trong chuyển đổi số

Chỉ tiêu	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Chính quyền số	10	16	9	2
Xã hội số	3	13	8	5
Kinh tế số	47	14	8	4
DTI (Mức độ CĐS quốc gia)	12	15	11	5

Nguồn: Bộ Thông tin và Truyền thông, Báo cáo Chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh

5. Kết luận và hàm ý quản trị

Nghiên cứu về vai trò của doanh nghiệp ICT trong phát triển kinh tế số tỉnh Thanh Hóa cho thấy, các doanh nghiệp ICT đang dần trở thành lực lượng nòng cốt trong chuyển đổi số địa phương. Thông qua việc cung cấp hạ tầng số, giải pháp công nghệ và dịch vụ số, khu vực doanh nghiệp này đã góp phần nâng cao năng suất lao động, cải thiện năng lực cạnh tranh và hỗ trợ chính quyền trong triển khai chính quyền điện tử, đô thị thông minh. Tuy nhiên, thực trạng cũng chỉ ra nhiều hạn chế như quy mô doanh nghiệp nhỏ, nguồn nhân lực chất lượng cao còn thiếu, mức độ đổi mới sáng tạo và liên kết trong hệ sinh thái số còn yếu. Những rào cản này làm giảm khả năng đóng góp của khu vực ICT vào tăng trưởng và chuyển đổi số toàn diện của tỉnh.

Từ kết quả nghiên cứu, rút ra một số hàm ý quản lý quan trọng. Trước hết, chính quyền tỉnh cần xây dựng cơ chế, chính sách hỗ trợ doanh

nh nghiệp ICT theo hướng dài hạn và thực chất hơn, tập trung vào các yếu tố nền tảng như môi trường pháp lý, ưu đãi đầu tư, cơ chế tài chính và hỗ trợ đổi mới sáng tạo. Bên cạnh đó, việc phát triển nguồn nhân lực số cần được coi là trụ cột trong chiến lược phát triển ICT, với sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ sở đào tạo, doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhằm hình thành lực lượng lao động đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế số.

Đối với doanh nghiệp ICT, cần chủ động đổi mới mô hình kinh doanh, tăng cường năng lực nghiên cứu - phát triển và hợp tác trong chuỗi giá trị số. Việc tham gia vào các chương trình hợp tác công - tư (PPP) hay các dự án chuyển đổi số của tỉnh sẽ giúp doanh nghiệp vừa mở rộng thị trường, vừa đóng góp thiết thực vào quá trình hiện đại hóa hạ tầng và quản trị công. Đồng thời, doanh nghiệp cần nâng cao năng lực quản trị số, đảm bảo an toàn dữ liệu, thúc đẩy văn hóa đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số nội bộ để tạo sức lan tỏa trong toàn ngành ■

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:

¹<https://nhandan.vn/cong-nghe-thuc-day-trien-kinh-te-so-o-thanh-hoa-post848729.html>

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Ban Thường vụ Tỉnh ủy Thanh Hóa (2021), Nghị quyết 06-NQ/TU ngày 10/11/2021 về chuyển đổi số tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030.

Ban Thường vụ Tỉnh ủy Thanh Hóa (2025), Kế hoạch hành động số 266-KH/TU ngày 26/4/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Chính phủ (2022), Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 phê duyệt Chiến lược quốc gia về phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

Chính phủ Việt Nam. (2022). Nghị định số 108/2022/NĐ-CP ngày 28/12/2022 về quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều của Luật Công nghệ thông tin.

Lê Hồng Hải (2022), Giáo trình kinh tế số, NXB Đại học Kinh tế quốc dân.

Nguyễn Văn Thịnh. (2021). Phát triển doanh nghiệp công nghệ số trong bối cảnh chuyển đổi số ở Việt Nam. Tạp chí Kinh tế và Dự báo, số 17(765), tr. 45-48.

UNCTAD. (2022). Digital Economy Report 2022: The Impact of Digitalization on Trade and Development. United Nations Publication. <https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2022>

Ngày nhận bài: 15/8/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 15/9/2025

Ngày chấp nhận đăng bài: 01/10/2025

PROMOTING THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) ENTERPRISES IN DEVELOPING THE DIGITAL ECONOMY OF THANH HOA PROVINCE

● LE QUANG HIEU¹

● LE THI THANH THUY¹

● NGUYEN VAN TUOC²

¹Hong Duc University, Thanh Hoa Province

²Thanh Hoa Province Department of Science and Technology

ABSTRACT:

This study analyzes the role of information and communication technology (ICT) enterprises in promoting the digital economy in Thanh Hoa province, highlighting their contributions, existing limitations, and potential development solutions. The findings indicate that ICT enterprises serve as a core driver in providing digital infrastructure, services, and technological solutions that support digital transformation across sectors. However, the sector continues to face constraints related to limited enterprise scale, shortages of qualified human resources, and insufficient innovation capacity. Based on these insights, the study proposes several policy orientations aimed at strengthening the regulatory environment, enhancing financial and technical support, developing high-quality human resources, and fostering public–private partnerships to accelerate the growth of the ICT sector and advance the provincial digital economy.

Keywords: digital economy, ICT enterprises, policy, Thanh Hoa province.