NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP CHUYỂN ĐỔI SỐ CHO CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA TỈNH AN GIANG

Nhóm nghiên cứu Trường Đại học An Giang[1]

Trong bối cảnh Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, CĐS trở thành yêu cầu cấp thiết giúp doanh nghiệp tối ưu vận hành, nâng cao hiệu quả kinh doanh và thích ứng thị trường. Ở Việt Nam, Chính phủ đã ban hành Chương trình CĐS Quốc gia nhằm tăng năng lực cạnh tranh và vị thế doanh nghiệp. Tỉnh An Giang với hơn 8.000 doanh nghiệp nhỏ và vừa[2] (DNNVV) chủ yếu trong nông nghiệp, công nghiệp chế biến, thương mại – dịch vụ đang tiếp cận CĐS để phát triển kinh tế, nhưng vẫn đối mặt thách thức về vốn, nhân lực công nghệ thông tin (CNTT) và nhận thức.

Từ thực tiễn đó, nhiệm vụ nghiên cứu giải pháp CĐS cho DNNVV tỉnh An Giang được thực hiện nhằm khảo sát, phân tích rào cản, xây dựng chiến lược, mô hình mẫu và đề xuất giải pháp khả thi. Kết quả nghiên cứu vừa có giá trị khoa học trong hệ thống hóa lý luận – thực tiễn CĐS, vừa mang ý nghĩa thực tiễn trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững cho doanh nghiệp địa phương.

1. Tổng quan nghiên cứu

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự bùng nổ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, CĐS đã nổi lên như một nhân tố tất yếu định hình lại mô hình vận hành kinh tế và xã hội. Nhiều nghiên cứu quốc tế đã chứng minh rằng CĐS đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao năng suất, khả năng thích ứng và tính bền vững của doanh nghiệp (Gartner, 2022). Các quốc gia phát triển như Nhật Bản, Singapore đã xây dựng những khuôn khổ chính sách đồng bộ, triển khai các chương trình tài trợ, đào tạo kỹ năng số và thiết lập trung tâm ĐMST, nhằm hỗ trợ DNNVV chuyển đổi thành công sang môi trường số, qua đó củng cố vị thế trong nền kinh tế toàn cầu nhiều biến động.

Tại Việt Nam, nhận thức sâu sắc về vai trò của CĐS đã được thể hiện rõ qua việc Chính phủ phê duyệt Chương trình CĐS quốc gia với những mục tiêu cụ thể đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2030. Tuy nhiên, thực tiễn triển khai chỉ ra rằng tỷ lệ doanh nghiệp, đặc biệt là DNNVV, ứng dụng hiệu quả các nền tảng số vẫn còn hạn chế, chủ yếu dừng lại ở thương mại điện tử và marketing kỹ thuật số. Những rào cản như hạn chế về nguồn lực tài chính, thiếu hụt nhân lực kỹ thuật số, cơ sở hạ tầng chưa đồng bộ và mức độ nhận thức chưa đầy đủ tiếp tục là thách thức lớn đối với quá trình chuyển đổi. Việc thúc đẩy CĐS toàn diện tại Việt Nam đòi hỏi không chỉ sự đầu tư bài bản về công nghệ mà còn cần một chiến lược đồng bộ về tổ chức, đào tạo và thay đổi văn hóa doanh nghiệp.

---

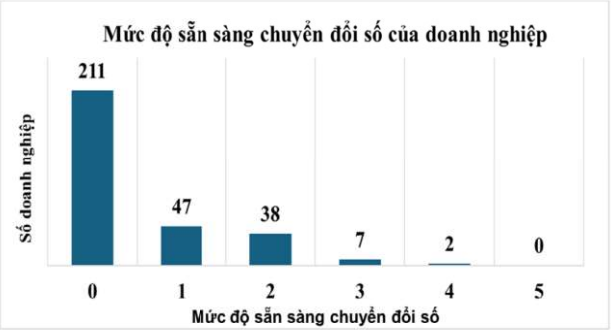
[1] PGS TS Đoàn Thanh Nghị, TS Huỳnh Lý Thanh Nhàn - Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh; TS. Mai Thị Ánh Tuyết - Khoa Sau Đại học, Trường Đại học Lạc Hồng

[2] N. T. Hoa, "Thực hiện chính sách hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn tỉnh An Giang," Kinh Tế Và Dự Báo, 2024, [Online]. Available

Riêng đối với tỉnh An Giang, địa phương có thế mạnh nổi bật về nông nghiệp, công nghiệp chế biến và thương mại dịch vụ trong khu vực ĐBSCL yêu cầu CĐS càng trở nên cấp thiết hơn trong chiến lược phát triển kinh tế bền vững. Các nghiên cứu sơ bộ chỉ ra rằng mức độ sẵn sàng CĐS của các DNNVV trên địa bàn tỉnh hiện còn ở giai đoạn đầu, với nhiều doanh nghiệp chỉ mới tiếp cận công nghệ ở mức độ căn bản. Trước bối cảnh đó, cần thiết phải tiến hành các nghiên cứu chuyên sâu nhằm đánh giá thực trạng, xác định rào cản, đồng thời xây dựng mô hình CĐS chuyên biệt cho từng lĩnh vực kinh tế trọng điểm. Việc đề xuất một hệ thống giải pháp tích hợp, bao gồm chính sách hỗ trợ tài chính, nâng cao năng lực nhân lực số và hoàn thiện hạ tầng công nghệ, được kỳ vọng sẽ tạo nền tảng vững chắc cho quá trình CĐS đồng bộ, góp phần thực hiện thắng lợi mục tiêu phát triển kinh tế số của tỉnh giai đoạn 2025 – 2030.

2. Thực trạng CĐS tại An Giang

Trong bối cảnh Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, CĐS trở thành xu thế tất yếu, giữ vai trò quan trọng trong nâng cao năng suất, năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững của doanh nghiệp. Với lợi thế về nông nghiệp, công nghiệp chế biến và thương mại – dịch vụ, tỉnh An Giang coi CĐS không chỉ là yêu cầu bắt buộc để bắt kịp xu thế, mà còn là động lực tái cấu trúc kinh tế, thích ứng biến động thị trường. Tuy nhiên, quá trình CĐS, đặc biệt ở các DNNVV, mới ở giai đoạn khởi đầu (Hình 1); phần lớn mới áp dụng số



Hình 1. Mức độ sẵn sàng CĐS của DNNVV tại tỉnh An Giang

hóa cơ bản như bán hàng online, quảng bá trên mạng xã hội, phần mềm kế toán, chưa triển khai các giải pháp toàn diện như tự động hóa, Big data, Cloud Computing hay AI. Những rào cản chính gồm: thiếu vốn đầu tư công nghệ, thiếu nhân lực số, hạ tầng CNTT chưa đồng bộ và tâm lý e ngại thay đổi. Dù vậy, An Giang vẫn có nhiều tiềm năng để thúc đẩy CĐS nhờ sự chỉ đạo của lãnh đạo tỉnh, chính sách hỗ trợ của nhà nước và nhu cầu thị trường, tạo cơ hội cho doanh nghiệp thay đổi, nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững trong nền kinh tế số.

Các khó khăn, thách thức chính

Các DNNVV tại An Giang gặp nhiều khó khăn trong CĐS, nổi bật là thiếu vốn đầu tư, do chi phí công nghệ, hạ tầng và đào tạo cao, trong khi quy mô nhỏ, doanh thu chưa ổn định. Nhân lực số cũng hạn chế về số lượng và kỹ năng, khiến việc lựa chọn và triển khai giải pháp gặp khó khăn. Tâm lý e ngại thay đổi cùng thói quen kinh doanh truyền thống làm chậm tiến trình CĐS.

Bên cạnh đó, hạ tầng CNTT chưa đồng bộ, nhất là ở vùng sâu xa, và chính sách hỗ trợ chưa phủ rộng, thiếu liên kết, khiến nhiều doanh nghiệp khó tiếp cận tài chính,

tư vấn và đào tạo. Để CĐS thành công, cần chiến lược tổng thể kết hợp hỗ trợ tài chính, phát triển nhân lực, nâng cấp hạ tầng và nâng cao nhận thức doanh nghiệp.

3. Phương pháp nghiên cứu

Đề tài sử dụng phương pháp kết hợp định tính và định lượng để đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp CĐS cho DNNVV An Giang. Khảo sát được thực hiện qua bộ phiếu chuẩn hóa dựa trên 6 trụ cột DBI (trải nghiệm khách hàng, chiến lược số, hạ tầng – công nghệ, vận hành, văn hóa số, dữ liệu – tài sản số) gửi đến doanh nghiệp ở 3 lĩnh vực: nông nghiệp, công nghiệp – xây dựng, và thương mại – dịch vụ. Song song, phỏng vấn sâu lãnh đạo doanh nghiệp và chuyên gia công nghệ nhằm bổ sung thông tin định tính.

Kết quả được phân tích bằng SWOT để xác định điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức, từ đó xây dựng chiến lược và mô hình phù hợp. Nhóm nghiên cứu cũng thí điểm mô hình CĐS tại 3 doanh nghiệp đại diện từng lĩnh vực, so sánh dữ liệu trước – sau triển khai để lượng hóa tác động, và xử lý toàn bộ dữ liệu bằng thống kê mô tả – phân tích tổng hợp nhằm đảm bảo độ chính xác, khách quan.

5. Kết quả nghiên cứu

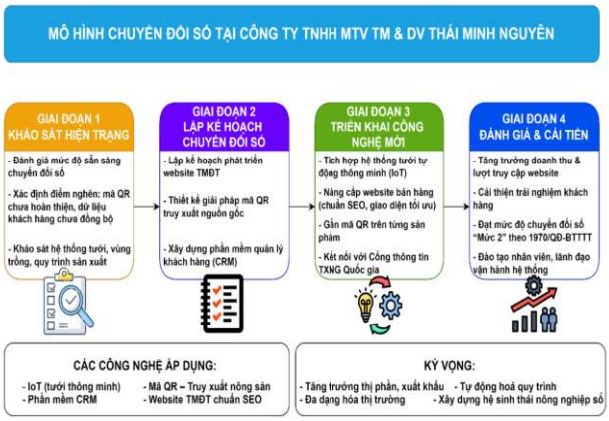
a. Điều tra khảo sát và phân tích thực trạng

Nhóm nghiên cứu đã khảo sát 305 DNNVV tại An Giang thuộc ba lĩnh vực: nông nghiệp, công nghiệp – xây dựng, và thương mại – dịch vụ, dựa trên Bộ chỉ số DBI của Bộ Thông tin và Truyền thông với 6 tiêu chí: trải nghiệm khách hàng số, chiến lược số, hạ tầng và công nghệ số, vận hành số, văn hóa số, và dữ liệu & tài sản số. Kết quả cho thấy khoảng 45% doanh nghiệp có hiện diện trên mạng xã hội hoặc sàn thương mại điện tử nhưng chỉ 20% có chiến lược rõ ràng; 70% chưa xây dựng kế hoạch CĐS cụ thể; phần lớn chỉ dùng phần mềm đơn lẻ, quy trình nội bộ thủ công, nhận thức và kỹ năng số thấp; dữ liệu được lưu trữ và phân tích chủ yếu thủ công.

Phân tích SWOT cho thấy điểm mạnh là tiềm năng TMĐT, đặc biệt trong lĩnh vực nông sản; điểm yếu là thiếu nhân lực CNTT và hạ tầng chưa đồng bộ; cơ hội đến từ chính sách hỗ trợ CĐS quốc gia; thách thức là cạnh tranh ngoài tỉnh và quốc tế. Các điểm nghẽn chính gồm: thiếu vốn đầu tư công nghệ, thiếu nhân lực số, nhận thức và chiến lược chưa đầy đủ, hạ tầng yếu ở vùng sâu xa, tâm lý e ngại thay đổi và cơ chế hỗ trợ còn phân tán, chưa sát nhu cầu doanh nghiệp.

b. Xây dựng chiến lược và mô hình CĐS

Chiến lược CĐS cho DNNVV An Giang được xây dựng lấy doanh nghiệp làm trung tâm, nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, tối ưu vận hành và khai thác cơ hội từ kinh tế số. Cách tiếp cận phân tầng: doanh nghiệp nhỏ ưu tiên hiện diện số và phần mềm quản lý cơ bản; doanh nghiệp lớn hơn triển khai ERP, CRM, phân tích dữ liệu và tự động hóa. Mô hình theo lĩnh vực gồm: "Nông nghiệp thông minh" (IoT, truy xuất nguồn gốc, TMĐT, blockchain), "Sản xuất thông minh" (ERP đồng bộ, tự động hóa, phân tích dữ liệu) và "Doanh nghiệp thương mại số" (kinh doanh đa kênh, CRM, marketing tự động). Lộ trình gồm ba giai đoạn: khởi động, thực thi,



Hình 2. Mô hình CĐS tại Công ty Thái Minh Nguyên

và mở rộng – tối ưu hóa, gắn với nguyên tắc lấy khách hàng làm trung tâm, linh hoạt, tối ưu chi phí, kết hợp con người – công nghệ và tận dụng hệ sinh thái hỗ trợ.

Để thực thi chiến lược, các giải pháp trọng tâm gồm nâng cấp hạ tầng CNTT, triển khai hỗ trợ tài chính và ưu đãi thuế, đào tạo nhân lực số, phát triển hệ sinh thái CĐS (cổng thông tin, chatbot, mạng lưới chuyên gia), đẩy mạnh truyền thông nâng cao nhận thức, đồng thời hoàn thiện và đồng bộ chính sách hỗ trợ. Những yếu tố này giúp đảm bảo tính bền vững và khả năng nhân rộng của quá trình CĐS trong cộng đồng doanh nghiệp tỉnh.

c. Xây dựng mô hình thí điểm

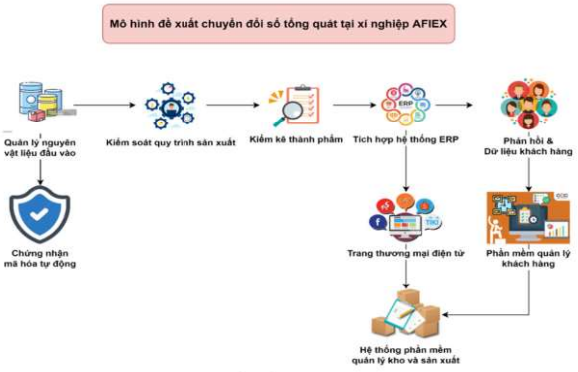
Công ty Thái Minh Nguyên (lĩnh vực nông nghiệp): thí điểm mô hình "nông nghiệp thông minh", ứng dụng công nghệ IoT để giám sát môi trường canh tác (độ ẩm, nhiệt độ, dinh dưỡng đất), triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm qua mã QR, và xây dựng kênh bán hàng thương mại điện tử nhằm mở rộng thị trường tiêu thụ nông sản. Hình 2 trình bày tóm tắt mô hình CĐS tại Công ty Thái Minh Nguyên.



Hình 3. Mô hình chuyển đổi số tại Công ty cổ phần Y Tế Tại Gia 247

Công ty cổ phần Y Tế Tại Gia 247 (lĩnh vực dịch vụ y tế): áp dụng mô hình "dịch vụ y tế số hóa", xây dựng cổng thông tin điện tử và ứng dụng di động chăm sóc sức khỏe tại nhà (HomeCare247), quản lý hồ sơ bệnh án điện tử, triển khai hệ thống quản lý đặt lịch, thanh toán trực tuyến và khảo sát chất lượng dịch vụ tự động qua nền tảng số. Mô hình và lộ trình tổng quát của Công ty cổ phần Y Tế Tại Gia 247 được trình bày tại Hình 3.

Xí nghiệp Thức ăn Chăn nuôi Thủy sản AFIEX (lĩnh vực công nghiệp thực phẩm): thực hiện mô hình "quản trị sản xuất số hóa", triển khai hệ thống quản lý sản xuất và kho bãi dựa trên nền tảng ERP, sử dụng mã hóa tự động trong kiểm soát nguyên vật liệu và thành phẩm, đồng thời xây dựng website thương mại điện tử nhằm quảng bá



Hình 4. Mô hình chuyển đổi số tại Công ty cổ phần Y Tế Tại Gia 247

và tiêu thụ sản phẩm hiệu quả hơn. Hình 4 trình bày mô hình CĐS tại Xí nghiệp AFIEX theo hướng logic và liền mạch. Việc tích hợp ERP, TMĐT và phản hồi khách hàng giúp tối ưu hóa quản lý và nâng cao hiệu quả vận hành.

5. Hoạt động đào tạo, tập huấn

Nhằm nâng cao nhận thức và trang bị kỹ năng cho DNNVV trong quá trình CĐS, đề tài đã tổ chức chuỗi đào tạo, tập huấn chuyên sâu, hướng đến bồi dưỡng năng lực thực hành, kỹ năng vận hành công nghệ mới và tư duy quản trị số cho lãnh đạo, quản lý và nhân viên. Trong khuôn khổ đề tài, 5 lớp tập huấn với hơn 200 học viên từ các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp – xây dựng, và thương mại – dịch vụ đã được tổ chức, tập trung vào đối tượng là lãnh đạo doanh nghiệp, cán bộ phụ trách CNTT, kinh doanh, vận hành và marketing số.

Chương trình đào tạo theo mô hình "học đi đôi với hành", bao gồm kiến thức nền tảng về CĐS, kỹ năng kinh doanh online, thiết lập cửa hàng trực tuyến, vận hành TMĐT, xây dựng chiến lược số hóa, thực hành phần mềm quản lý cơ bản (kế toán, bán hàng, CRM), phân tích mô hình CĐS thí điểm, khai thác dữ liệu khách hàng, marketing số, chăm sóc khách hàng tự động và sử dụng các công cụ hỗ trợ CĐS miễn phí. Các buổi thảo luận nhóm và xử lý tình huống thực tế giúp học viên nâng cao khả năng ứng dụng linh hoạt công nghệ vào quản lý – kinh doanh.

Kết quả, 100% học viên hiểu rõ hơn tầm quan trọng của CĐS; khoảng 75% doanh nghiệp bước đầu áp dụng công cụ số cơ bản; mạng lưới kết nối giữa doanh nghiệp và chuyên gia được mở rộng. Hội thảo tổng kết với hơn 60 đại biểu đã chia sẻ kết quả khảo sát, mô hình thí điểm và giải pháp thúc đẩy CĐS cho DNNVV, góp phần lan tỏa nhận thức và định hướng chính sách. Nhóm nghiên cứu đề xuất tiếp tục đào tạo chuyên sâu các kỹ năng như phân tích dữ liệu, tự động hóa quy trình, marketing số nâng cao và an ninh mạng để đáp ứng yêu cầu CĐS ở giai đoạn phát triển cao hơn.

6. Kết luận

Nhiệm vụ "Nghiên cứu giải pháp CĐS cho các DNNVV tại tỉnh An Giang" đã hoàn thành các mục tiêu đề ra, gồm: khảo sát, phân tích thực trạng; xác định các điểm nghẽn CĐS; xây dựng chiến lược, mô hình mẫu và hệ thống giải pháp hỗ trợ phù hợp với điều kiện thực tiễn địa phương. Việc triển khai thành công ba mô hình thí điểm tại Công ty Thái Minh Nguyên, Công ty cổ phần Y Tế Tại Gia 247 và Xí nghiệp AFIEX đã minh chứng cho tính khả thi và hiệu quả thực tế của các giải pháp đề xuất. Các hoạt động đào tạo, tập huấn và hội thảo tổng kết đã góp phần lan tỏa nhận thức, nâng cao năng lực CĐS cho cộng đồng doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu không chỉ mang lại giá trị thực tiễn cho quá trình CĐS của DNNVV tỉnh An Giang, mà còn tạo nền tảng quan trọng để địa phương tiếp tục phát triển kinh tế số bền vững trong giai đoạn 2025 – 2030, góp phần thiết thực vào thực hiện Nghị quyết số 01-NQ/TU về CĐS tỉnh An Giang./.