



# CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI CÁC DOANH NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

Lê Vũ Văn<sup>1</sup>, Lê Thị Phương Thảo<sup>2\*</sup>, Lê Thị Phương Thanh<sup>2</sup>, Tống Viết Bảo Hoàng<sup>2</sup>

<sup>1</sup> VNPT Quảng Trị, 20 Trần Hưng Đạo St., Đông Hà, Quảng Trị, Việt Nam

<sup>2</sup> Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế, 99 Hồ Đắc Di, Huế, Việt Nam

\* Tác giả liên hệ: Lê Thị Phương Thảo <ltpthao@hce.edu.vn>

(Ngày nhận bài: 19-7-2021; Ngày chấp nhận đăng: 22-12-2021)

**Tóm tắt.** Bài viết dựa trên những lý luận về hoạt động chuyển đổi số trong doanh nghiệp nói chung, những khái niệm, quan điểm chuyển đổi số và quy trình chuyển đổi số trong các doanh nghiệp. Nghiên cứu tổng hợp kết quả khảo sát 325 các doanh nghiệp tại Tỉnh Quảng Trị nhằm đánh giá thực trạng về tình hình chuyển đổi số của các doanh nghiệp trong thời đại 4.0. Kết quả cho thấy, nhìn chung các doanh nghiệp Quảng Trị đang có những bước chuyển mình trong nhận thức, trong việc triển khai áp dụng chuyển đổi số các hoạt động của doanh nghiệp. Tuy nhiên, có đến 89% các doanh nghiệp khảo sát nhận thức chưa sâu sắc về chuyển đổi số và các chính sách hỗ trợ liên quan. Ngoài ra, chỉ có khoảng 4% đến 17% số doanh nghiệp tham gia khảo sát đã thực hiện triển khai một cách đầy đủ một số hoạt động liên quan đến chuyển đổi số trong nội bộ doanh nghiệp cũng như chuyển đổi số bên ngoài doanh nghiệp. Cuối cùng, dựa trên thực trạng, tác giả có những định hướng, giải pháp nhằm phát triển hơn nữa việc chuyển đổi số cho các doanh nghiệp trên địa bàn Quảng Trị.

**Từ khóa:** chuyển đổi số, kinh tế số, thời đại 4.0

## Digital transformation at enterprises in Quang Tri province: situation and solutions

Lê Vũ Văn<sup>1</sup>, Lê Thị Phương Thảo<sup>2</sup>, Lê Thị Phương Thanh<sup>3</sup>, Tống Viết Bảo Hoàng<sup>4</sup>

<sup>1</sup> VNPT Quang Tri, 20 Tran Hung Dao St., Dong Ha, Quang Tri, Vietnam

<sup>2</sup> University of Economics, Hue University, 99 Ho Duc Di St., Hue, Vietnam

\* Correspondence to Le Thi Phuong Thao <ltpthao@hce.edu.vn>

(Received: July 19, 2021; Accepted: December 22, 2021)

**Abstract.** This paper is based on the theory of digital transformation in businesses, concepts, viewpoints of digital transformation in general, and the process of digital transformation in enterprises. The study synthesizes the survey results of 325 enterprises in Quang Tri Province to evaluate the overall state of

businesses' digital transformation in the 4.0 era. The findings indicate that, in general, enterprises are changing their perceptions and implementing digital transformation of their operations. However, up to 89% of surveyed enterprises are unaware of digital transformation and associated support policies. Furthermore, only roughly 4% to 17% of the enterprises participating in the survey had completely integrated a variety of digital transformation initiatives both inside and outside the enterprise. Based on the paper's findings, some orientations and solutions are proposed to promote the digital transformation for companies in Quang Tri Province.

**Keywords:** digital transformation, digital economy, 4.0 era

## 1 Đặt vấn đề

Những năm gần đây, khi cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư bùng nổ, chuyển đổi số đã trở thành xu hướng tất yếu, là yếu tố sống còn đối với sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp. Trong hoàn cảnh đại dịch Covid-19 lan rộng, bùng phát toàn cầu, chuyển đổi số càng được các tổ chức, doanh nghiệp đẩy mạnh ứng dụng nhằm ứng phó với các khó khăn do dịch bệnh gây ra; đồng thời tăng hiệu quả hoạt động cũng như tiết kiệm chi phí. Chuyển đổi số (Digital transformation) là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của tổ chức về phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số, tổng thể nghĩa là mọi bộ phận, toàn diện nghĩa là mọi mặt, đây là sự sáng tạo phá hủy, mang tính tiến hóa [1]. Nó thay đổi quy trình mới, thay đổi mô hình hoạt động mới, để cung cấp dịch vụ mới hoặc cung cấp dịch vụ đã có theo cách mới. Một phần của nó là việc tích hợp công nghệ và kỹ thuật số vào quá trình hoạt động kinh doanh, với mục tiêu chính chuyển đổi số là gia tăng hiệu quả vận hành, nâng cao trải nghiệm và làm hài lòng khách hàng, tạo được lợi thế cạnh tranh trên thị trường. Chuyển đổi số trở thành cơ hội, nhưng cũng là thách thức, đòi hỏi các quốc gia, doanh nghiệp trên thế giới cũng như tại Việt Nam phải thực hiện thay đổi mạnh mẽ để phù hợp sự tiến bộ của công nghệ, khoa học kỹ thuật; áp dụng sự ưu việt của các công nghệ mới của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 nhằm đổi mới hoạt động tạo lợi thế cạnh tranh khác biệt của doanh nghiệp, gia tăng khả năng tiếp cận khách hàng. Trong khi đó, theo khảo sát của Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ Công nghệ thông tin (VINASA), chỉ có khoảng 15% doanh nghiệp trong nước đang thực sự triển khai các bước để chuyển đổi số. Mặt khác, đa số doanh nghiệp vừa và nhỏ đều gặp khó khăn về vốn, nên chuyển đổi số thực tế vẫn chỉ là sự "khao khát". Thậm chí, không ít doanh nghiệp quan điểm chuyển đổi số chỉ là cuộc chơi của những doanh nghiệp lớn [13].

Nằm trong bối cảnh chung đó, các doanh nghiệp Quảng Trị đang có những bước chuyển mình trong nhận thức, trong việc triển khai áp dụng chuyển đổi số trong các hoạt động của doanh nghiệp. Tuy nhiên, đa số tại Quảng Trị là các doanh nghiệp vừa và nhỏ đang đối mặt

với những rào cản trong quá trình chuyển đổi số như thiếu kỹ năng số và nhân lực, thiếu nền tảng công nghệ thông tin đủ mạnh để cho phép chuyển đổi kỹ thuật số, thiếu tư duy kỹ thuật số hoặc các thách thức về văn hóa kỹ thuật số trong doanh nghiệp [12], ... Điều này đòi hỏi các tổ chức, doanh nghiệp và mô hình truyền thống phải có sự thay đổi mạnh mẽ để tiếp tục tồn tại và phát triển trong bối cảnh của nền kinh tế số như hiện nay.

## 2 Tổng quan vấn đề nghiên cứu

### 2.1 Khái niệm chuyển đổi số

Mặc dù đã xuất hiện từ rất lâu trên thế giới, nhưng đến khi cách mạng công nghiệp lần thứ 4 bùng nổ, chuyển đổi số (Digital Transformation) mới xuất hiện và trở nên phổ biến trong thời gian gần đây. Tuy nhiên khó có được một định nghĩa rõ ràng và cụ thể về chuyển đổi số, bởi vì quá trình áp dụng chuyển đổi số sẽ có sự khác biệt ở từng lĩnh vực khác nhau.

Theo Gartner, chuyển đổi số là việc sử dụng các công nghệ số để thay đổi mô hình kinh doanh, tạo ra những cơ hội, doanh thu và giá trị mới. Ở cấp độ chuyển đổi này, ứng dụng số sẽ mở ra những dạng thức đổi mới và sáng tạo trong cả một lĩnh vực thay vì chỉ nâng cấp và hỗ trợ những phương pháp truyền thống [1].

Theo Techopedia.com, chuyển đổi số là những thay đổi một cách tổng thể và toàn diện liên quan đến ứng dụng công nghệ số vào tất cả các khía cạnh của đời sống và xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau [1].

Microsoft cho rằng, chuyển đổi số là việc tư duy lại cách thức các tổ chức tập hợp mọi người, dữ liệu và quy trình để tạo những giá trị mới [8].

Trong nghiên cứu này, khái niệm “chuyển đổi số” được hiểu theo nghĩa là sự tích hợp đầy đủ các công nghệ kỹ thuật số vào tất cả các lĩnh vực của một doanh nghiệp, ứng dụng các công nghệ để thay đổi cách thức vận hành, mô hình kinh doanh và đem đến những giá trị mới cho khách hàng của doanh nghiệp. Quá trình thay đổi này sẽ từ mô hình tổ chức, doanh nghiệp truyền thống sang doanh nghiệp số bằng cách áp dụng công nghệ mới như dữ liệu lớn (Big Data), Internet cho vạn vật (IoT), điện toán đám mây (Cloud)... nhằm thay đổi phương thức điều hành, lãnh đạo, quy trình làm việc, văn hóa công ty. Ngoài ra, đa số các doanh nghiệp thường hay nhầm lẫn khái niệm giữa “chuyển đổi số” (Digital Transformation) với “Số hóa” (Digitizing). Để phân biệt rõ hai khái niệm này, có thể hiểu đơn giản “số hóa” là quá trình hiện đại hóa, chuyển đổi các hệ thống thường sang hệ thống kỹ thuật số (như việc chuyển từ tài liệu số sang file mềm trên máy tính, số hóa truyền hình chuyển từ analog sang phát sóng kỹ thuật...). Trong khi đó, “chuyển đổi số” là việc khai thác toàn bộ những dữ liệu có quá trình số hóa, áp dụng công nghệ phân tích,

biến đổi dữ liệu để tạo ra những giá trị mới. Cũng có thể xem “số hóa” như là một phần của quá trình “chuyển đổi số”.

## 2.2 Vai trò của chuyển đổi số đối với các doanh nghiệp

*Thứ nhất, chuyển đổi số giúp kết nối, thu ngắn khoảng cách của các bộ phận trong doanh nghiệp:* khi ứng dụng chuyển đổi số, sự liên kết thông tin giữa các phòng, ban trong doanh nghiệp được kết nối với một nền tảng hệ thống công nghệ đồng nhất. Việc áp dụng công nghệ trong chuyển đổi số sẽ giúp doanh nghiệp phá bỏ “bức tường” ngăn cách giữa các phòng ban nhờ nền tảng kết nối đa chiều, đa chức năng giữa các bộ phận. Từ đó, chuyển đổi số giúp doanh nghiệp cải thiện được mọi hoạt động nội bộ, công việc được triển khai tron tru, ít phụ thuộc vào nguồn lực do hầu hết công việc đã được tự động hoá và bán tự động

*Thứ hai, thúc đẩy hiệu quả trong quản trị doanh nghiệp:* Điều này, giúp chủ doanh nghiệp hoàn toàn chủ động trong việc theo dõi các báo cáo, đánh giá hoạt động sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp. Bên cạnh đó, mọi thông tin, số hoá về hoạt động doanh nghiệp đều được thể hiện minh bạch, chi tiết bằng con số rõ ràng và khắc phục những rủi ro về chi phí ẩn, quỹ đen nhằm tối ưu hoá doanh thu hiệu quả.

*Thứ ba, tối ưu năng suất làm việc của nhân viên:* Chuyển đổi số sẽ giúp doanh nghiệp khai thác được tối đa năng lực làm việc của nhân viên trong công ty. Những công việc có giá trị gia tăng thấp, hệ thống có thể tự động thực hiện mà doanh nghiệp không cần tốn chi phí trả lương cho nhân viên, đồng thời cũng giúp nhân viên có thêm thời gian để nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ, thực hiện các công việc quan trọng khác. Chuyển đổi số cũng giúp người quản lý dễ dàng đánh giá chất lượng công việc của từng nhân viên qua số liệu báo cáo nhận lại cuối ngày, cuối tuần, cuối tháng hoặc cuối quý.

*Thứ tư, gia tăng chất lượng sản phẩm:* Không thể phủ nhận rằng chuyển đổi số giúp doanh nghiệp không ngừng sáng tạo ra những sản phẩm chất lượng cao, hạn chế lỗi nhờ dây chuyền sản xuất ứng dụng công nghệ hiện đại. Song song với đó, nhân viên cũng có thêm thời gian để hoàn thiện, nâng cao chuyên môn, nghiên cứu cải thiện và tối ưu hơn giá trị cũng như chất lượng sản phẩm.

*Thứ năm, nâng cao khả năng cạnh tranh cho doanh nghiệp:* Nếu doanh nghiệp sở hữu nền tảng số hóa sẽ có thể triển khai và vận hành doanh nghiệp hiệu quả, chính xác và chất lượng. Các giải pháp quản trị và vận hành số hóa sẽ tăng tính hiệu quả và chính xác trong các quyết định của doanh nghiệp. Đồng thời, chuyển đổi số cũng giúp doanh nghiệp nâng cao khả năng cạnh tranh với các doanh nghiệp khác trong việc tương tác nhanh chóng với khách hàng, chính sách chăm sóc và phục vụ khách hàng, ... Điều này một lần nữa khẳng định vai trò của chuyển đổi số với

các doanh nghiệp trong thời đại 4.0. Đồng thời, cho thấy việc ứng dụng việc áp dụng công nghệ số nâng cao khả năng cạnh tranh cho doanh nghiệp

### 3 Phương pháp nghiên cứu

#### 3.1 Cách tiếp cận nghiên cứu

Trên cơ sở Bộ chỉ tiêu đánh giá Chuyển đổi số [2], căn cứ theo ba trục Chuyển đổi số: Chính quyền số - Kinh tế số - Xã hội số, thì Kinh tế số hướng đến đối tượng là doanh nghiệp và các ngành kinh tế trong phạm vi là những tiêu chí, chỉ tiêu tập trung vào nội dung phục vụ chuyển đổi số cho doanh nghiệp. Hầu hết các doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số đều trải qua ba giai đoạn là:

*Giai đoạn 1:* Chuyển đổi nhận thức: xây dựng chiến lược và lập kế hoạch, phổ biến kế hoạch chuyển đổi đến tất cả thành viên.

*Giai đoạn 2:* Số hóa và tích hợp: Ở giai đoạn này, mọi tài liệu của doanh nghiệp tồn tại ở hình thái vật lý đều được mã hóa thành thông tin điện tử và lưu trữ online. Nhờ số hóa, doanh nghiệp tiết kiệm được thời gian nhập liệu, tìm kiếm; chi phí in ấn; không gian lưu trữ và hạn chế tối đa tình trạng thất lạc, đánh mất dữ liệu. Giai đoạn số hóa sẽ tạo tiền đề để doanh nghiệp đi vào giai đoạn cao hơn của chuyển đổi số.

*Giai đoạn 3:* Chuyển đổi số trưởng thành, doanh nghiệp đã hoàn thiện số hóa dữ liệu sẽ bắt đầu tính tới chuyện thay đổi toàn bộ quy trình làm việc từ chỗ mạnh ai nấy làm sang thống nhất quy trình từ trên xuống dưới, các quy trình liên kết chặt chẽ với nhau. Và tất nhiên, phải áp dụng các công nghệ để quy trình được thực hiện dễ dàng. Như vậy, doanh nghiệp số có cấu trúc, các chỉ số chính và quy trình chuyển đổi qua các nội dung như Bảng 1.

**Bảng 1.** Cách tiếp cận nghiên cứu chuyển đổi số trong doanh nghiệp

STT	DOANH NGHIỆP SỐ
1	<b>Chuyển đổi nhận thức của doanh nghiệp</b> -Mức độ nhận thức về chuyển đổi số của doanh nghiệp - Mức độ tìm hiểu và vận dụng các khung pháp lý và quy định Nhà nước hỗ trợ doanh nghiệp trong việc thực hiện chuyển đổi số
2	<b>Chuẩn bị về Hạ tầng nền tảng số, thông tin dữ liệu số và đảm bảo an toàn thông tin</b> - Chuẩn bị hạ tầng nền tảng số - Triển khai thông tin dữ liệu số - Đảm bảo an toàn thông tin
3	<b>Đào tạo và phát triển nhân lực doanh nghiệp số</b>

STT	DOANH NGHIỆP SỐ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng kế hoạch đào tạo và phát triển nhân lực doanh nghiệp số</li> <li>- Áp dụng các giải pháp công nghệ trong đào tạo nhân lực</li> <li>- Có chính sách đãi ngộ và thu hút nguồn nhân lực số</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Chuyển đổi mô hình và hoạt động số, Gồm đánh giá về 2 mảng chính:</b>
	<p><b>- Số hoá bên trong doanh nghiệp (nội bộ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị số</li> <li>+ Quy trình quản lý, sản xuất và cung cấp sản phẩm dịch vụ số</li> </ul>
	<p><b>- Số hoá bên ngoài doanh nghiệp (khách hàng, đối tác):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đánh giá trên không gian mạng (sử dụng các công cụ thu thập thông tin và phân tích dữ liệu từ không gian mạng để đánh giá)</li> <li>+ Kinh doanh số (thương mại điện tử, kinh doanh trên mạng, công nghiệp ICT...)</li> <li>+ Số hoá khách hàng hiện hữu và tiềm năng (có công cụ đại diện khách hàng)</li> </ul>

Nguồn: tổng hợp của nhóm tác giả từ [2]

### 3.2 Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu dựa trên hai nhóm dữ liệu thứ cấp và dữ liệu sơ cấp nhằm phân tích đánh giá thực trạng chuyển đổi số tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Đối với dữ liệu thứ cấp được thu thập từ hai nguồn chính là nguồn dữ liệu bên trong doanh nghiệp và dữ liệu bên ngoài doanh nghiệp như các công trình khoa học có liên quan, sách báo, internet, ... Dữ liệu sơ cấp được thu thập bằng việc lập bảng hỏi, phỏng vấn trực tiếp các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Do điều kiện về thời gian và kinh phí nên cách tiếp cận mẫu điều tra thuận tiện. Số bảng hỏi khảo sát được là 325 doanh nghiệp. Trong đó, đa số là doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ; có 63,8% là công ty TNHH; 15,2% công ty cổ phần; 18% doanh nghiệp tư nhân và 3% loại hình khác. Lĩnh vực các doanh nghiệp điều tra chủ yếu là sản xuất và chế biến khác (32,3%) và lĩnh vực phân phối bán lẻ (40,1%). Nội dung phỏng vấn dựa trên nền tảng bộ chỉ tiêu đánh giá chuyển đổi số trong doanh nghiệp đã trình bày ở phương pháp tiếp cận, từ đó thu thập dữ liệu cho những phân tích và đánh giá thực trạng về tình hình chuyển đổi số trong các doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị.

## 4 Kết quả nghiên cứu

### 4.1 Tổng quan về các doanh nghiệp tại Quảng Trị

Theo thống kê của Sở Công Thương Quảng Trị năm 2021, số lượng doanh nghiệp đăng ký hoạt động trên địa bàn Quảng Trị đạt khoảng 6.290 doanh nghiệp với các quy mô, cấp độ, loại hình, ngành nghề dịch vụ khác nhau (trong đó, số lượng doanh nghiệp đang hoạt động chính thức là 3.878 doanh nghiệp) (Bảng 2). Theo khảo sát, đa số các doanh nghiệp vừa và nhỏ hoạt động kinh doanh trong các lĩnh vực chính Phân phối bán lẻ là 1.495 doanh nghiệp chiếm đến 38,6%, Sản xuất và chế biến 1.146 doanh nghiệp chiếm 29,6%, Xây dựng có 691 chiếm 17,8%, các lĩnh vực khác gồm: Du lịch 120 doanh nghiệp chiếm 3,1%; Nông nghiệp 266 doanh nghiệp chiếm 6,9%; Trung gian tiền tệ khác 12 chiếm 0,3%; Vận tải & Logistics 147 doanh nghiệp chiếm 3,8%.

Hầu hết các doanh nghiệp hoạt động với ba loại hình kinh doanh chính là doanh nghiệp Trách nhiệm hữu hạn với 2555 doanh nghiệp chiếm 66%, Công ty cổ phần với 622 doanh nghiệp chiếm 16%, Doanh nghiệp tư nhân với 466 doanh nghiệp chiếm 12%, các loại hình khác với 234 doanh nghiệp chiếm 6%. Ngoài các doanh nghiệp nhà nước (SOE) là lực lượng nòng cốt để Nhà nước dẫn dắt mở đường cho các thành phần kinh tế cùng phát triển, tại Quảng trị có 50 chi nhánh thuộc doanh nghiệp nhà nước (SOE) tập trung ở các lĩnh vực tài chính ngân hàng, bảo

**Bảng 2.** Số lượng các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng trị năm 2021

	Số lượng doanh nghiệp hoạt động (doanh nghiệp)	Tỷ lệ (%)
<b>1. Phân theo lĩnh vực</b>		
Du lịch	120	3,1%
Nông nghiệp	266	6,9%
Phân phối bán lẻ	1.495	38,6%
Sản xuất và chế biến khác	1.146	29,6%
Trung gian tiền tệ khác	12	0,3%
Vận tải & Logictic	147	3,8%
Xây dựng	691	17,8%
<b>2. Phân theo loại hình</b>		
Trách nhiệm hữu hạn	2.556	66%
Công ty Cổ phần	622	16%
Doanh nghiệp tư nhân	466	12%
Loại hình khác (XN, HTX)	234	6%

Nguồn: Sở Công thương tỉnh Quảng Trị

hiếm, điện lực và viễn thông. Còn lại là doanh nghiệp vừa và nhỏ đều phục vụ cho thị trường trong tỉnh và trong nước, có thể kể đến một doanh nghiệp thành lập từ những ngày đầu những năm 1997–1998 như: Công ty trách nhiệm hữu hạn Minh Hưng, Công ty cổ phần khách sạn Du lịch công đoàn Quảng Trị, Công ty cổ phần Gạch ngói Quảng Trị, Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư và xây dựng Quảng Trị, Công ty vật tư nông nghiệp Quảng Trị, Công ty xuất nhập khẩu thủy sản Quảng Trị, Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên Lâm nghiệp Bến Hải - Quảng Trị...

#### **4.2 Tình hình chuyển đổi nhận thức về chuyển đổi số của doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị**

##### **Mức độ nhận thức về chuyển đổi số của doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị**

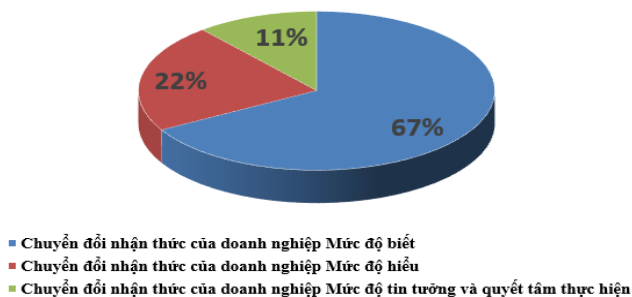
Theo quan điểm của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, chuyển đổi số trước tiên là chuyển đổi nhận thức. Một cơ quan, tổ chức có thể tiến hành chuyển đổi số thông qua việc sử dụng nguồn lực, hệ thống kỹ thuật sẵn có để số hóa toàn bộ tài sản thông tin của mình, tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, cơ cấu tổ chức và chuyển đổi các mối quan hệ từ môi trường truyền thống sang môi trường số [3].

Qua điều tra 325 doanh nghiệp, kết quả cho thấy có hơn 217 doanh nghiệp chiếm 67% là ở mức độ “biết” đến các thông tin liên quan chuyển đổi số trong doanh nghiệp; mức độ hiểu có 22% doanh nghiệp và mức độ cao nhất là tin tưởng và quyết tâm thực hiện chỉ có khoảng 35 doanh nghiệp. Nhìn chung, các doanh nghiệp đang cố gắng cải thiện trước tình trạng cạnh tranh về sự bùng nổ của nền kinh tế số cùng với thương mại điện tử. Đặc biệt trước áp lực của dịch COVID-19, các doanh nghiệp đã phần nào nhận thức được vấn đề đẩy nhanh chuyển đổi số và ứng dụng những thành tựu công nghệ vào hoạt động kinh doanh nhằm tăng cường hiệu quả kinh tế, cũng như tối ưu hóa trong các dây chuyền sản xuất, cung ứng sản phẩm nguồn lực.

Tuy nhiên, sự nhận thức một cách đầy đủ, sâu sắc vai trò chuyển đổi số trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 của các doanh nghiệp còn hạn chế. Chính vì thế, việc ứng dụng chuyển đổi số vẫn chưa đạt được hiệu quả tối ưu và còn nhiều thiếu sót bởi việc thực hiện chuyển đổi chưa thực sự được đảm bảo theo đúng các quy trình cũng như chưa được các doanh nghiệp nhận thức một cách đúng đắn.



Tỷ lệ chuyển đổi nhận thức của doanh nghiệp



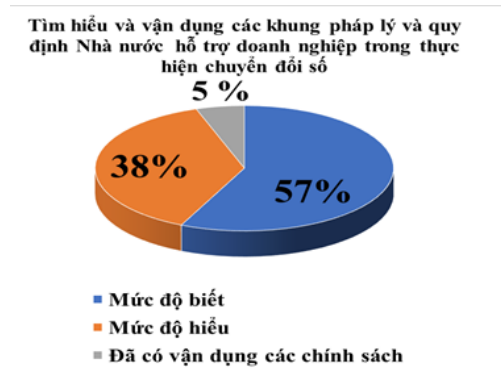
Hình 1. Mức độ nhận thức về chuyển đổi số của doanh nghiệp tại tỉnh Quảng Trị

Nguồn: số liệu điều tra năm 2021

### Mức độ tìm hiểu và vận dụng các khung pháp lý và quy định Nhà nước hỗ trợ doanh nghiệp trong việc thực hiện chuyển đổi số tại các doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Nhằm thúc đẩy chuyển đổi số trong doanh nghiệp, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã ban hành chương trình hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi số giai đoạn 2020–2025, định hướng đến năm 2030, trong đó nhấn mạnh, chuyển đổi số phải được thực hiện một cách tổng thể, có lộ trình phù hợp tiến tới toàn diện và đồng bộ trong mọi lĩnh vực. Tuy nhiên, chỉ có 5% doanh nghiệp là đã có sự tìm hiểu và vận dụng các khung pháp lý, các cơ chế chính sách và quy định của Nhà nước hỗ trợ doanh nghiệp trong thực hiện chuyển đổi số. Đó có thể là doanh nghiệp đã nhận các hỗ trợ của các cơ quan ban ngành liên quan của chính phủ và địa phương như sử dụng công cụ tự đánh giá mức độ sẵn sàng chuyển đổi số, hỗ trợ đào tạo, tư vấn, kết nối các giải pháp... Còn lại một số lượng rất lớn các doanh nghiệp chưa tiếp cận với các chính sách hỗ trợ này, nên chỉ dừng lại ở mức độ biết đến các chính sách này chiếm 57% và mức độ hiểu chiếm 38% (Hình 2).

Điều này đòi hỏi trong thời gian tới Chính phủ cũng như các địa phương phải xây dựng nhiều chương trình hỗ trợ doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa thực hiện chuyển đổi số, tạo cơ sở pháp lý thu hút các doanh nghiệp nền tảng số và các giải pháp hỗ trợ, thúc đẩy hoạt động chuyển đổi số trong doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa, hợp tác xã, hộ kinh doanh có nhu cầu chuyển đổi số để nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, và năng lực cạnh tranh.



**Hình 2.** Mức độ tìm hiểu và vận dụng các khung pháp lý và quy định Nhà nước hỗ trợ doanh nghiệp trong việc thực hiện chuyển đổi số tại các doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

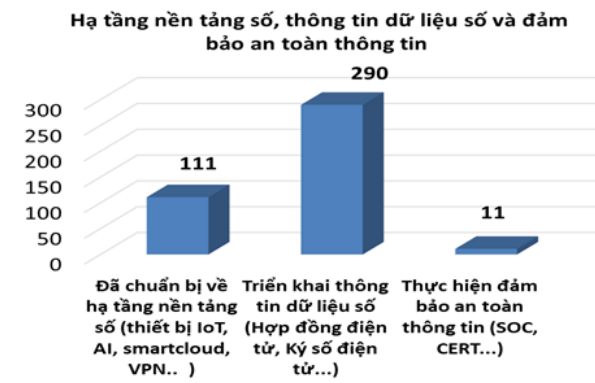
Nguồn: Số liệu điều tra năm 2021

### 4.3 Sự sẵn sàng về hạ tầng nền tảng số, thông tin dữ liệu số và đảm bảo an toàn thông tin tại Doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Hạ tầng là một trong những yếu tố nền tảng được ưu tiên đầu tư trong quá trình chuyển đổi số bởi đây là “cây cầu” giúp kết nối giữa thế giới vật lý và không gian số cũng như giữa các thành tố của không gian số với nhau. Theo số liệu điều tra cho thấy, chỉ có khoảng 111/325 doanh nghiệp khảo sát là đã có sự chuẩn bị về hạ tầng nền tảng số. Thực tế thì đa số doanh nghiệp vừa và nhỏ nên thuê các nhà cung cấp như VNPT, Viettel... Hạ tầng được xem là một yếu tố nền tảng cần được ưu tiên đầu tư sớm, bao gồm hạ tầng băng thông rộng, hạ tầng điện toán đám mây, hạ tầng internet vạn vật (IoT), hạ tầng dữ liệu.

Ngoài ra, việc phát triển hạ tầng còn liên quan đến dịch vụ định danh, xác thực điện tử tin cậy, ví dụ như ứng dụng và triển khai các dịch vụ xác minh thông tin danh tính; dịch vụ xác minh danh tính trên nền tảng di động (mID); ứng dụng và triển khai hệ thống quản lý, cung cấp thông tin doanh nghiệp, cá nhân người đứng đầu doanh nghiệp phục vụ giao dịch điện tử với cơ quan nhà nước... Hầu hết các doanh nghiệp đã có những thay đổi về mặt đầu tư công nghệ, tuy nhiên, để điều hành tốt các doanh nghiệp vẫn còn phải nhờ đến các chuyên gia dữ liệu bên ngoài hay thuê các dịch vụ số hóa hoặc các dịch vụ bên ngoài để phục vụ và đáp ứng tối đa nhu cầu khách hàng.

Tương tự về việc thực hiện bảo đảm hạ tầng kỹ thuật an toàn, an ninh thông tin, cũng chỉ có khoảng 11 doanh nghiệp đã thực hiện, chiếm tỷ lệ nhỏ khoảng 3,4% trong tổng số doanh nghiệp được điều tra. Việc thực hiện đảm bảo an toàn thông tin liên quan đến việc triển khai Trung tâm về giám sát an toàn thông tin trên không gian mạng và các hệ thống SOC; Hệ thống



**Hình 3.** Sự sẵn sàng về hạ tầng nền tảng số, thông tin dữ liệu số và đảm bảo an toàn thông tin tại Doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

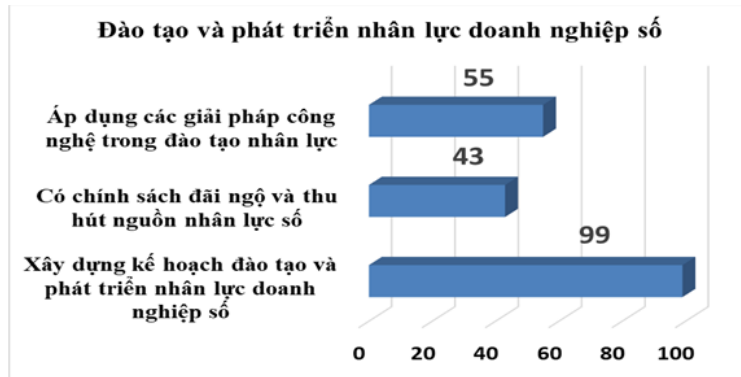
Nguồn: Số liệu điều tra năm 2021

CERT; xác thực an toàn thông tin cho các thiết bị kết nối mạng; bảo đảm an toàn an ninh thông tin cho các hạ tầng mới trong chuyển đổi số như hạ tầng IoT;... có thể là mảng hoạt động khó nên các doanh nghiệp chưa thể thực hiện được. Về việc triển khai thông tin dữ liệu số, nhìn chung các doanh nghiệp trong tỉnh đã có sự chủ động thực hiện hơn, điều này thể hiện qua số liệu khảo sát cho thấy có 290/325 doanh nghiệp đã triển khai như hợp đồng điện tử, ký số điện tử... Các cơ sở dữ liệu sinh ra từ các phần mềm, hệ thống hoặc cơ sở dữ liệu chia sẻ được quy hoạch và làm sạch dùng chung trong doanh nghiệp. Đây cũng là tín hiệu đáng mừng trong công cuộc chuyển đổi số trong các doanh nghiệp tại Tỉnh Quảng Trị trong thời gian tới.

#### 4.4 Tình hình đào tạo và phát triển nhân lực doanh nghiệp số tại các doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Để chuyển đổi số thành công thì việc phát triển nguồn nhân lực nhằm đón đầu xu thế này giữ vai trò mang tính quyết định [2]. Việc nâng cấp hay đầu tư vào công nghệ, thiết bị có thể diễn ra nhanh chóng, tuy nhiên, việc trau dồi cho cán bộ công nhân viên những kỹ năng cần thiết trong tương lai để làm chủ công nghệ, làm chủ "robot" sẽ cần những nỗ lực dài hạn, liên tục để chuyển đổi con người, chuyển đổi tư duy, nâng cao nhận thức.

Nhận thức được tầm quan trọng này, khá nhiều doanh nghiệp tại tỉnh Quảng Trị đã có sự chú trọng trong việc đào tạo và phát triển nhân lực doanh nghiệp số. Có đến 99 doanh nghiệp chiếm 30,5% doanh nghiệp khảo sát đã có xây dựng kế hoạch đào tạo và phát triển nhân lực doanh nghiệp số. Việc chuẩn bị nguồn nhân lực cho chuyển đổi số để phát triển doanh nghiệp số, và với mục đích không ai bị bỏ lại phía sau. Có 55 doanh nghiệp chiếm 16,9% số lượng doanh



**Hình 4.** Tình hình đào tạo và phát triển nhân lực doanh nghiệp số tại các doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Nguồn: số liệu điều tra năm 2021

nghiệp khảo sát là đã có sự áp dụng các giải pháp công nghệ trong đào tạo nhân lực. Việc áp dụng các giải pháp công nghệ để đào tạo nâng cao, đào tạo lại hiệu quả ví dụ như triển khai các giải pháp xây dựng các nền tảng học trực tuyến phục vụ việc đào tạo nâng cao, đào tạo lại; xây dựng kế hoạch đào tạo chuyên môn nội bộ và áp dụng các phần mềm quản lý và đào tạo trực tuyến cho người lao động.

Tuy nhiên, chỉ có 43/325 doanh nghiệp đã có chính sách đãi ngộ và thu hút nguồn nhân lực số. Trong thời gian tới, các doanh nghiệp cần đánh giá thực trạng về lực lượng lao động (chưa đáp ứng nhu cầu công việc) và dự đoán về những thay đổi thiết yếu trong bộ kỹ năng cho kỷ nguyên số. Từ đó, xây dựng các chương trình cải thiện kỹ năng số của lực lượng lao động theo lĩnh vực của doanh nghiệp mình. Việc đào tạo và trang bị cho người lao động các kỹ năng cần thiết, năng lực sáng tạo và khả năng thích ứng nhanh với môi trường công nghệ thay đổi liên tục; thay đổi tư duy, văn hóa để tập thể người lao động đồng lòng, cùng tham gia và quyết tâm cùng hướng đến mục tiêu chuyển đổi số.

#### 4.5 Tình hình chuyển đổi mô hình và hoạt động số tại doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

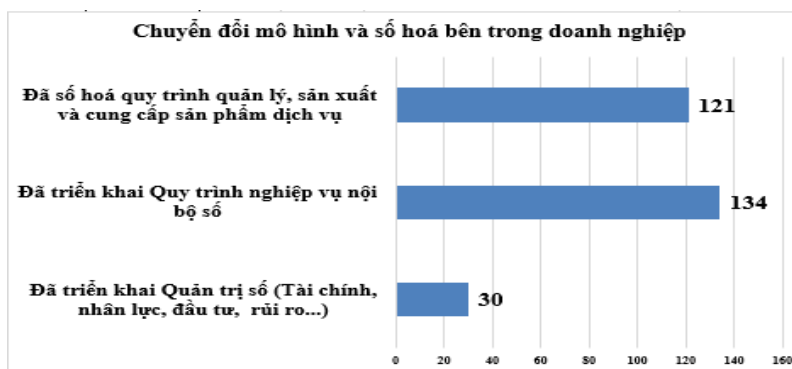
##### Tình hình chuyển đổi mô hình và số hóa bên trong doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Số hóa được xem là một nhiệm vụ quan trọng nhất trong quy trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp. Kết quả của chương trình số hóa là nguyên liệu không thể thiếu cho chuyển đổi số. Doanh nghiệp cần số hóa tài liệu, các quy trình cần thiết cho chuyển đổi số [2]. Các tài liệu và quy trình được sử dụng trong toàn bộ các giai đoạn của quá trình chuyển đổi số. Với 325 doanh nghiệp tham gia khảo sát, có đến 134 doanh nghiệp chiếm 41,2% đã triển khai quy trình nghiệp vụ nội bộ số. Quy trình nghiệp vụ nội bộ số bao gồm như quản lý văn bản điện tử, quản

lý quy trình công việc, quản lý dự án, quản lý pháp lý, chính sách... đã được các doanh nghiệp vận dụng và triển khai thực hiện. Với số hoá quy trình, đã mang lại những lợi ích tối ưu cho doanh nghiệp như giúp doanh nghiệp nâng cao năng suất làm việc, giảm thiểu hao tổn thời gian; nhân viên của công ty có thể sử dụng thời gian đó để học hỏi rèn luyện thêm nhiều kỹ năng, xử lý những công việc khác quan trọng hơn. Ngoài ra còn tăng tính dễ dàng tiếp cận và không bị giới hạn bởi tất cả những dữ liệu được chuyển đổi sang định dạng kỹ thuật số đều có thể dễ dàng truy cập thông qua hệ thống đám mây hoặc các thiết bị kết nối internet ở bất cứ đâu và bất kỳ lúc nào. Việc triển khai số hóa quy trình nghiệp vụ nội bộ còn là bước đệm hoàn hảo cho công cuộc chuyển đổi số.

Về số hóa quy trình quản lý sản xuất và cung cấp sản phẩm dịch vụ, có 121 doanh nghiệp chiếm 37,2% đã thực hiện. Nhìn chung, khi ứng dụng số hóa trong quy trình quản lý sản xuất sẽ tiết kiệm được nhân công. Nếu sử dụng máy móc tự động hóa trong quy trình sản xuất thì năng suất lao động có thể tăng gấp nhiều lần so với sử dụng nhân công và sử dụng mức lao động thông thường. Ngoài ra, ứng dụng số hóa còn giúp tiết kiệm chi phí vật liệu, cải thiện chất lượng và độ chính xác. Các thông số trong quá trình sản xuất dây chuyền, máy móc tự động đều được kiểm soát và gần như ngay lập tức được đưa về trạng thái chuẩn nên quá trình sản xuất, lắp ráp sản phẩm luôn đạt chất lượng với độ chính xác cao. Tuy mang lại những lợi ích vượt trội như vậy, nhưng vẫn còn khá ít các doanh nghiệp tiếp cận và thực hiện số hóa quy trình quản lý sản xuất và cung cấp sản phẩm dịch vụ do hạn chế về yếu tố nguồn lực.

Về thực hiện quản trị số nội bộ liên quan đến các mảng công việc như nhân lực, tài chính, quản trị rủi ro... thì chỉ có 30/325 doanh nghiệp tham gia khảo sát đã có áp dụng triển khai. Các công cụ liên quan đến quản trị số ví dụ như áp dụng trực liên thông QLVB, GP kết nối các cơ



**Hình 5.** Tình hình chuyển đổi mô hình và số hóa bên trong doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

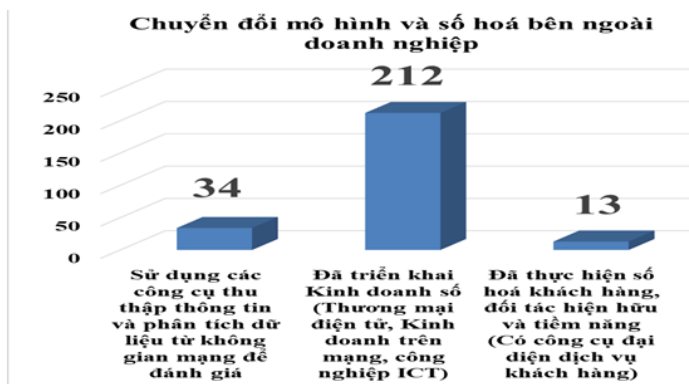
Nguồn: số liệu điều tra năm 2021

quan quản lý nhà nước, các bộ giải pháp quản trị doanh nghiệp; thực hiện văn phòng số, quản trị điều hành như bộ giải pháp văn phòng điện tử eCabinet, VNPT Meeting; bộ giải pháp quản trị nội bộ như HRM, KPI/BSC, kế toán... Với chuyển đổi số trong nội bộ doanh nghiệp, các quy trình được số hóa đóng một vai trò rất quan trọng đến sự thành công. Quy trình số hóa bên trong tốt sẽ mang đến cho doanh nghiệp hiệu quả tối ưu, chính vì vậy, các doanh nghiệp cần chú trọng việc số hóa trong quy trình chuyển đổi số của mình trong thời gian tới.

### **Tình hình chuyển đổi mô hình và số hóa bên ngoài doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị**

Để duy trì cạnh tranh, ngày nay, ngày càng có nhiều công ty tận dụng công nghệ kỹ thuật số, không chỉ để tiếp cận và nhắm đến nhóm khách hàng mục tiêu lớn hơn mà còn để giảm chi phí hoạt động và tiếp thị đúng cách. Chính vì vậy công đoạn chuyển đổi mô hình và số hóa bên ngoài doanh nghiệp cũng đóng vai trò quan trọng trong tiến trình thực hiện chuyển đổi số của doanh nghiệp. Trong lĩnh vực này, một tín hiệu đáng mừng là có đến 212 doanh nghiệp chiếm 65,2% tổng số doanh nghiệp điều tra đã triển khai kinh doanh số như áp dụng hình thức thương mại điện tử, kinh doanh trên mạng, công nghiệp ICT... Điều này chứng tỏ, các doanh nghiệp đã có đầu tư tiền bạc và nhân sự vào việc triển khai các phương thức bán hàng hiện đại để tiếp cận đối tượng khách hàng. Đặc biệt trong bối cảnh dịch Covid như hiện nay, nhu cầu mua sắm online lại trở thành lựa chọn tối ưu của khách hàng. Nắm bắt nhu cầu thiết yếu đó, các doanh nghiệp liên tục nâng cấp phần mềm, đổi mới giao diện và phát triển nhiều ứng dụng kết nối cộng đồng mạng toàn cầu; tạo lập những trang website và mạng xã hội với nhiều tính năng hiện đại. Đây là bước phát triển phù hợp với bối cảnh toàn cầu trong thời đại ngày nay.

Tuy nhiên chỉ có một số lượng nhỏ doanh nghiệp (34 doanh nghiệp chiếm 10,5%) đã thực hiện đánh giá trên không gian mạng thông qua việc sử dụng các công cụ thu thập thông tin và phân tích dữ liệu từ không gian mạng để đánh giá. Và cũng chỉ có khoảng 4% số doanh nghiệp điều tra (13 doanh nghiệp) đã thực hiện số hóa khách hàng và đối tác hiện hữu và tiềm năng. Điều này đòi hỏi doanh nghiệp phải quản trị mối quan hệ khách hàng, phân tích hành vi khách hàng, phân tích điểm tiếp xúc khách hàng bằng công nghệ hiệu quả hơn. Chính vì vậy trong thời gian tới, các doanh nghiệp cần thực hiện đồng bộ hơn trong việc chuyển đổi mô hình và số hóa bên ngoài doanh nghiệp, từ quản lý bán hàng và tiếp thị, quản lý kênh bán hàng, quản lý chăm sóc khách hàng cũng như công cụ đại diện dịch vụ khách hàng. Từ đó chuyển đổi công nghệ số sẽ giúp doanh nghiệp chiếm ưu thế hơn trong việc tạo dựng môi trường tác mật thiết, nhanh chóng với khách hàng, cá nhân hóa trải nghiệm người dùng và nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng nhằm thúc đẩy tiến trình mua bán và doanh thu vượt trội hơn so với các phương thức tiếp thị truyền thống.



**Hình 6.** Tình hình chuyển đổi mô hình và số hóa bên ngoài doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Nguồn: số liệu điều tra năm 2021

## 5 Một số kiến nghị và giải pháp nhằm thúc đẩy chuyển đổi số trong các doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị

Qua nghiên cứu trên cho thấy, các doanh nghiệp Quảng Trị đang có những bước chuyển mình trong nhận thức, triển khai áp dụng chuyển đổi số các hoạt động của doanh nghiệp. Đây cũng là thực trạng chung như kết quả của khảo sát “*Thực trạng Chuyển đổi số trong doanh nghiệp trong bối cảnh Covid-19*” [13] do Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) thực hiện năm 2020 khảo sát trên 400 doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ cũng như quy mô lớn cho thấy các doanh nghiệp Việt Nam cũng đã bắt đầu nhận thức và ứng dụng các công nghệ số vào các khâu như quản trị nội bộ, mua hàng, logistics, sản xuất, marketing, bán hàng và thanh toán. Điều này đòi hỏi đòi hỏi các tổ chức, doanh nghiệp và mô hình truyền thống tỉnh Quảng Trị phải thực hiện những giải pháp nhằm có sự thay đổi mạnh mẽ để tiếp tục tồn tại và phát triển trong bối cảnh của nền kinh tế số như hiện nay. Dựa trên kế hoạch số 190-KH/TU của Tỉnh ủy [10] về việc một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và kế hoạch số 43/KH-UBND của UBND tỉnh Quảng Trị [12] về việc tuyên truyền nâng cao nhận thức về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, các cơ quan TW trên địa bàn, các Sở ban ngành chuyên môn, mặt trận và các tổ chức đoàn thể xây dựng khung chuyển đổi số định hướng cho từng ngành, chương trình hành động, cơ chế chính sách đồng hành và hỗ trợ doanh nghiệp trong quá trình chuyển đổi số, kết hợp tuyên truyền vận động nâng cao mức độ nhận thức về chuyển đổi số của doanh nghiệp.

Ngoài ra các hoạt động hỗ trợ doanh nghiệp trong việc chuyển đổi số cần thực hiện toàn diện, xuyên suốt cả ba cấp Tỉnh – Huyện – Xã như: Xây dựng chương trình hỗ trợ chuyển đổi

số trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ SMEs (tư vấn lộ trình, tạo điều kiện kết nối nguồn vốn, công nghệ, thị trường, ...). Chính sách hỗ trợ phát triển SMEs tận dụng công nghệ số để cạnh tranh với khu vực, trong nước. Đặc biệt hỗ trợ thay đổi mô hình sản xuất, kinh doanh, dịch chuyển lên nền tảng số, xây dựng các mạng lưới sản xuất kết nối (các hệ sinh thái). Hướng dẫn các SMEs hoạt động trực tuyến và tiêu chuẩn hóa các mục sản phẩm đưa lên môi trường thương mại điện tử (Ví dụ như: Shopee, Tiki, Sendo, Amazon, Lazada, ...). Tạo các ưu đãi như về thuế cho doanh nghiệp trong việc sử dụng các hạ tầng, công nghệ số.

Các tổ chức doanh nghiệp cần cập nhật và tham gia chương trình đào tạo kiến thức về chuyển đổi số, nâng cao nhận thức lợi ích khi chuyển đổi số, tập trung xây dựng chiến lược, kế hoạch và lộ trình thực hiện, tổ chức thực hiện, giám sát kết quả, điều chỉnh kế hoạch nếu có và quản trị rủi ro trong quá trình chuyển đổi [10].

Các tổ chức doanh nghiệp cần đầu tư hoặc thuê hạ tầng số về phần cứng hạ tầng điện toán đám mây (smart cloud) lưu trữ cơ sở dữ liệu được số hoá, hạ tầng mạng (WAN, MAN, LAN, VPN) để kết nối, phần mềm ứng dụng để quản trị, quản lý, giám sát nội bộ (ERP, HRM, BSC...) và phần mềm ứng dụng đại diện cho đối tác và khách hàng (các App trên nền tảng IOS, Android được sử dụng trên các thiết bị thông minh như smartphone, ipad, máy tính bảng... với mục đích chăm sóc khách hàng tăng cường tương tác, trải nghiệm khách hàng và truyền thông), đặc biệt lưu ý đảm bảo an toàn thông tin để triển khai kế hoạch chuyển đổi số.

Doanh nghiệp cần nâng cao kỹ năng phù hợp của các CEO về lãnh đạo số. Đánh giá thực trạng về lực lượng lao động hiện trạng (tỷ lệ đáp ứng và chưa đáp ứng nhu cầu công việc) và dự đoán về những thay đổi thiết yếu trong bộ kỹ năng cho kỷ nguyên số. Xây dựng các chương trình cải thiện kỹ năng số của lực lượng lao động, áp dụng các giải pháp công nghệ để đào tạo nâng cao, đào tạo lại hiệu quả, ví như triển khai các giải pháp xây dựng các nền tảng học trực tuyến phục vụ việc đào tạo chuyên môn nội bộ, công nghệ thông tin và ngoại ngữ phù hợp với theo ngành nghề, lĩnh vực của doanh nghiệp mình.

## 6 Kết luận

Vấn đề chuyển đổi số đã, đang và sẽ là vấn đề then chốt trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay. Các doanh nghiệp đã thể hiện sự quan tâm về vấn đề này bởi hầu hết các công ty đều nhận thức được tầm ảnh hưởng của việc thay đổi mô hình chuyển đổi số đến hiệu quả kinh doanh của chính doanh nghiệp mình. Tuy nhiên, vấn đề chuyển đổi số của các doanh nghiệp tại Tỉnh Quảng Trị vẫn còn nhiều bất cập, một số doanh nghiệp chưa nhận thức và chưa có kế hoạch cụ thể cho hoạt động chuyển đổi đầy khó khăn này. Với việc khảo sát 325 doanh nghiệp



tại Tỉnh Quảng Trị, kết quả cho thấy các doanh nghiệp đang có những bước chuyển mình trong nhận thức cũng như triển khai áp dụng chuyển đổi số trong các hoạt động của doanh nghiệp. Tuy nhiên, có đến 89% các doanh nghiệp khảo sát nhận thức chưa sâu sắc về chuyển đổi số và các chính sách hỗ trợ liên quan. Ngoài ra cũng chỉ có khoảng 4% đến 17% số doanh nghiệp tham gia khảo sát đã thực hiện triển khai một cách đầy đủ một số hoạt động liên quan đến chuyển đổi số trong nội bộ doanh nghiệp cũng như chuyển đổi số bên ngoài doanh nghiệp. Điều này đòi hỏi các tổ chức, doanh nghiệp trong thời gian tới phải thực hiện những giải pháp nhằm có sự thay đổi mạnh mẽ để tiếp tục tồn tại và phát triển trong bối cảnh của nền kinh tế số như hiện nay.

Nghiên cứu này đã áp dụng được Bộ chỉ số chuyển đổi số Digital Index của Bộ Thông tin và Truyền thông; từ đó đã góp phần mô tả được tình hình chuyển đổi số tại các doanh nghiệp trên địa bàn Tỉnh Quảng Trị. Kết quả nghiên cứu có ý nghĩa thực tiễn cho các doanh nghiệp cũng như các cơ quan chức năng trên địa bàn trong công cuộc chuyển đổi số trong thời gian tới. Tuy nhiên, số lượng doanh nghiệp tiếp cận của nghiên cứu còn hạn chế, các đối tượng nghiên cứu trên nhiều lĩnh vực nên kết quả nghiên cứu chưa được thực hiện và kiểm định bổ sung cho một ngành cụ thể. Đây sẽ là gợi ý để các nhà nghiên cứu thực hiện và triển khai trong các nghiên cứu tiếp theo.

### Tài liệu tham khảo

1. Bộ Thông tin và Truyền thông (2020), *Cẩm nang chuyển đổi số*, Nxb. Thông tin và Truyền thông.
2. Bộ Thông tin và Truyền thông (2020), *Quyết định số: 1726/QĐ-BTTTT ngày 12 tháng 10 năm 2020 phê duyệt Đề án “Bộ chỉ số chuyển đổi số Digital Index”*, Hà Nội.
3. Chính phủ (2020), *Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*.
4. David L. Rogers (2016), *Rethink Your Business for the Digital Age*, Columbia Business School Publishing.
5. Đoàn Ngọc Minh và Nguyễn Thị Quyên (2021), Chuyển đổi số tại các Doanh nghiệp giao nhận vận tải trên địa bàn Hà Nội, *Tạp chí Công Thương*, <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/chuyen-doi-so-tai-cac-doanh-nghiep-giao-nhan-van-tai-tren-dia-ban-ha-noi-thuc-trang-va-giai-phap-80532.htm>.
6. Hồ Tú Bảo, Nguyễn Huy Dũng và Nguyễn Nhật Quang (2020), *Hỏi đáp về chuyển đổi số*, Nxb. Thông tin Truyền thông.
7. Khương P.T.V.M (2019), Dự báo tác động của chuyển đổi số tới kết quả sản xuất - kinh doanh của 500 doanh nghiệp lớn nhất Việt Nam, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, 10, 15.

8. Microsoft (2017), *A Strategic Approach to Digital Transformation in Manufacturing Industries*. USA: Microsoft.
9. Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (2020), *Chuyển đổi số: Giải pháp giúp doanh nghiệp vượt qua đại dịch COVID-9 và phát triển*.
10. Tỉnh ủy Quảng Trị (2019), *Kế hoạch số: 190-KH/TU ngày 25 tháng 11 năm 2019 về việc “Một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư”*, Quảng Trị.
11. Trịnh Xuân Hưng (2020), *Các yếu tố tác động đến mức độ sẵn sàng chuyển đổi số tại các doanh nghiệp Việt Nam*, Tạp chí tài chính Online, <https://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-kinh-doanh/cac-yeu-to-tac-dong-den-muc-do-san-sang-chuyen-doi-so-tai-cac-doanh-nghiep-viet-nam-330754.html>.
12. UBND tỉnh Quảng Trị (2020), *Kế hoạch số: 43/KH-UBND ngày 05 tháng 03 năm 2021 về việc “tuyên truyền nâng cao nhận thức về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chương trình, kết quả thực hiện chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”*, Quảng trị.
13. Vũ Trọng Nghĩa (2021), *Chuyển đổi số tại các doanh nghiệp Việt Nam: Thực trạng và thách thức*, Tạp chí Công Thương, <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/chuyen-doi-so-tai-cac-doanh-nghiep-viet-nam-thuc-trang-va-thach-thuc-82002.htm>.