

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI

Dương Nguyễn Thanh Thủy

NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ CHUYÊN ĐỔI SỐ TRONG
CÁC DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ
TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH CHO QUẢN LÝ

Luận án tiến sĩ kinh tế

Hà Nội, Năm 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI

Dương Nguyễn Thanh Thủy

NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG
CÁC DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ
TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH CHO QUẢN LÝ

Chuyên ngành: Quản lý kinh tế

Mã số: 9310110

Luận án tiến sĩ kinh tế

Người hướng dẫn khoa học:

1 PGS TS Nguyễn Hoàng

2 PGS TS Lê Tiến Đạt

Hà Nội, Năm 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan các nội dung trình bày trong luận án “Nghiên cứu mức độ chuyển đổi số trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn thành phố Hà Nội và hàm ý chính sách cho quản lý” là kết quả nghiên cứu độc lập của cá nhân dựa trên dữ liệu thực tế do tôi thực hiện. Các nội dung tham khảo và kế thừa các kết quả nghiên cứu của các tác giả đều được trích dẫn nguồn trung thực và đầy đủ, Luận án chưa từng được công bố dưới bất cứ hình thức nào.

Nghiên cứu sinh

Dương Nguyễn Thanh Thủy

LỜI CẢM ƠN

Để có được kết quả nghiên cứu này, nghiên cứu sinh đã nhận được sự hỗ trợ và giúp đỡ nhiệt tình từ phía Nhà trường, các Thầy, Cô trường Đại học Thương mại và quý Thầy, Cô đã tham gia vào Hội đồng đánh giá các chuyên đề thuộc luận án.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám hiệu Trường Đại học Thương mại, các Thầy, Cô ở Viện Đào tạo Sau Đại học và các Thầy, Cô đã giảng dạy và hướng dẫn tôi những lời khuyên thiết thực trong quá trình học tập và nghiên cứu tại trường.

Đặc biệt, tôi xin bày tỏ sự biết ơn của mình tới các thầy PGS,TS Nguyễn Hoàng, PGS,TS Vũ Mạnh Chiến và PGS,TS Lê Tiến Đạt đã định hướng, chỉ dẫn tôi từ những bước đi đầu tiên, luôn tận tâm giúp đỡ và động viên kịp thời trong suốt quá trình tôi thực hiện luận án này.

Tôi gửi lời cảm ơn chân thành tới tập thể lãnh đạo Phòng Đối ngoại & Truyền thông là nơi tôi công tác, bộ môn Phương pháp nghiên cứu khoa học là nơi tôi sinh hoạt chuyên môn đã luôn đồng hành, chia sẻ kinh nghiệm và tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tôi học tập và thực hiện luận án.

Tôi cũng xin trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ nhiệt tình, chia sẻ thông tin và những góp ý quý giá của các chuyên gia, các nhà khoa học, các nhà quản trị doanh nghiệp đã giúp cho tôi có được cơ sở dữ liệu quan trọng phục vụ cho luận án.

Tôi xin cảm ơn các anh chị đồng nghiệp, bạn bè và gia đình đã luôn ủng hộ và động viên tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận án này.

Tôi xin chân thành cảm ơn !

Nghiên cứu sinh

Dương Nguyễn Thanh Thủy

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	ix
DANH MỤC BẢNG	xii
DANH MỤC HÌNH VẼ	xiv
PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài luận án	1
2. Mục tiêu nghiên cứu	2
3. Câu hỏi nghiên cứu	3
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	3
5. Phương pháp nghiên cứu	3
5.1. Quy trình nghiên cứu	3
5.2. Phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu	5
5.3. Triển khai nghiên cứu định tính	5
5.4. Triển khai nghiên cứu định lượng	7
6. Những đóng góp mới của luận án	9
7. Bố cục của luận án	9
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU	10
1.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài	10
1.1.1. Công trình nghiên cứu về chuyển đổi số	10
1.1.1.1. Trong doanh nghiệp nói chung	10
1.1.1.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	16
1.1.2. Công trình nghiên cứu về mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp	21
1.1.2.1. Trong doanh nghiệp nói chung	21
1.1.2.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	22
1.1.3. Công trình nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp	24
1.1.3.1. Trong doanh nghiệp nói chung	24
1.1.3.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	28

1.1.4. Công trình nghiên cứu về vai trò, tác động của chính sách quản lý nhà nước đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp.....	30
1.1.4.1. Trong doanh nghiệp nói chung.....	30
1.1.4.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa.....	32
1.2. Khoảng trống nghiên cứu và tiếp cận kế thừa phát triển của luận án	33
1.2.1. Khoảng trống nghiên cứu	33
1.2.2. Tiếp cận kế thừa phát triển của luận án.....	34
Tóm tắt Chương 1	35
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA	37
2.1. Các khái niệm cơ bản.....	37
2.1.1. Khái niệm và bản chất doanh nghiệp nhỏ và vừa.....	37
2.1.1.1. Khái niệm và phân loại doanh nghiệp nhỏ và vừa	37
2.1.1.2. Vai trò và đặc điểm của doanh nghiệp nhỏ và vừa	38
2.1.2. Chuyển đổi số và mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa ..	40
2.1.2.1. Khái niệm chuyển đổi số.....	40
2.1.2.2. Chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	41
2.1.2.3. Quy trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	42
2.1.2.4. Khái niệm mức độ chuyển số của doanh nghiệp nhỏ và vừa	44
2.1.3. Vai trò của nhà nước và tác động của các chính sách quản lý, chính sách hỗ trợ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	44
2.1.3.1. Vai trò của nhà nước trong chuyển đổi số	44
2.1.3.2. Tác động của các chính sách đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa.....	45
2.2. Một số lý thuyết về chuyển đổi số	46
2.2.1. Lý thuyết năng lực động	46
2.2.2. Lý thuyết đổi mới sáng tạo	48
2.2.3. Lý thuyết tổ chức học hỏi.....	50
2.3. Các nội dung chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	52
2.3.1. Trải nghiệm số cho khách hàng.....	53
2.3.2. Chiến lược chuyển đổi số	54
2.3.3. Hạ tầng và Công nghệ số.....	55

2.3.4. Vận hành.....	57
2.3.5. Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp.....	58
2.3.6. Dữ liệu và tài sản thông tin.....	59
2.4. Các nhân tố ảnh hưởng và mô hình, giả thuyết nghiên cứu về tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	59
2.4.1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ	59
2.4.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	63
2.4.2.1. Nhóm nhân tố môi trường bên trong	63
2.4.2.2. Nhóm nhân tố môi trường bên ngoài.....	67
2.4.3. Đề xuất mô hình nghiên cứu và các giả thuyết nghiên cứu về tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	70
2.4.3.1. Đề xuất mô hình nghiên cứu.....	70
2.4.3.2. Đề xuất các giả thuyết nghiên cứu	71
2.4.3.3. Xây dựng bộ thang đo nghiên cứu định lượng	74
2.5. Kinh nghiệm chuyển đổi số và nâng cao mức độ chuyển đổi số của một số nhỏ và vừa nước ngoài và bài học tham khảo cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam.....	76
2.5.1. Kinh nghiệm chuyển đổi số trong một số doanh nghiệp nhỏ và vừa nước ngoài	77
2.5.1.1. Kinh nghiệm doanh nghiệp Webdyn tại Pháp	77
2.5.1.2. Kinh nghiệm doanh nghiệp Lithoz tại Áo	77
2.5.1.3. Kinh nghiệm doanh nghiệp Picote tại Phần Lan.....	78
2.5.1.4. Kinh nghiệm doanh nghiệp Fractus tại Tây Ba Nha	79
2.5.2. Một số bài học kinh nghiệm rút ra cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam	80
Tóm tắt chương 2	81
CHƯƠNG 3: THỰC TRẠNG MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI	83
3.1. Khái quát về doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn Thành phố Hà Nội... 83	
3.1.1. Điều kiện tự nhiên và tình hình phát triển kinh tế - xã hội.....	83
3.1.2. Doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội	85

3.1.2.1. <i>Tình hình phát triển của doanh nghiệp nhỏ và vừa</i>	85
3.1.2.2. <i>Đóng góp của doanh nghiệp nhỏ và vừa</i>	87
3.2. Nghiên cứu định lượng tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội	88
3.2.1. <i>Mô tả mẫu nghiên cứu định lượng chính thức</i>	88
3.2.2. <i>Đánh giá độ tin cậy của thang đo</i>	90
3.2.2.1. <i>Phân tích thành tố khám phá</i>	90
3.2.2.2. <i>Phân tích thành tố khẳng định</i>	91
3.2.2.3. <i>Phân tích tương quan các biến độc lập</i>	92
3.2.3. <i>Phân tích hồi quy bội và kết quả nghiên cứu định lượng</i>	93
3.2.3.1. <i>Kết quả hồi quy bội</i>	93
3.2.3.2. <i>Kiểm định mô hình và giả thuyết nghiên cứu</i>	94
3.3. Thực trạng mức độ và các nội dung chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội	98
3.3.1. <i>Thực trạng các nội dung chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội</i>	98
3.3.2.1. <i>Thực trạng triển khai trải nghiệm số cho khách hàng</i>	98
3.3.2.2. <i>Thực trạng chiến lược chuyển đổi số của doanh nghiệp nhỏ và vừa</i> .	102
3.3.2.3. <i>Thực trạng hạ tầng và công nghệ số của doanh nghiệp nhỏ và vừa</i> ..	103
3.3.2.4. <i>Thực trạng vận hành trên nền tảng kỹ thuật số tại doanh nghiệp nhỏ và vừa</i>	107
3.3.2.5. <i>Thực trạng chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp</i>	111
3.3.2.6. <i>Thực trạng sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin của doanh nghiệp nhỏ và vừa</i>	113
3.3.2. <i>Thực trạng mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội</i>	115
3.3.3. <i>Thực trạng chính sách và tác động của chính sách đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội</i>	120
3.3.3.1. <i>Thực trạng các chính sách của chính phủ về chuyển đổi số trong doanh nghiệp và doanh nghiệp vừa và nhỏ nói riêng</i>	120
3.3.3.2. <i>Thực trạng các chính sách của thành phố Hà Nội về chuyển đổi số trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp vừa và nhỏ nói riêng</i>	120
3.3.3.2. <i>Tác động của chính sách đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn thành phố Hà Nội</i>	121

3.4. Đánh giá chung về chuyển đổi trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội	122
3.4.1. Những kết quả đạt được	122
3.4.2. Những hạn chế.....	124
3.4.3. Nguyên nhân của hạn chế.....	125
Tóm tắt chương 3	127
CHƯƠNG 4: GIẢI PHÁP VÀ KIẾN NGHỊ NÂNG CAO MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI GIAI ĐOẠN ĐẾN 2030 TẦM NHÌN 2040	129
4.1. Bối cảnh chuyển đổi số trong nước và quốc tế	129
4.1.1. Bối cảnh chuyển đổi số trên thế giới và khu vực	129
4.1.2. Bối cảnh chuyển đổi số tại Việt Nam.....	130
4.1.3. Cơ hội và thách thức đặt ra cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội	131
4.2. Quan điểm và định hướng nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội giai đoạn đến 2035 tầm nhìn 2050	133
4.2.1. Quan điểm nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	133
4.2.2. Định hướng nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa	134
4.3. Giải pháp nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội	136
4.3.1. Nhóm giải pháp nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng.....	136
4.3.2. Nhóm giải pháp về chiến lược chuyển đổi số	137
4.3.3. Nhóm giải pháp nâng xây dựng và phát triển bền vững hạ tầng và công nghệ số.....	140
4.3.4. Nhóm giải pháp thúc đẩy ứng dụng, triển khai chuyển đổi số trong vận hành hoạt động sản xuất kinh doanh	142
4.3.5. Nhóm giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp	144
4.3.6. Nhóm giải pháp xây dựng, khai thác và phát triển dữ liệu và tài sản thông tin	145
4.4. Kiến nghị giải pháp chính sách với Nhà nước, các Bộ, Ngành, với hiệp hội doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam	147
4.4.1. Giải pháp chính sách với Nhà nước và các Bộ, Ngành.....	147

4.4.2. Giải pháp chính sách với hiệp hội doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam ...	149
Tóm tắt chương 4	151
KẾT LUẬN	152
TÀI LIỆU THAM KHẢO	154
PHỤ LỤC	164
Phụ lục 1: Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số DNNVV	164
Phụ lục 2: Các câu hỏi khung phỏng vấn.....	177
Phụ lục 3: Bảng hỏi khảo sát điều tra	178
Phụ lục 4: Kết quả khảo sát điều tra	187
Phụ lục 5: Kết quả phân tích thành tố khám phá EFA.....	207
Phụ lục 6: Kết quả phân tích thành tố khẳng định CFA	209
Phụ lục 7: Kết quả phân tích tương quan các biến động lập	213
Phụ lục 8: Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính	215

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Các từ viết tắt tiếng Việt

Từ viết tắt	Diễn giải
CDS	Chuyển đổi số
CNTT	Công nghệ thông tin
CNTT – TT	Công nghệ thông tin – truyền thông
ĐHQG	Đại học quốc gia
DN	Doanh nghiệp
DNNVV	Doanh nghiệp nhỏ và vừa
KTQD	Kinh tế quốc dân
NHNN	Ngân hàng nhà nước
NHTM	Ngân hàng thương mại
TNDN	Thu nhập doanh nghiệp
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn

Các từ viết tắt tiếng Anh

Từ viết tắt	Diễn giải tiếng Anh	Diễn giải tiếng Việt
AI	Artificial Intelligence	Trí tuệ nhân tạo
API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
AWS	Amazon Web Services	Giải pháp điện toán đám mây toàn diện và được sử dụng rộng rãi của Amazon
CEO	Chief Executive Officer	Giám đốc điều hành
CFA	Confirmatory Factor Analysis	Phân tích nhân tố khẳng định
CRM	Customer Relationship Management	Quản lý quan hệ khách hàng
DBI	Digital Business Indicators	Bộ chỉ số chuyển đổi số doanh nghiệp
DTI	Digital Transformation Index	Chỉ số chuyển đổi số
EFA	Explanatory Factor Analysis	Phân tích nhân tố khám phá
ERP	Enterprise Resources Planning	Quản lý nguồn lực doanh nghiệp
FDI	Foreign Direct Investment	Hoạt động đầu tư trực tiếp từ nước ngoài
GDP	Gross Domestic Product	Tổng sản phẩm trong nước
ICT	Information & Communications Technology	Công nghệ thông tin và truyền thông
IDC	International Digital Center	Trung tâm kỹ thuật số quốc tế
IoT	Internet of Things	Internet vạn vật
ML	Machine Learning	Học máy
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development	Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế
OKR	Objective Key Results	Phương pháp quản lý theo mục tiêu
QCAmapp	Qualitative Content Analysis map	Công cụ trực tuyến được thiết kế đặc biệt để phân tích nội dung định tính

SCM	Supply Chain Management	Quản lý chuỗi cung ứng
SEM	Structural Equation Modelling	Mô hình cấu trúc tuyến tính
SEM	Search Engine Marketing	Tiếp thị trên công cụ tìm kiếm
SMART	Specific – Measurable - Achievable - Relevant - Time-bound	Specific (cụ thể), Measurable (có thể đánh giá được), Achievable (có thể đạt được), Relevant (phù hợp) và Time-bound (có cột mốc thời gian cụ thể)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	Phần mềm thống kê phân tích ứng dụng trong khoa học xã hội
STEM	Science – Technology – Engineering – Mathematics	Khoa học – Công nghệ - Kỹ thuật – Toán học
TOE	Technology – Organization – Environment	Công nghệ - Tổ chức – Môi trường
USAID	United State Agency for International Development	Cơ quan phát triển quốc tế Hoa Kỳ
USD	United State Dollar	Đô la Mỹ
VECOM	Vietnam E-commerce Association	Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam
VIF	Variance Inflation Factor	Hệ số phóng đại phương sai
WOS	Web of Science	Một trong những cơ sở dữ liệu lớn nhất hiện nay về các công bố khoa học

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1: Định nghĩa DNNVV theo tiêu chuẩn Ủy ban Châu Âu	37
Bảng 2.2: Định nghĩa DNNVV theo tiêu chuẩn Ngân hàng Thế giới	37
Bảng 2.3: Định nghĩa DNNVV tại Việt Nam	38
Bảng 2.4: Phân biệt các khái niệm số hóa, số hóa quy trình và chuyển đổi số.....	41
Bảng 2.5: Thang điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số DNNVV	52
Bảng 2.6: Thang điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số theo từng trụ cột của DNNVV	62
Bảng 2.7: Bộ thang đo các biến trong mô hình nghiên cứu định lượng	74
Bảng 3.1: Tình hình phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội giai đoạn 2015 - 2022	84
Bảng 3.2: Tình hình phát triển DNNVV theo tiêu chí lao động trên địa bàn thành phố Hà Nội	86
Bảng 3.3: Đóng góp của DNNVV vào phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội năm 2022	88
Bảng 3.4: Mô tả đặc điểm mẫu điều tra	88
Bảng 3.5: Kết quả phân tích thành tố khám phá EFA với 7 biến độc lập.....	90
Bảng 3.6: Kết quả phân tích thành tố khẳng định.....	91
Bảng 3.7: Phân tích hệ số tương quan Pearson giữa các biến nghiên cứu.....	92
Bảng 3.8: Kết quả phân tích hồi quy bội.....	93
Bảng 3.9: Kết quả điều tra thực trạng triển khai trải nghiệm số cho khách hàng tại các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội.....	98
Bảng 3.10: Kết quả điều tra thực trạng chiến lược chuyển đổi số của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội.....	102
Bảng 3.11: Kết quả điều tra thực trạng hạ tầng và công nghệ số của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội.....	103
Bảng 3.12: Kết quả điều tra thực trạng vận hành trên nền tảng kỹ thuật số của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội	108
Bảng 3.13: Ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp	109
Bảng 3.14: Kết quả điều tra thực trạng chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội	111
Bảng 3.15: Kết quả điều tra thực trạng sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội.....	113

Bảng 3.16: Xếp hạng chỉ số chuyển đổi số của thành phố Hà Nội giai đoạn 2020 - 2022	116
Bảng 3.17: Kết quả khảo sát điều tra thực trạng mức độ chuyển đổi số của DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội	119

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1: Quy trình thực hiện nghiên cứu của luận án	3
Hình 2.1: Mô hình các lĩnh vực trọng tâm của chuyển đổi số trong doanh nghiệp ..	42
Hình 2.2: Tổng quan quá trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp.....	43
Hình 2.3: Quy trình lan tỏa đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp	49
Hình 2.4: Bộ tiêu chí đánh giá mức độ chuyển đổi số quản lý thuế	60
Hình 2.5: Bộ chỉ số chuyển đổi số cho DNNVV	61
Hình 2.6: Mô hình nghiên cứu lý thuyết các nhân tố tác động đến mức độ CDS của các DNVVN trên địa bàn thành phố Hà Nội	71
Hình 3.1: Lĩnh vực hoạt động của DNNVV trên địa bàn Tp. Hà Nội năm 2022	87
Hình 3.2: Tỷ lệ các doanh nghiệp gặp khó khăn khi tuyển dụng lao động có kỹ năng số	110

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài luận án

Trên thế giới và Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu liên quan đến đề tài này, nhưng tập trung chủ yếu vào quá trình chuyển đổi số (CĐS) nói chung tại các quốc gia, tổ chức, doanh nghiệp. Số lượng các nghiên cứu đi sâu vào đánh giá mức độ CĐS trong doanh nghiệp, đặc biệt DNNVV còn khá khiêm tốn, nhất là chỉ nghiên cứu riêng quy mô doanh nghiệp này tại một thành phố như Hà Nội. Trong thời gian gần đây, các mô hình và bộ tiêu chí đánh giá mức độ chuyển số trong doanh nghiệp, đặc biệt DNNVV, đã thu hút được sự quan tâm của các học giả. Một số đã đề xuất các mô hình, tiêu chí cụ thể; trong đó nổi bật nhất là bộ tiêu chí của OECD (2022). Tuy nhiên, vẫn chưa có một bộ tiêu chí chuyên sâu đối với DNNVV. Bộ tiêu chí của Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ngày 13/12/2021, mặc dù tương đối hoàn thiện và cụ thể cả với loại hình DNNVV, nhưng lại chưa có nghiên cứu thực nghiệm nào trải khai và công bố kết quả. Bên cạnh đó, các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ CĐS cũng chưa được quan tâm. Các công trình về yếu tố ảnh hưởng thường gộp chung các doanh nghiệp để nghiên cứu, trong khi mỗi loại hình, quy mô doanh nghiệp lại có những đặc điểm, điều kiện, thuận lợi, và khó khăn khác nhau như tiến hành CĐS. Đặc biệt, DNNVV lại chiếm phần lớn trong cộng đồng doanh nghiệp tại Việt Nam nói chung và Hà Nội nói riêng nên việc nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CĐS trong các doanh nghiệp này trên địa bàn Hà Nội càng trở nên cấp thiết.

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, CĐS đóng vai trò quan trọng, trở thành xu hướng tất yếu đối với cả quốc gia, tổ chức, doanh nghiệp và người tiêu dùng trên toàn thế giới. Các chính phủ, tổ chức, doanh nghiệp trên thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng đang có nhận thức đúng đắn và tích cực đối với CĐS. Theo kết quả khảo sát của Trung tâm Kỹ thuật số Quốc tế IDC (International Digital Centre), từ năm 2018, CĐS đã trở thành định hướng chiến lược tại nhiều doanh nghiệp, tổ chức trên thế giới. Cụ thể, gần 90% doanh nghiệp toàn cầu đã bắt đầu CĐS, tuy ở các giai đoạn khác nhau như tìm hiểu, nghiên cứu, triển khai, và vận hành. Trên 30% lãnh đạo của các doanh nghiệp khẳng định tầm quan trọng và tính hiệu quả của CĐS trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình (Trịnh Xuân Hưng, 2020). Còn tại Việt Nam, theo số liệu báo cáo từ Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam, trong năm 2021, đã có trên 50% doanh nghiệp ứng dụng các công nghệ số trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình trước khi đại dịch COVID-19 diễn ra và lan rộng, trên 25% doanh nghiệp bắt đầu tiến hành CĐS từ khi có dịch bệnh và đang tiếp tục duy trì cho đến hiện tại. Điều này cho thấy nhận thức của các doanh nghiệp về công nghệ số, CĐS đã được cải thiện rất nhiều. Bên cạnh đó, nhận thức được xu hướng tất yếu của CĐS trong thời đại ngày nay, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 theo Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/06/2020, với nhiều chính sách thiết thực hỗ trợ, khuyến khích các tổ chức, doanh nghiệp thực hiện CĐS nhằm bắt kịp với xu thế hiện nay. Đặc biệt, từ cuối tháng 1/2021, Bộ Thông tin và Truyền thông đã thực hiện Chương trình hỗ trợ

DNNVV về CDS, hay còn gọi là SMEdx. Số liệu thống kê cho thấy, Hà Nội là nơi có tỷ lệ các DNNVV sử dụng nền tảng Sedx cao nhất với 34%. Có thể thấy, các DNNVV ở Hà Nội và chính quyền thành phố rất quan tâm và luôn tích cực, chủ động trong công tác CDS để tối ưu hóa hoạt động của DN, thúc đẩy phát triển kinh tế thủ đô.

Đồng thời, cùng với sự phát triển nhanh chóng và rộng khắp của khoa học công nghệ Internet vạn vật và thương mại điện tử, CDS không còn là sân chơi chỉ dành riêng cho các doanh nghiệp lớn mà các doanh nghiệp nhỏ và vừa cũng có thể tiếp cận và tham gia một cách hiệu quả, tìm kiếm cơ hội kinh doanh, mở rộng thị trường trong nước và quốc tế. Với đặc điểm hạn chế về vốn, công nghệ, và nguồn nhân lực, nhưng được bù lại bởi tính linh hoạt, khả năng sáng tạo cao và không ngại thử thách, các DNNVV – chiếm đến 98% số lượng doanh nghiệp của Việt Nam và đóng góp khoảng 50% GDP, đang tích cực và chủ động trong quá trình chuyển đổi số. Chỉ tính riêng Hà Nội, đến tháng 9/2022, số lượng DNNVV chiếm khoảng 97% tổng số DN đăng ký thành lập, chiếm trên 50% lao động trong các doanh nghiệp toàn thành phố và có đóng góp không nhỏ trong tổng thu ngân sách nhà nước.

Tuy nhiên, trên thực tế, các DNNVV trên cả nước nói chung và địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng còn e ngại, bị động trước xu thế này. Lãnh đạo của nhiều DNNVV vẫn còn thiếu hiểu biết về CDS. Mặt khác, do hạn chế về nguồn lực, nên các DNNVV chưa dám bước ra khỏi vùng an toàn của mình để thay đổi, hội nhập với xu thế chung của thị trường. Về mặt công nghệ, Việt Nam hiện nay vẫn chưa làm chủ được các hệ thống nền tảng cơ bản, cốt lõi của CDS nên vẫn phụ thuộc vào các công nghệ có sẵn trên thế giới. Trong khi đó, mức độ tự động hóa của các DNNVV tại nước ta chưa cao, nguồn nhân lực còn thiếu và yếu, chưa đáp ứng được nhu cầu triển khai CDS. Khó khăn cụ thể khiến các DNNVV chưa thực sự mặn mà với CDS là do thiếu vốn đầu tư vào nhân lực, kết cấu hạ tầng và công nghệ. Hầu như các DNNVV hiện nay chỉ đầu tư vào điện toán đám mây do không yêu cầu nhiều về vốn và kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin.

Xuất phát từ những lý do trên đây, tác giả quyết định thực hiện luận án với chủ đề **“Nghiên cứu mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội và hàm ý chính sách cho quản lý”**. Luận án sẽ làm rõ một số vấn đề quan trọng về cả lý thuyết và thực tiễn CDS tại các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội, bao gồm: mức độ CDS cho DNNVV, các nội dung và nhân tố ảnh hưởng đến CDS, các dạng CDS trong DN và bài học kinh nghiệm rút ra cho các DNNVV. Ngoài ra, luận án sẽ đi sâu phân tích thực trạng mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội, chỉ ra những thành công đạt được và hạn chế cần khắc phục để thúc đẩy CDS tại các DN này cũng như giúp các DNNVV đã tham gia CDS đạt được hiệu quả cao hơn nữa. Từ đó, luận án sẽ đề xuất các giải pháp đẩy mạnh CDS, trên cơ sở tác động đến các yếu tố tích cực, kiểm soát các yếu tố tiêu cực đến CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu tổng quát của luận án là nghiên cứu mức độ chuyển đổi số, từ đó đề xuất một số hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy CDS của DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Các mục tiêu cụ thể được xác định gồm:

- Hệ thống cơ sở lý luận về mức độ CDS trong DNNVV; xây dựng khung lý luận về mức độ CDS, các nội dung và nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS tại các DN nói chung và DNNVV nói riêng, các tiêu chí đánh giá mức độ CDS và xác lập mô hình và các giả thuyết nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS trong DNNVV.

- Phân tích thực trạng CDS và mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội; chỉ ra những thành công đạt được và hạn chế còn tồn tại trong quá trình thực hiện CDS tại các DN này

- Đánh giá tác động các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Đề xuất một số hàm ý chính sách thúc đẩy mức độ CDS trong DNNVV Việt Nam nói chung và trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng, thông qua tác động vào các nội dung CDS và các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS của DNNVV.

3. Câu hỏi nghiên cứu

Các câu hỏi nghiên cứu của luận án gồm:

- Cơ sở lý luận nào được sử dụng để phân tích và đánh giá mức độ CDS trong DNNVV?

- Quá trình CDS trong các DNNVV bị ảnh hưởng bởi các yếu tố nào? Và mức độ ảnh hưởng ra sao?

- Thực trạng CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội hiện như thế nào? Các thành tựu, hạn chế và nguyên nhân hạn chế là gì?

- Những giải pháp chính sách nào có thể được đề xuất để thúc đẩy CDS trong DNNVV tại Việt Nam nói chung và trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng?

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu tập trung vào đo lường đánh giá mức độ CDS và các nhân tố ảnh hưởng trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Phạm vi nghiên cứu của luận án được xác lập cụ thể như sau:

- Về nội dung: thực trạng mức độ CDS trong DNNVV và vai trò quản lý của nhà nước, các tiêu chí đánh giá và các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS trong DNNVV.

- Về không gian: các DNNVV đang hoạt động trên địa bàn thành phố Hà Nội.

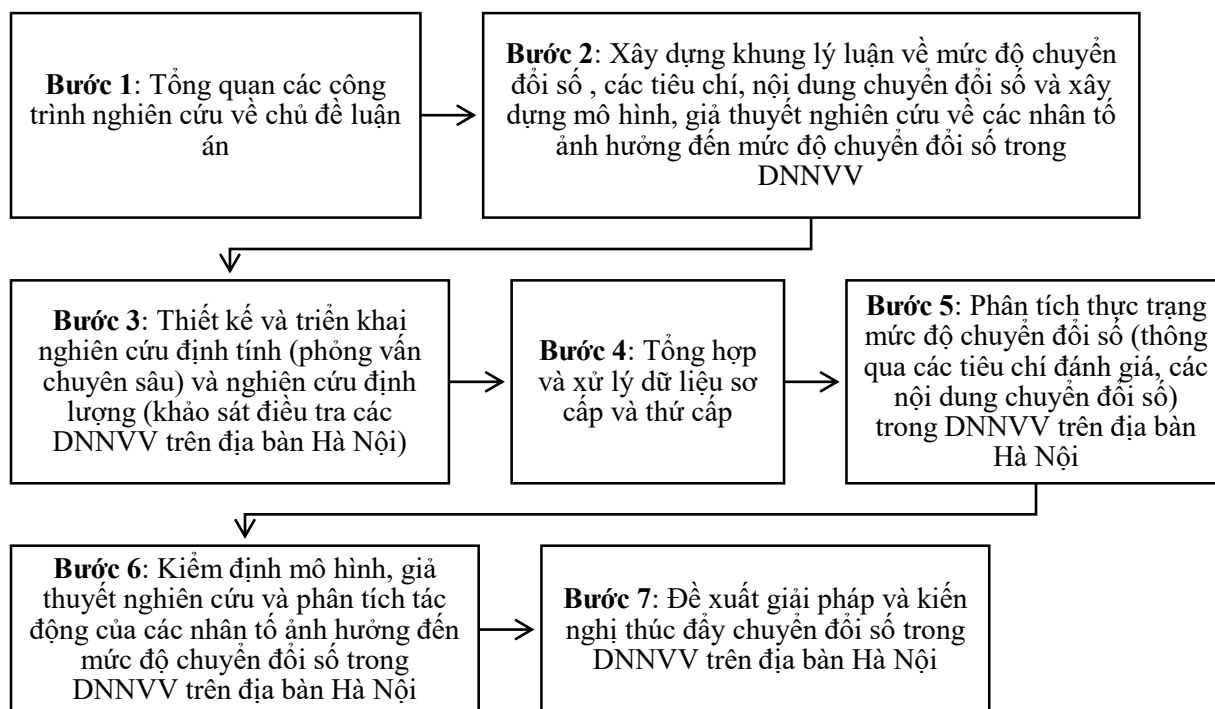
- Về thời gian: trong giai đoạn 2015 – 2021.

5. Phương pháp nghiên cứu

5.1. Quy trình nghiên cứu

Quy trình nghiên cứu của luận án được thực hiện tuân thủ theo các bước như sau:

Hình 1: Quy trình thực hiện nghiên cứu của luận án



Trước hết, tác giả xem xét, tìm hiểu và tổng hợp tất cả các công trình nghiên cứu, báo cáo, sách, tạp chí... trong và ngoài nước có liên quan đến chủ đề CDS trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp vừa và nhỏ nói riêng. Những thông tin có trong các tài liệu này sẽ trở thành nền tảng cơ sở để tác giả xây dựng khung lý luận và mô hình, cũng như đưa ra các giả thuyết nghiên cứu về các yếu tố có ảnh hưởng đến CDS tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Ngoài ra, để tăng thêm tính khách quan và chính xác cho những nội dung nghiên cứu của đề tài, tác giả nghiên cứu định tính tình huống chính là các DNNVV đang trong quá trình CDS trên địa bàn Hà Nội. Đồng thời, tác giả nghiên cứu phỏng vấn các chuyên gia trong lĩnh vực CDS - là những các bộ quản lý, nhân viên công nghệ thông tin tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Mục đích của hoạt động này là để thu thập ý kiến đánh giá của lãnh đạo doanh nghiệp, những người ra quyết định CDS và những người trực tiếp tiến hành quá trình này. Sau khi nghiên cứu, tác giả thiết kế và triển khai nghiên cứu, chọn ra các DNNVV điển hình tại Hà Nội đang trong quá trình CDS. Đồng thời, xây dựng bảng hỏi và nghiên cứu định lượng khảo sát để tiến hành điều tra các DNNVV.

Những thông tin đã thu thập được từ tài liệu và phỏng vấn các doanh nghiệp, chuyên gia sẽ được tổng hợp và phân loại theo từng nội dung nhỏ trong chủ đề nghiên cứu. Tác giả chỉ chọn những thông tin đáng tin cậy từ những tài liệu đáng tin cậy, có nguồn trích dẫn rõ ràng, cập nhật đến thời điểm nghiên cứu. Số liệu từ khảo sát điều tra cũng được làm sạch, phân loại theo từng câu hỏi để thống kê tỷ lệ của từng đáp án được chọn. Sau đó, tác giả tiến hành kiểm định mô hình và giả thuyết nghiên cứu đã đặt ra trước đó về các nhân tố có ảnh hưởng đến quá trình CDS tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Từ những số liệu trên, tác giả tiến hành phân tích tác động và thực trạng các nhân tố ảnh hưởng đến CDS của đối tượng nghiên cứu, chỉ ra những điểm thành công mà các DNNVV đã làm được, cũng như khó khăn, vướng mắc mà họ gặp phải trong quá trình CDS. Đặc biệt, những khó khăn, trở ngại của các DNNVV khi CDS sẽ là cơ sở để đề xuất các giải pháp và kiến nghị giúp các doanh nghiệp này CDS để

dàng và thuận lợi hơn, từ đó bắt kịp xu hướng số của xã hội, nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

5.2. Phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu

Thứ nhất, phương pháp phân tích tổng hợp tài liệu: Nguồn tài liệu được sử dụng trong quá trình nghiên cứu đề tài bao gồm nguồn tài liệu bên ngoài và nguồn tài liệu bên trong. Trong đó, nguồn tài liệu bên ngoài là những chủ trương, chính sách, định hướng của Đảng và Nhà nước liên quan đến quá trình CDS nói chung và CDS trong các DNNVV trên địa bàn Hà Nội nói riêng. Còn nguồn tài liệu bên trong là các tài liệu phản ánh hoạt động CDS của các doanh nghiệp, trong đó ưu tiên các tài liệu về CDS tại các DNNVV tại Hà Nội. Thông tin thu thập được từ hai nguồn tài liệu này là rất lớn, tuy nhiên trước khi sử dụng cần phải kiểm tra lại tính xác thực, tính cập nhật của thông tin. Hay nói cách khác, cần chọn lọc các thông tin đáng tin cậy, mang tính chính xác cao, và vẫn còn tính thời sự. Có như vậy mới giảm thiểu tối đa những sai sót về số liệu dùng trong quá trình phân tích có thể ảnh hưởng đến giả thuyết nghiên cứu.

Thứ hai, phương pháp thống kê mô tả phần trăm, điểm trung bình được sử dụng để mô tả những đặc tính cơ bản của thông tin, dữ liệu thu thập được trong quá trình nghiên cứu thực nghiệm, cụ thể là bảng hỏi điều tra khảo sát các doanh nghiệp và chuyên gia. Phương pháp này cung cấp những tóm tắt đơn giản, dễ nhìn, dễ hiểu về các mẫu và thước đo, thường được thể hiện ở dạng đồ họa, bảng biểu. Nhờ thế, người xem dễ so sánh, hiểu được quy luật phát triển của vấn đề, cũng như đưa ra được những nhận định chính xác cho vấn đề được nghiên cứu.

Thứ ba, phương pháp so sánh: Đây là phương pháp sử dụng phổ biến trong hầu hết các công trình nghiên cứu khoa học nhằm đánh giá kết quả, xác định xu hướng biến động của các yếu tố. Trong phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội, phương pháp so sánh được sử dụng bao gồm nhiều nội dung khác nhau: so sánh giữa kết quả hoạt động của các doanh nghiệp có CDS và chưa CDS, so sánh các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình CDS, so sánh kết quả hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp trước và trong quá trình chuyển đổi số,...

Thứ tư, phương pháp phân tích hồi quy bội: Đây là phương pháp dựa trên việc tìm ra một mô hình toán học tốt nhất mô tả mối quan hệ giữa các biến, thông qua việc ước tính các hệ số tương ứng. Các kỹ thuật đánh giá, EFA (phân tích thành tố khám phá), CFA (phân tích thành tố khẳng định), hệ số Cronbach's Alpha, hệ số R bình phương, các hệ số hồi quy ước tính và kiểm định quan hệ giữa mỗi biến độc lập các yếu tố ảnh hưởng và biến phụ thuộc mức độ CDS của DNNVV, giúp đo lường khả năng của mô hình trong việc giải thích biến đổi của biến phụ thuộc..

5.3. Triển khai nghiên cứu định tính

Đối tượng nghiên cứu tình huống: Để nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội, tác giả lựa chọn 3 DNNVV đang trong quá trình CDS thuộc các lĩnh vực kinh doanh khác nhau, bao gồm doanh nghiệp bán lẻ, doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp, và doanh nghiệp trong lĩnh vực vận tải kho bãi (logistics). Các doanh nghiệp được chọn có các đặc điểm sau: thứ nhất, có số lao động không quá 100 người; thứ hai, nguồn vốn dưới 100 tỷ đồng và doanh thu dưới 300 tỷ đồng; thứ ba, có nhu cầu và đang trong quá trình CDS nhằm tiết kiệm thời gian và

chi phí, tăng tính chính xác và hiệu quả công việc; thứ tư, nguồn nhân lực trẻ, sẵn sàng học hỏi và tiếp thu ứng dụng công nghệ mới vào hoạt động sản xuất kinh doanh.

Đối tượng phỏng vấn sâu: Bên cạnh 3 DNNVV trên địa bàn Hà Nội đang triển khai CDS, đề tài còn tiến hành phỏng vấn 12 chuyên gia, nhà nghiên cứu tại trường ĐH thương mại, KTQD, Ngoại thương, ĐHQG Hà Nội, Viện nghiên cứu Thương mại – Bộ Công thương & 15 lãnh đạo DNNVV của 3 doanh nghiệp điển hình và của DNNVV khác. Trong đó, các chuyên gia và nhà nghiên cứu là những người có kiến thức chuyên môn cũng như kinh nghiệm về CDS, nắm bắt được xu hướng CDS tại các doanh nghiệp Việt Nam hiện nay. Lãnh đạo của các doanh nghiệp tham gia khảo sát là những người trực tiếp định hướng, chỉ đạo và tham gia vào triển khai CDS tại doanh nghiệp mình. Họ nắm rõ thực trạng của quá trình này, những thay đổi trong kết quả kinh doanh của doanh nghiệp khi CDS, đồng thời hiểu những thách thức mà doanh nghiệp đang phải đối mặt khi CDS, cũng như những thành công bước đầu đã đạt được.

Đối với ba doanh nghiệp được chọn làm điển hình trong nghiên cứu tình huống, tác giả đến trực tiếp các doanh nghiệp đó để trình bày mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu của mình, đồng thời yêu cầu sự hỗ trợ từ phía doanh nghiệp trong việc cung cấp các số liệu liên quan đến tình hình hoạt động của doanh nghiệp nói chung, và hoạt động CDS nói riêng. Được sự đồng ý của lãnh đạo doanh nghiệp, tác giả tiếp cận được với phòng kế toán, phòng công nghệ thông tin, phòng marketing, chăm sóc khách hàng,... là những phòng ban có thể cung cấp nhiều thông tin hữu ích liên quan đến quá trình CDS tại doanh nghiệp.

Đối với các chuyên gia, tác giả đều liên hệ hẹn lịch phỏng vấn. Trong quá trình phỏng vấn, tác giả cũng sẽ ghi chú ra giấy những thông tin, số liệu quan trọng, và hỏi lại/ hỏi thêm chuyên gia những ý mình cho là cần phải phân tích sâu hơn, cần có thêm thông tin và dẫn chứng nhiều hơn. Đối với những nội dung nhận thấy người trả lời đang nói quá lan man và dài dòng, đi xa chủ đề, tác giả có thể khéo léo hỏi thêm một ý nhỏ trong câu hỏi để kéo người trả lời vào trọng tâm, hoặc nếu thấy thông tin đã đủ, có thể chuyển sang câu hỏi tiếp theo.

Kết thúc quá trình phỏng vấn, tác giả sẽ về nghe lại phần ghi âm, kết hợp với những thông tin đã được ghi chú ra giấy, tổng hợp những nội dung, thông tin phục vụ đề tài. Từng ý trả lời sẽ được gạch đầu dòng rõ ràng, số liệu được đánh dấu, sau đó sắp xếp các ý trả lời đó thành từng nhóm nhỏ khác nhau liên quan đến các tiêu mục khác nhau, chẳng hạn như thông tin liên quan đến kết quả hoạt động của doanh nghiệp, thông tin liên quan đến nguồn nhân lực, thông tin liên quan đến khó khăn và thành tựu đạt được trong quá trình CDS,...

Trong quá trình này, tác giả cần giữ liên hệ với những người tham gia trả lời phỏng vấn, để có thể dễ dàng hỏi lại, xác minh một số thông tin, số liệu chưa rõ (về thời gian, liên quan đến đối tượng nào, nguồn thông tin từ đâu,...). Ưu tiên những dữ liệu cập nhật trong thời gian gần đây, có nguồn căn cứ rõ ràng để tăng thêm tính chính xác cho đề tài nghiên cứu.

Những số liệu thu được từ phỏng vấn sau khi được sắp xếp vào các tiêu mục, sẽ được kết hợp với số liệu thu được từ bảng hỏi, cùng các tài liệu khác, để lập các bảng biểu, đồ thị,... phục vụ cho quá trình nghiên cứu.

5.4. Triển khai nghiên cứu định lượng

- *Thiết kế bảng hỏi:* Trên cơ sở lý luận khung lý thuyết nghiên cứu đã xây dựng, tác giả xây dựng bảng hỏi như một khung đánh giá mức độ mức độ CDS của các DNNVV đang hoạt động trên địa bàn Hà Nội. Những người tham gia trả lời bảng hỏi sẽ chọn mức độ tán thành với mệnh đề nêu trong từng câu hỏi với thang đo từ 1 (hoàn toàn không đồng ý) đến 5 (hoàn toàn đồng ý). Bảng hỏi gồm 94 câu hỏi, được chia thành 3 phần (xem phụ lục 5).

- *Thực hiện nghiên cứu định lượng sơ bộ:* Nghiên cứu định lượng sơ bộ được thực hiện bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp 12 chuyên gia tại các tổ chức, trường đại học, và 15 lãnh đạo DNNVV của 3 doanh nghiệp điển hình và của DNNVV khác. Dữ liệu thu thập từ nghiên cứu này được thu thập và sử dụng để đánh giá sơ bộ thang đo các nhân tố nghiên cứu về hệ số tin cậy cũng như giá trị thang đo của đề tài trước khi đi vào nghiên cứu chính thức. Kết hợp với thông tin thu thập được từ nghiên cứu định tính ở trên, nhất là sau quá trình tham khảo ý kiến chuyên gia, tác giả hoàn thiện bảng hỏi để phù hợp nhất với chủ đề và mục đích nghiên cứu.

- *Thiết kế nghiên cứu định lượng chính thức:* Nghiên cứu định lượng chính thức được thực hiện bằng cách phát bảng hỏi điều tra cho 250 DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Đây là các doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ, có nhu cầu CDS, cũng như đã và đang trong quá trình CDS để bắt kịp với xu hướng hiện nay. Lĩnh vực hoạt động của các doanh nghiệp này rất đa dạng, từ vận tải, du lịch, giáo dục đào tạo, logistic, bán lẻ, sản xuất,... Mỗi lĩnh vực hoạt động lại có nhu cầu CDS khác nhau, và quá trình chuyển đổi này ở mỗi đơn vị cũng có sự khác biệt. Mục đích của nghiên cứu định lượng chính thức là khẳng định lại hệ số tin cậy và giá trị của các thang đo, để đưa ra những nhận định chính xác về các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội.

- *Thời gian thực hiện khảo sát điều tra:* trong quý 2 năm 2022 trên địa bàn thành phố Hà Nội

- *Phương pháp lấy mẫu:* Tác giả sử dụng phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên tỷ lệ đại diện kết hợp phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên thuận tiện. Trong đó, phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên thuận tiên dựa trên sự thuận lợi, tính dễ tiếp cận của đối tượng. Chính vì thế, các đơn vị mẫu được chọn tại một địa điểm duy nhất là Hà Nội trong một thời gian nhất định là vào quý 2 năm 2022. Ưu điểm của phương pháp này là dễ dàng tập hợp các đơn vị mẫu, tuy nhiên có nhược điểm là không đạt được độ xác thực cao. Chính vì thế, tác giả kết hợp thêm phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên tỷ lệ đại diện. Theo đó, những DNNVV có quy mô dưới 50 lao động, doanh thu dưới 3 tỷ đồng, có thời gian hoạt động trên thị trường từ 3 – 10 năm - khoảng thời gian nhất định để doanh nghiệp hoạt động ổn định và bắt đầu quá trình CDS để đáp ứng nhu cầu thị trường sẽ là những doanh nghiệp chiếm tỷ lệ lớn nhất.

Bên cạnh đó, phần lớn các DNNVV trên địa bàn Hà Nội là các công ty TNHH và hoạt động trong lĩnh vực thương mại và dịch vụ. Đây cũng là lĩnh vực có nhu cầu CDS cao, vừa tiết kiệm được thời gian và nguồn lực, vừa cải thiện được năng suất và hiệu quả hoạt động kinh doanh. Chính vì thế, số lượng các doanh nghiệp TNHH trong lĩnh vực thương mại dịch vụ được chọn tham gia khảo sát cũng chiếm tỷ lệ lớn hơn các loại hình doanh nghiệp và lĩnh vực kinh doanh khác.

- *Các bước tiến hành khảo sát điều tra:* Sau khi đã hoàn thiện nội dung của bảng khảo sát điều tra và đã chọn xong mẫu điều tra, tác giả tiến hành khảo sát trong thực tế. Bảng hỏi khảo sát sẽ được gửi đến từng doanh nghiệp qua đường bưu điện hoặc email là cách làm phù hợp, nhanh chóng và thuận tiện. Trong thư gửi đến doanh nghiệp, tác giả có giới thiệu sơ lược về đề tài nghiên cứu, bày tỏ mong muốn có sự đóng góp ý kiến của doanh nghiệp để thu thập số liệu khách quan cho đề tài. Đồng thời không quên để lại số điện thoại, email và địa chỉ liên hệ để doanh nghiệp trong quá trình trả lời bảng hỏi nếu có thắc mắc có thể trực tiếp gọi điện để biết thêm thông tin. Thời gian doanh nghiệp trả lời xong bảng hỏi là 07 ngày, sau đó sẽ gửi lại phiếu đã trả lời qua email hoặc đường bưu điện.

Trong khi chờ đợi các doanh nghiệp trả lời bảng hỏi, tác giả có thể gọi điện cho một vài doanh nghiệp để hỏi về quá trình trả lời, xem việc trả lời bảng hỏi có gặp khó khăn gì hay không, có câu hỏi nào cần giải thích hoặc đưa thêm thông tin cho rõ ràng hơn không. Với các doanh nghiệp mà nhà lãnh đạo chưa có thời gian trả lời đúng hạn, có thể gia hạn thêm 07 ngày nữa. Trong một số trường hợp bất đắc dĩ, tác giả có thể phỏng vấn doanh nghiệp qua điện thoại, tuy nhiên, cần chuẩn bị máy ghi âm cho nội dung trả lời để có được thông tin chính xác nhất.

- *Xử lý dữ liệu khảo sát điều tra:* Sau khi thu thập được đầy đủ các bảng khảo sát từ phía các doanh nghiệp tham gia, tác giả sẽ tiến hành làm sạch dữ liệu một lần nữa, loại bỏ những bảng khảo sát sai/ thiếu thông tin. Sau đó dữ liệu sẽ được tổng hợp, phân loại, so sánh tỷ lệ theo từng câu hỏi và phương án lựa chọn. Kết quả chọn lọc được 221 bảng hỏi hợp lệ, hình thành mẫu nghiên cứu của luận án.

Về kích thước mẫu, Hair và cộng sự (1998) cho rằng kích thước mẫu cần phải được cân nhắc trong sự tương quan với số lượng các biến, các thông số ước lượng, và tối thiểu từ 100 – 150 mẫu, nên đạt trên 200 là thích hợp. Theo Green (2001) và Tabachnick và Fidell (2012, trang 123), số lượng mẫu tối thiểu được tính theo công thức $50 + 8(k)$ hoặc $104 + k$ với k là tổng số biến độc lập. Như vậy, với 7 biến độc lập, mẫu nghiên cứu của luận án phải lớn hơn $50 + 8*7 = 106$ hoặc $104 + 7 = 111$ doanh nghiệp. Trong khi mẫu nghiên cứu của đề đạt 221 bảng hỏi doanh nghiệp, như vậy đảm bảo được các tiêu chí cơ bản về kích thước mẫu của đề tài.

- *Phương pháp phân tích hồi quy:* Nghiên cứu áp dụng phương pháp phân tích hồi quy với sự hỗ trợ của phần mềm SPSS để xác định và đo lường ảnh hưởng của các nhân tố quan trọng đối với CDS của DNNVV. Biến phụ thuộc là mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội, được đo lường bằng 6 trụ cột theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ban hành ngày 13/12/2021, gồm: (1) Trải nghiệm số cho khách hàng, (2) Chiến lược, (3) Hạ tầng và công nghệ số, (4) Vận hành, (5) CDS văn hóa doanh nghiệp, và (6) Dữ liệu và tài sản thông tin. Mức độ CDS tổng thể của DNNVV được tính bằng tổng số điểm của các trụ cột.

Các biến độc lập bao gồm các yếu tố có thể ảnh hưởng đến mức độ CDS như mô hình kinh doanh và chiến lược doanh nghiệp, nguồn lực con người, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ, sự phát triển của môi trường công nghệ số, đặc điểm phát triển ngành kinh doanh, và chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước.

6. Những đóng góp mới của luận án

Về mặt khoa học lý luận, luận án đã hệ thống hóa cơ sở lý luận liên quan đến mức độ CDS của DNNVV, phân tích các trụ cột quan trọng của CDS, làm rõ các tiêu chí đánh giá và mức độ CDS trong DNNVV. Đồng thời, luận án đã xây dựng một khung lý luận toàn diện và thiết lập mô hình nghiên cứu, tác động của các yếu tố đa dạng đến mức độ CDS trong DNNVV. Bên cạnh đó, luận án cũng đưa ra các ví dụ về các dạng và hình thức CDS phổ biến trong doanh nghiệp hiện nay, nhằm tạo ra những bài học thực tế cho DNNVV trong việc thực hiện quá trình CDS

Về mặt thực tiễn, luận án làm rõ thực trạng và mức độ CDS trong DNNVV tại thành phố Hà Nội, trong đó đặc biệt chú trọng vào phân tích tác động của chính sách đối với quá trình CDS trong DNNVV trên địa bàn này. Bằng phương pháp định lượng, luận án chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ CDS trong DNNVV, mang ý nghĩa quan trọng đối với các doanh nghiệp trong khu vực nghiên cứu và trên toàn quốc. Từ đó, đề xuất các giải pháp thúc đẩy mức độ CDS, kiểm soát yếu tố tiêu cực, và khuyến khích những nhân tố tích cực đối với CDS trong DNNVV.

Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở cho việc chiến lược hóa, chính sách, và quyết định quản lý ở cấp doanh nghiệp và cấp chính quyền. Điều này hỗ trợ quá trình điều tiết vĩ mô của hoạt động CDS trong DNNVV, không chỉ ở Hà Nội mà còn trên quy mô toàn quốc.

7. Bố cục của luận án

Ngoài mở đầu, kết luận và các phần phụ, luận án được tổ chức thành 4 chương, gồm:

- Chương 1: Tổng quan tình hình nghiên cứu
- Chương 2: Cơ sở lý luận và mô hình nghiên cứu về mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa
- Chương 3: Thực trạng mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội
- Chương 4: Giải pháp và kiến nghị nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU

1.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu liên quan đến đề tài

1.1.1. Công trình nghiên cứu về chuyển đổi số

1.1.1.1. Trong doanh nghiệp nói chung

- Trong nghiên cứu của mình, Lê Quốc Hội và cộng sự (2022) cho rằng CĐS ngày càng đóng vai trò quan trọng ảnh hưởng tới tất cả các khía cạnh của hoạt động kinh doanh, đem đến cho các doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp xuất khẩu nói riêng khả năng tiếp cận khách hàng, và cải thiện hiệu quả công việc cho nhân viên. Trong bối cảnh đó, các tác giả đã nghiên cứu về ảnh hưởng của chiến lược CĐS tới hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp xuất khẩu ở Việt Nam thông qua các khảo sát 774 doanh nghiệp xuất khẩu trên cả nước. Kết quả nghiên cứu cho thấy chiến lược CĐS của doanh nghiệp có tác động tích cực tới hiệu quả hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp xuất khẩu ở Việt Nam. Chiến lược CĐS giúp các doanh nghiệp này nắm bắt được nhu cầu của thị trường để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới khiến khách hàng thêm hài lòng và tin tưởng, từng bước nâng cao năng lực và vị thế của mình trên thương trường. Từ đó, nghiên cứu cũng đưa ra các kiến nghị để các doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh của mình, trong đó quan trọng nhất là tăng cường đầu tư cho chiến dịch CĐS một cách bài bản và chuyên nghiệp.

- Trong nghiên cứu về CĐS trong doanh nghiệp: tư duy và hành động mới, Bùi Thị Hồng Dung (2023) đã nhận định trong thời gian qua, quá trình CĐS diễn ra rất mạnh mẽ do các DN đều nhận thấy những lợi ích đối với hoạt động sản xuất mà quá trình này mang lại, đặc biệt trong khâu vận hành, giúp DN giảm kinh phí và nâng cao năng lực cạnh tranh. Bên cạnh đó, Đảng và Chính phủ cũng rất quan tâm và tạo nhiều điều kiện thuận lợi cho DN CĐS để bắt kịp với xu thế phát triển chung của thế giới. Nhờ thế, trong thời gian qua, hoạt động CĐS trong cộng đồng các DN Việt Nam đã diễn ra thuận lợi, nhanh chóng, và hiệu quả.

Bên cạnh đó, theo tác giả, CĐS trong DN cần tư duy và hành động mới bởi DN CĐS nước ta đang đứng trước nhiều thách thức, như lựa chọn phương thức CĐS, vấn đề bảo mật trên môi trường số,... Theo đó, DN cần tập trung đầu tư vào nguồn nhân lực và nâng cao năng lực của DN, lập lộ trình CĐS dựa trên các đặc điểm và điều kiện thực tế của DN. Ngoài ra, ban lãnh đạo và các bộ phận chuyên môn cần phải thay đổi tư duy để thích ứng với những thay đổi của doanh nghiệp trong kỷ nguyên số. Đặc biệt, theo tác giả, bước đi đầu tiên và quan trọng nhất, ngoài đầu tư vào công nghệ, là DN cần đưa ra những giải pháp hỗ trợ bán hàng từ khâu marketing, chăm sóc khách hàng, đến logistics, thanh toán trực tuyến,... từ đó mới có thể tiến hành các bước tiếp theo trong CĐS, chẳng hạn như quản trị, tài chính, nhân sự. Tác giả cũng kỳ vọng rằng năm 2023 CĐS sẽ mang lại những giá trị vững chắc giúp doanh nghiệp Việt Nam hội nhập sâu hơn với các doanh nghiệp trên toàn cầu.

- Nghiên cứu của Vũ Trọng Nghĩa (2021) được thực hiện trong bối cảnh CĐS đã trở thành nhu cầu cấp thiết đối với các doanh nghiệp Việt Nam để có thể tồn tại và phát triển, ngày càng nhiều doanh nghiệp coi trọng công tác này và bắt tay vào tiến hành CĐS. Đặc biệt trong đợt dịch Covid-19 vừa qua, do phải thực hiện nghiêm các biện

pháp giãn cách nên nhiều doanh nghiệp đang đẩy mạnh ứng dụng các ứng dụng công nghệ số trong hoạt động của mình. Cho đến nay, CĐS đã diễn ra ở hầu hết các loại hình doanh nghiệp nhưng với nhiều mức độ khác nhau. Trong khi các doanh nghiệp lớn với tiềm lực dồi dào dễ dàng bắt kịp xu hướng CĐS hiện nay và bước đầu đã thu về nhiều tín hiệu tích cực trong hoạt động kinh doanh, thì các doanh nghiệp nhỏ và vừa đang phải đối mặt với nhiều thách thức trong quá trình CĐS, trong đó đáng kể nhất là thiếu nguồn nhân lực, và thiếu nền tảng CNTT đủ mạnh. Đó là vì Việt Nam vẫn đi sau thế giới về mặt công nghệ, nguồn nhân lực đư khả năng vận hành các ứng dụng công nghệ số còn thiếu và yếu, và nhiều DNNVV chưa đủ nguồn lực (cả về nhân lực và vật lực) để có thể đầu tư đúng mức cho công tác này. Trong khi đó, nhiều lãnh đạo doanh nghiệp vẫn còn gặp trở ngại trong vấn đề nhận thức tầm quan trọng của CĐS, ảnh hưởng đến quá trình ra quyết định liên quan đến hoạt động này. So với các nước trong khu vực, chỉ số nền tảng thanh toán của nước ta còn thấp mặc dù có chỉ số hạ tầng liên quan đến kết nối tương đối tốt. Kỳ vọng rằng với sự ủng hộ của chính phủ, sự chuyển mình kịp thời của các doanh nghiệp sẽ tháo gỡ được những khó khăn trên, giúp các doanh nghiệp Việt Nam thực hiện hiệu quả CĐS để nâng cao hiệu quả kinh doanh, góp phần phát triển kinh tế nước nhà.

- Peng Yongzhang, Tao Changqi (2022) nghiên cứu mô hình đo lường mối quan hệ giữa CĐS và hiệu suất của doanh nghiệp để đánh giá xem liệu CĐS tạo động lực cho việc đổi mới hay không. Nghiên cứu đã phân tích sâu hơn tác động của quá trình CĐS đến các doanh nghiệp đổi mới sáng tạo dựa trên sự đổi mới và hiệu quả. Tác giả đã lựa chọn các doanh nghiệp tại thành phố Thượng Hải và Thâm Quyển của Trung Quốc từ năm 2012 đến năm 2020 để tiến hành thực nghiệm; với 1578 mẫu là các doanh nghiệp, trong đó có 527 có thực hiện CĐS và 1051 chưa thực hiện CĐS.

Các kết quả cho thấy CĐS đã cải thiện đáng kể hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp; giúp giảm chi phí, tăng doanh thu, nâng cao hiệu quả, và đã khuyến khích đổi mới doanh nghiệp. Nghiên cứu này có ý nghĩa to lớn trong việc định hướng cho các nhà quản trị về việc đổi mới sáng tạo cho doanh nghiệp, đồng thời nhận biết được tầm quan trọng của việc số hóa trong việc phát triển kinh tế xã hội nói chung và doanh nghiệp nói riêng.

- Nghiên cứu của Kraus và cộng sự (2022) tập trung về vấn đề CĐS trong nghiên cứu kinh doanh và quản lý. Các tác giả đã nghiên cứu 217 bài báo liên quan đến chủ đề CĐS trong giai đoạn từ năm 2010 đến năm 2020 từ cơ sở dữ liệu trực tuyến của WOS (Web of Science) và các bài báo được xuất bản trên các tạp chí ABS với xếp hạng từ 2 sao trở lên. Thông qua việc sử dụng nhiều phương pháp đánh giá khác nhau, nghiên cứu này đã vạch ra được biểu đồ về sự phát triển của nghiên cứu CĐS trong các lĩnh vực kinh doanh và quản lý, đồng thời cũng đã đề xuất một sơ đồ thể hiện sự liên quan của CĐS đến lĩnh vực kinh doanh và quản lý.

Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về CĐS trong các lĩnh vực kinh doanh và quản lý, nhưng cho đến nay các nghiên cứu vẫn còn nhiều giới hạn, rời rạc, kéo theo những hạn chế nhất định. Do đó, nghiên cứu này cũng chỉ ra cần cần có nhiều nghiên cứu hơn nhằm mục đích phát triển một định nghĩa thống nhất và hoàn thiện về thuật ngữ “CĐS” từ quan điểm kinh doanh và quản lý. Ngoài ra, nghiên cứu này cũng đã mở ra nhiều định hướng nghiên cứu mới như: nghiên cứu những tác động của CĐS đến các loại hình tổ chức, các ngành nghề; nghiên cứu các chiến lược để đưa CĐS vào các doanh nghiệp

mới thành lập hoặc đang tăng trưởng; nghiên cứu những cơ hội và thách thức của các doanh nghiệp khác nhau khi thực hiện CĐS...

- Nghiên cứu của Dörner và Rundel (2021) xem xét lý thuyết về mối quan hệ giữa tổ chức, cá nhân và CĐS. Nghiên cứu đã đề cập đến những cuộc tranh luận hiện nay về số hóa, đồng thời tìm hiểu sâu hơn về lý thuyết của quá trình CĐS, giáo dục CĐS, và cũng đã xây dựng được nền tảng lý thuyết để phân tích mối quan hệ giữa tổ chức, cá nhân và CĐS để có thể dùng làm cơ sở cho công việc thực nghiệm.

CĐS là một quá trình phức tạp, nó được xem là một cuộc khủng hoảng có tác động đến các tổ chức và thành viên của họ. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến các tổ chức kinh doanh mà còn ảnh hưởng đến các tổ chức giáo dục, cơ quan hành chính và chính trị. Nghiên cứu đã đưa ra bốn trường hợp thường gặp để giải quyết vấn đề CĐS trong các tổ chức. Đầu tiên, là nhóm các tổ chức tiếp nhận thực hiện CĐS; họ dừng các thói quen, các hoạt động thường ngày của mình; thay vào đó học sẽ phải học tập và vận dụng những phương pháp mới có thực hiện CĐS; đây được xem như là một cuộc cách mạng thay đổi toàn bộ hệ thống của tổ chức khi thực hiện CĐS. Thứ hai, là nhóm tổ chức tiếp nhận thực hiện CĐS nhưng không dẫn đến việc hủy bỏ các quy trình làm việc trước đây, mà chỉ dẫn đến việc học tập thêm các kiến thức và kỹ năng để thiết lập các quy trình mới. Thứ ba, là nhóm các tổ chức có đề tiếp nhận thực hiện CĐS một cách thụ động, họ cũng xây dựng các nền tảng số, tuy nhiên trên thực tế các thành viên của tổ chức lại không ứng dụng. Thứ tư, là nhóm các tổ chức chủ động từ chối việc thực hiện CĐS, họ không thay đổi những thói quen cũ; bảo vệ những quan điểm, tư tưởng của mình khỏi quá trình CĐS.

- Vũ Trọng Nghĩa (2021) dựa trên những thông tin thu thập được từ năm 2017 đến 2020, đã đưa những phân tích và đánh giá về hoạt động CĐS tại các doanh nghiệp Việt Nam, từ đó làm rõ thực trạng và những thách thức mà các doanh nghiệp Việt Nam hiện đang phải đối mặt.

Nghiên cứu đã cho thấy sự phát triển của CĐS đang diễn ra ở nhiều cấp độ khác nhau trong các loại hình doanh nghiệp và lĩnh vực khác nhau ở Việt Nam hiện nay. Đối với các doanh nghiệp lớn, quá trình CĐS diễn ra rất mạnh mẽ, như: lĩnh vực ngân hàng đã đi đầu và ứng dụng mạnh mẽ CĐS với việc ứng dụng IoT cho phép khách hàng truy cập sử dụng dịch vụ ngân hàng, kết nối với các hệ sinh thái khác trên nền tảng Internet hoặc cung ứng các dịch vụ ngân hàng thông qua ứng dụng được cài đặt ngay trên điện thoại di động; số hóa hệ thống quản lý khách hàng của các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ; hay các dịch vụ xe công nghệ ... Trong khi các doanh nghiệp vừa và nhỏ lại đang phải đối mặt với những rào cản trong quá trình CĐS như thiếu kỹ năng số và nhân lực, thiếu nền tảng công nghệ thông tin, thiếu tư duy kỹ thuật số hoặc các thách thức về văn hóa kỹ thuật số trong doanh nghiệp. Nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ cũng đã nhận được sự hỗ trợ để thực hiện CĐS từ các chương trình, dự án của Chính phủ để thúc đẩy CĐS. Thông qua việc đánh giá thực trạng về việc CĐS, tác giả cũng đã chỉ ra 3 nhóm thách thức cơ bản cần vượt qua của các doanh nghiệp tại Việt Nam hiện nay. Thứ nhất là những thách thức về công nghệ, do hiện nay Việt Nam vẫn đi sau về công nghệ, chưa làm chủ được các công nghệ cốt lõi của CĐS, đánh giá về mức độ sẵn sàng cho hoạt động số hoá Việt Nam đang ở mức trung bình ở vị trí 70/141 quốc gia, với điểm mức là 12,06/25 điểm. Thứ hai là những thách thức về vốn đầu tư, các doanh nghiệp vừa và nhỏ có nguồn ngân sách hạn chế, trong khi để CĐS thì cần phải đầu tư lớn về cho nhân

lực, chiến lược, cơ sở hạ tầng cho đến các giải pháp công nghệ, nhưng lại chưa chắc chắn về hiệu quả của CDS, nên các doanh nghiệp chưa mạnh dạn trong việc đầu tư. Thứ ba là những thách thức về nhận thức của doanh nghiệp, các nhà quản trị sẽ gặp nhiều trở ngại trong vấn đề nhận thức tầm quan trọng của CDS đối với sự phát triển doanh nghiệp; nhiều nhà quản trị độc đoán, bảo thủ sẽ từ chối việc thay đổi những thói quen, quy trình cũ của doanh nghiệp; nhiều nhà quản trị cũng cho rằng CDS chỉ phù hợp với các doanh nghiệp lớn vì nó đòi hỏi nguồn lực mạnh ... Vì vậy, đây cũng sẽ là một rào cản rất lớn trong việc thay đổi nhận thức, quan điểm, tư tưởng của các nhà quản trị trong tiến trình CDS. Nghiên cứu này đã giúp làm rõ hơn về những khó khăn, những rào cản cần vượt qua của các doanh nghiệp Việt Nam trong giai đoạn hiện nay, góp phần xây dựng cái nhìn toàn diện về CDS.

- Vũ Minh Khương (2021) nghiên cứu các đặc trưng và xu thế chính hiện nay trên toàn thế giới, đồng thời cũng đã đề xuất những nội dung để nâng tầm chiến lược mà các doanh nghiệp Việt Nam cần quan tâm khi thiết kế và triển khai thực hiện CDS.

Tác giả đưa ra 8 xu thế mà các doanh nghiệp cần quan tâm trước khi đưa ra quyết định đầu tư cho mục tiêu phát triển trong tương lai. Đầu tiên là xu thế về các biến động toàn cầu ngày càng nhiều, khó lường, đòi hỏi mỗi quốc gia và doanh nghiệp phải có nền móng vững chắc trước các cú sốc kinh tế và mọi xáo động trong khu vực và toàn cầu, đại dịch Covid-19 là một ví dụ điển hình cho xu thế này. Thứ 2 là xu thế gắn kết toàn cầu và khu vực trên mọi lĩnh vực, không chỉ trong thương mại và đầu tư mà cả trong du lịch, văn hóa và nhận thức xã hội. Thứ 3 là xu thế trỗi dậy của các nước châu Á trong thế kỷ XXI; vì vậy, các doanh nghiệp Việt Nam cần hết sức khai thác cơ hội này trong việc xây dựng chiến lược kiến tạo tương lai của mình. Thứ 4 là xu thế đô thị hóa diễn ra với tốc độ nhanh hơn, nên mỗi doanh nghiệp cần tính đến vấn đề này khi xây dựng các chiến lược. Thứ 5 là xu thế của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, hiện đang diễn ra với tốc độ ngày càng nhanh, ảnh hưởng ngày càng sâu rộng đến mọi mặt của nền kinh tế và đời sống xã hội; do vậy, doanh nghiệp cần nắm bắt cuộc cách mạng này nhằm có những thay đổi phù hợp để thích nghi trong môi trường kinh doanh mới.. Thứ 6 là xu thế già hóa dân số, xu thế này đòi hỏi Việt Nam phải tăng tốc phát triển, đặc biệt là cần đầu tư vào CDS là một phương cách hiệu quả và chiến lược nhất cho các doanh nghiệp và toàn xã hội sau này. Thứ 7 là xu thế phát triển bền vững, các doanh nghiệp cần đầu tư vào năng lượng tái tạo và bảo vệ môi trường. Thứ 8 là xu thế trách nhiệm xã hội trở thành một lợi thế cạnh tranh vô hình lớn, các doanh nghiệp phải có triết lý kinh doanh nhân văn, coi trọng đặc biệt lợi ích cộng đồng và người lao động tương đồng với giá trị đem lại cho khách hàng và chủ đầu tư sẽ được tưởng thưởng xứng đáng. Dựa trên các cơ sở này, tác giả đã đề xuất các nội dung nhằm nâng tầm tư duy chiến lược của các lãnh đạo doanh nghiệp bao gồm: xác định rõ tầm nhìn và định vị chiến lược cho doanh nghiệp trong hành trình phát triển phía trước; kiến tạo giá trị là mục tiêu cốt lõi và tiêu chí chủ đạo; hiểu rõ trở ngại chính yếu trong nỗ lực đi tới tầm nhìn chiến lược và phương cách vượt qua nó; coi trọng học hỏi, tương tác và phát triển hệ sinh thái; coi trọng tính minh bạch, sự trung thực và lòng tin của xã hội; tránh các cạm bẫy chiến lược; cần có cách tiếp cận tổng hợp và toàn diện trong triển khai thực hiện.

- Phan Phước Long và Nguyễn Thế Anh (2021) đã nghiên cứu đánh giá tác động của CDS đến các doanh nghiệp Việt Nam, thông qua cuộc khảo sát trực tuyến từ cuối tháng sáu đến đầu tháng 7 năm 2020. Cuộc khảo sát đã thực hiện trên 93 mẫu hợp lệ, là

những chuyên gia tư vấn có hiểu biết về CDS của các tập đoàn, công ty về lĩnh vực công nghệ thông tin trong nước. Kết quả phân tích đã xác định: 59 thước đo hình thành 1.741 mối tương quan giữa 9 cấu trúc khác nhau, mỗi tương quan này hoàn toàn tĩnh và không có giá trị nào về quan hệ nhân quả; các giá trị tương quan chỉ cho biết loại hiệu ứng nào thường xảy ra cùng nhau, và được sử dụng để xác định các yếu tố khảo sát khác nhau và mẫu điểm giữa các yếu tố. Những tương quan này có thể giúp xây dựng sự hiểu biết về nguyên nhân và cơ chế cơ bản có ảnh hưởng đến các yếu tố trong bối cảnh CDS và có khả năng cung cấp những hiểu biết hữu ích sau này.

Nhóm tác giả cũng đưa ra những khuyến nghị và những định hướng cho những nghiên cứu trong tương lai có thể liên quan đến các vấn đề như: CDS có thực sự là sự kết hợp của bốn công nghệ kỹ thuật số riêng biệt hay nhiều hơn, xác định xem việc loại bỏ hoặc bổ sung công nghệ kỹ thuật số có thật sự dẫn đến những thay đổi đáng chú ý về tác động của các tổ chức hay không ...

- Trần Đắc Hiến và cộng sự (2020) nghiên cứu về tình hình CDS, hiện bao trùm lên mọi mặt kinh tế và xã hội trong nước, đề định hình lại chính sách CDS trong kỷ nguyên cách mạng công nghiệp 4.0. Qua đó, nhận định được tình hình của CDS hiện nay, xác định được các yếu tố trong hệ sinh thái công nghệ số đang phát triển như thế nào, xác định được cách CDS thúc đẩy các mô hình kinh doanh mới và tác động lên chính sách công. Dựa trên nghiên cứu, CDS trở thành nhân tố hứa hẹn thúc đẩy đổi mới sáng tạo hiệu quả, cải thiện các dịch vụ, nâng cao chất lượng lao động trong nước. Đi kèm với những cơ hội vừa kể trên, CDS đồng thời mang lại nhiều thách thức làm thay đổi bản chất của thị trường, các vấn đề phát sinh về việc làm, bảo mật hay quyền riêng tư, sự công bằng.

Tối đa hóa lợi ích và giảm chi phí, giải quyết thách thức đã chỉ ra từ các nhân tố trong hệ sinh thái công nghệ số. Sau đó thực hiện thiết kế và thực hiện khung bảy chính sách tích hợp kỹ thuật số phù hợp, nâng cao độ phổ biến của công nghệ kỹ thuật số, đặc biệt là tới các doanh nghiệp để có thời gian thích nghi, áp dụng mô hình kinh doanh mới. Khung chính sách tích hợp cũng giúp chính phủ định hình và phát triển các chính sách CDS, tận dụng cơ hội và loại bỏ thách thức cho nền kinh tế, xã hội.

- Savic (2019) làm rõ các khái niệm cơ bản về số hóa, khai thác cơ hội số và CDS. Dựa trên năm khía cạnh gồm: trọng tâm, mục tiêu, mức độ hấp dẫn, công cụ và thách thức cùng với các ví dụ đi kèm. Nghiên cứu chỉ rõ sự khác biệt của CDS với số hóa và khai thác cơ hội, hai yếu tố này được coi như là một thành phần không thể thiếu trong CDS. Qua đó, giải thích cụ thể các khái niệm trên, liên kết với kế hoạch CDS cụ thể trong doanh nghiệp với các ví dụ về số hóa, CDS trong quy trình của doanh nghiệp và tạo nên một công ty kỹ thuật số đúng nghĩa.

Kết quả chỉ ra tầm quan trọng, cơ hội to lớn mà CDS mang lại cho chính phủ, doanh nghiệp và cả những tổ chức công. Xét trên năm khía cạnh nêu trên, thế giới ngày càng nhạy cảm hơn với đổi mới, đột phá, thay đổi và phát triển liên tục với tốc độ ngày càng nhanh chóng hơn nữa.

- Vial (2019) cung cấp một nghiên cứu đánh giá tích hợp về CDS, đưa ra được hướng dẫn mở rộng nghiên cứu chuyên đổi kỹ thuật số trong tương lai. Nghiên cứu mô tả việc CDS như một quá trình mà trong đó các tổ chức phản ứng lại với những thay đổi về công nghệ, kỹ thuật số, ứng dụng đổi mới trong kinh doanh tạo ra giá trị cạnh tranh.

Bao gồm năm bước: xác định phạm vi đánh giá, tìm kiếm tài liệu, chọn mẫu đánh giá, phân tích và cuối cùng là trình bày các kết quả ứng với mục tiêu của nghiên cứu. Qua đó chỉ ra lợi ích cũng như những thách thức về kỹ thuật số mà doanh nghiệp đang phải đối mặt. Công nghệ kỹ thuật số có thể cung cấp nhiều thông tin hơn, kết nối tốt hơn giữa doanh nghiệp với các tác nhân trong và ngoài tổ chức, đồng thời cũng chỉ rõ thách thức về duy trì lợi thế cạnh tranh bởi sự biến đổi của các yếu tố công nghệ, kỹ thuật số nhanh chóng.

- Cuốn sách của Aagaard (2019) với tựa đề “Mô hình kinh doanh số” là một trong những tài liệu đầu tiên về mô hình kinh doanh trong quá trình CĐS để phục vụ cho các trường cao đẳng, đại học, các tổ chức và các cá nhân có nhu cầu nghiên cứu. Qua đây, tác giả đã trình bày và phân tích các mô hình, lý thuyết và thực tiễn của các tổ chức đã triển khai và áp dụng mô hình kinh doanh số; việc thực hiện các mô hình kinh doanh số trong các điều kiện, môi trường của các tổ chức khác nhau, vì việc thực hiện CĐS trong những hoàn cảnh khác nhau thì sẽ dẫn đến các kết quả khác, cũng như sẽ có những chuyển biến khác. Tác giả cũng đã nghiên cứu các khái niệm lý thuyết về mô hình kinh doanh số; từ đó định hướng và mở ra nhiều vấn đề cho các cộng đồng học thuật, các tổ chức có thêm động lực và cảm hứng để tiếp tục nghiên cứu những mô hình kinh doanh số cập nhật hơn, hiện đại hơn, phù hợp hơn và tốt hơn cho tương lai. Việc áp dụng các mô hình kinh doanh số cần phải được quản lý tích cực và chặt chẽ để tạo ra giá trị khách hàng, và đem lại những lợi ích thiết thực cho tổ chức. Do đó, để làm rõ vấn đề này, tác giả cũng đã phân tích các tình huống cụ thể của một số tổ chức trên thực tế về các phương pháp quản lý thành công các mô hình kinh doanh số trong toàn bộ chuỗi giá trị và hệ sinh thái của tổ chức đó.

Phần lớn các tài liệu hiện có nhấn mạnh đến CĐS và các khía cạnh kỹ thuật của số hóa, ít chú ý đến mô hình kinh doanh số và phát triển kinh doanh số. Vì vậy, với những nội dung mà Aagaard đưa ra trong “Mô hình kinh doanh số” sẽ là một trong những đóng góp đầu tiên và toàn diện cho lĩnh vực mô hình kinh doanh số và những đổi mới về mô hình kinh doanh số trên toàn thế giới.

- Carolis và cộng sự (2017), trên cơ sở phân tích lý luận và thực tiễn, đã xây dựng phương pháp đánh giá mức độ CĐS để đo lường mức độ sẵn sàng số hóa của các doanh nghiệp sản xuất. Dựa trên các nguyên tắc của Mô hình trưởng thành năng lực tích hợp (CMMI), các tác giả đã đề xuất một mô hình bao gồm 5 lĩnh vực mang tính chiến lược cho quá trình CĐS: thiết kế và kỹ thuật, quản lý sản xuất, quản lý sản xuất, quản lý chất lượng, quản lý bảo trì và quản lý hậu cần. Tùy theo tình hình cụ thể của từng doanh nghiệp, mà có thể thêm hoặc bớt một hoặc nhiều lĩnh vực trong mô hình, đồng thời cũng mô tả chi tiết về các hoạt động trong từng lĩnh vực này.

Sau khi xác định được cấu trúc chi tiết của mô hình, sẽ tiến hành cho điểm để đánh giá và xếp hạng mức độ CĐS từ thấp đến cao của các hoạt động trong từng lĩnh vực được nêu ra ở trên. Qua đó, các doanh nghiệp sản xuất sẽ đánh giá được thực trạng mức độ CĐS mức độ trưởng thành số của mình, nhận biết được chính xác mức độ sẵn sàng số hóa, nhằm thúc đẩy sự cải tiến của các quy trình để đi đến mục tiêu số hóa toàn bộ hệ thống. Sản phẩm cụ thể dự kiến của mô hình này sau quá trình phân tích và đánh giá sẽ là danh sách các cơ hội cần được số hóa mà doanh nghiệp có thể tận dụng.

- Nghiên cứu của Leipzig và cộng sự (2017) đề cập đến các vấn đề và thách thức mà các doanh nghiệp phải đối mặt trong quá trình số hóa, đồng thời các tác giả cũng đã xây dựng và phát triển được mô hình khởi tạo số hóa trong doanh nghiệp. Mô hình đã được triển khai thực hiện và thành công tại các doanh nghiệp kinh doanh trong lĩnh vực dịch vụ tại Đức.

Xuất phát từ quan điểm “Trọng tâm của số hóa là tập trung vào việc cải thiện những trải nghiệm của khách hàng”. Đối với các doanh nghiệp sản xuất, điều này có nghĩa là phải tự động hóa các quy trình sản xuất để cung cấp các sản phẩm chất lượng tốt hơn với tốc độ nhanh hơn cho khách hàng; trong khi đối với ngành dịch vụ, điều này có nghĩa là hoàn thiện quá trình chăm sóc, phục vụ khách hàng để khách hàng cảm thấy hài lòng hơn, có những trải nghiệm tốt hơn. Dựa trên quan điểm này, các tác giả đã phát triển mô hình khởi tạo số hóa và duy trì khả năng cạnh tranh cho các doanh nghiệp. Mô hình này dựa trên một chu kỳ cải tiến liên tục, xuất phát từ việc phân tích, đánh giá, phân loại các đầu vào, trong đó sẽ tập trung đầu vào là sự phản hồi, ý tưởng của khách hàng; sau khi trải qua nhiều giai đoạn sẽ hình thành lên các khái niệm khả thi và phù hợp với điều kiện đặc thù của các doanh nghiệp cụ thể, từ đó lên kế hoạch thực hiện chuyển đổi số và triển khai thực hiện. Mô hình này được thực hiện lặp đi lặp lại, và cải tiến liên tục không ngừng. Qua đó, các doanh nghiệp cũng đánh giá và so sánh tốc độ và hiệu quả trong quá trình CDS của mình so với đối thủ cạnh tranh, để lựa chọn việc thay đổi tốc độ CDS sao cho phù hợp nhằm thắng thế trong cạnh tranh và tận dụng hiệu quả các nguồn lực của doanh nghiệp. Để hoàn thiện mô hình, tác giả cũng đề xuất cần thử nghiệm nó trong nhiều môi trường khác nhau, nhiều loại hình tổ chức khác nhau để có thể phát triển hơn, hoàn chỉnh hơn và thích nghi tốt hơn.

1.1.1.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

- Matarazzo và cộng sự (2021), dựa trên cơ sở phân tích về CDS trong doanh nghiệp, đã xem xét tác động của CDS đối với việc tạo ra giá trị của khách hàng trong bối cảnh các DNNVV (DNNVV) hoạt động trong lĩnh vực Sản xuất tại Ý, với mục đích tìm hiểu các khả năng tác động, như các cơ chế cho phép, có thể thúc đẩy CDS. Matarazzo và cộng sự sử dụng nghiên cứu đa trường hợp về sự CDS của 6 doanh nghiệp sản xuất vừa và nhỏ tại Ý, thuộc các ngành thiết kế thực phẩm, thời trang và nội thất. Kết quả cho thấy, đối với các DNNVV được lựa chọn, các công cụ kỹ thuật số góp phần đổi mới mô hình kinh doanh của họ, tạo ra các kênh phân phối mới và các cách thức mới để tạo ra và mang lại giá trị cho các phân khúc khách hàng. Các kết quả làm nổi bật sự liên quan của khả năng cảm nhận và học hỏi như là yếu tố kích hoạt CDS. Ngoài đóng góp về mặt lý thuyết cho các tài liệu hiện có về CDS và năng lực tổ chức, nghiên cứu này cung cấp một số ý nghĩa quản lý đối với CDS trong các DNNVV hoạt động trong lĩnh vực Made in Italy.

Nghiên cứu của Matarazzo và cộng sự cũng đưa ra những phân tích lưỡng về cách thức các DNNVV hoạt động trong các ngành công nghiệp truyền thống đã thay đổi mô hình kinh doanh và quy trình tạo giá trị khách hàng do CDS như thế nào. Trong khi các nghiên cứu trước đây về CDS và tạo ra giá trị tập trung vào hậu quả của việc áp dụng công nghệ, Matarazzo và cộng sự cung cấp hiểu biết sâu hơn từ quan điểm về các khả năng tác động là cơ sở thúc đẩy quá trình CDS nhằm kết nối việc áp dụng công nghệ kỹ thuật số, năng lực hoạt động và quy trình tạo ra giá trị của các DNNVV. Phân tích của Matarazzo và cộng sự không chỉ giới hạn ở phương tiện truyền thông xã hội

mà còn được mở rộng sang các công nghệ phức tạp hơn như Phân tích dữ liệu lớn, Ứng dụng, mã QR và chatbot, những công nghệ này ít phổ biến hơn trong các DNNVV. Đặc biệt, nghiên cứu cũng đưa ra những phân tích về giá trị của khách hàng ở các giai đoạn khác nhau và vai trò cụ thể của các loại năng lực khác nhau hỗ trợ việc áp dụng công nghệ kỹ thuật số. Để đạt được mục đích này, Matarazzo và cộng sự đã xem xét trải nghiệm khách hàng trực tuyến thông qua bốn khía cạnh của thông tin, giải trí, hiện diện xã hội và cảm nhận thực tiễn. Từ việc phân tích 6 nghiên cứu điển hình (thuộc các ngành thời trang, thực phẩm và nội thất), có thể thấy rằng các DNNVV được điều tra có xu hướng sử dụng các công cụ kỹ thuật số trong các giai đoạn phân phối, truyền thông và phân tích thị trường, từ đó định hình mô hình kinh doanh của họ. Đặc biệt, các công cụ kỹ thuật số (ví dụ: mạng xã hội, Ứng dụng, chatbot, dữ liệu lớn) giúp sửa đổi quy trình tạo ra giá trị của người tiêu dùng, tạo ra các kênh phân phối mới được tích hợp theo quan điểm kênh đa kênh, mang lại mối quan hệ sâu sắc hơn và mới mẻ hơn với người tiêu dùng. Hơn nữa, nghiên cứu chỉ ra rằng khả năng cảm biến và học hỏi là điều cần thiết để theo đuổi CDS phù hợp và các doanh nhân hoặc chủ gia đình. Nghiên cứu này mang lại nhiều giá trị thực tiễn cho doanh nghiệp CDS, làm phong phú thêm mô hình kinh doanh và tài liệu CDS cho các DNNVV.

- Sinyuk và cộng sự (2021) đã có công trình nghiên cứu đề cập đến các khía cạnh công nghệ và quản lý trong quá trình CDS của các DNNVV của Nga. Mục đích của nghiên cứu này là phát triển các phương pháp tiếp cận lý thuyết và thực tiễn để nghiên cứu các mô hình kinh doanh DNNVV dựa trên chỉ số CDS của các DNNVV Nga để đưa ra các chính sách hiệu quả nhằm phát triển kinh tế xã hội bền vững của nền kinh tế khu vực và quốc gia. Nghiên cứu cung cấp các ước tính định lượng về các thông số khác nhau của số hóa mô hình kinh doanh DNNVV bằng cách sử dụng chỉ số số hóa cho các DNNVV, đồng thời lưu ý sự phát triển số hóa không đồng đều của các mô hình kinh doanh DNNVV trong khía cạnh cấu trúc của một loạt các tác nhân kinh tế, cũng như trong các lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế và chỉ ra sự khác biệt hiện có trong các mô hình “mức độ CDS” giữa các DNNVV của thủ đô và các DNNVV trong khu vực. Sự khác biệt và các tính năng cụ thể giữa các loại mô hình kinh doanh khác nhau của các DNNVV tùy thuộc vào mức độ CDS của họ.

Cuộc khủng hoảng đại dịch Covid-19 đã đẩy mạnh quá trình số hóa của cả môi trường bên ngoài và bên trong của các DNNVV. Các DNNVV bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi sự bất ổn và rủi ro từ các hạn chế của chính phủ, vì các DNNVV thực sự có nguồn nhân lực thấp, điều này khiến họ dễ bị tổn thương nhất, đặc biệt là trong lĩnh vực dịch vụ. Mức độ CDS của một tổ chức bao gồm cả khía cạnh công nghệ và quản lý, vì vậy các phương pháp, cách tiếp cận, chỉ số và tiêu chí khác nhau để đánh giá mức độ CDS của doanh nghiệp được sử dụng. Chuyển đổi mô hình kinh doanh là một trong những thành tố quan trọng nhất của quá trình tăng trưởng mức độ CDS của doanh nghiệp và được thực hiện theo hướng tăng cường sự hợp tác, ứng dụng các nền tảng đa phương và tạo ra hệ sinh thái kinh doanh. Cách tiếp cận này đã làm tăng tính nhanh nhạy của doanh nghiệp như một yếu tố chính của khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp trong nền kinh tế kỹ thuật số.

- Yousaf và cộng sự (2021), trên cơ sở phân tích lý luận và thực tiễn, đã tiến hành công trình nghiên cứu nhằm khám phá tác động trực tiếp của định hướng kỹ thuật số, Internet vạn vật (IoT) và các nền tảng kỹ thuật số đối với sự đổi mới kỹ thuật số bền

vững trong bối cảnh nền kinh tế kỹ thuật số và môi trường tiết kiệm. Nghiên cứu này cũng điều tra vai trò trung gian của các nền tảng kỹ thuật số trong các mối quan hệ này. Nghiên cứu dựa trên thiết kế nghiên cứu định lượng và dữ liệu được thu thập từ 397 CEO và giám đốc điều hành của các DNNVV ở Pakistan. Các phương pháp tiếp cận mô hình phương trình tương quan và cấu trúc đã được áp dụng để phân tích và kiểm tra các giả thuyết. Kết quả cho thấy định hướng kỹ thuật số, IoT và nền tảng kỹ thuật số là tiền thân chính của đổi mới kỹ thuật số bền vững. Kết quả cũng cho thấy các nền tảng kỹ thuật số làm trung gian giữa cả liên kết định hướng kỹ thuật số-đổi mới kỹ thuật số bền vững và liên kết đổi mới kỹ thuật số bền vững-IoT. Tốc độ thay đổi nhanh chóng của công nghệ đã buộc các tổ chức kinh doanh phải suy nghĩ thấu đáo và điều chỉnh cơ chế hoạt động của mình cho phù hợp. Nhu cầu đổi mới kỹ thuật số bền vững là một nhu cầu lớn của thập kỷ hiện nay để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội một cách bền vững. Các tổ chức, đặc biệt là các DNNVV, cần có khả năng đối phó với những thách thức này và sự chuyển đổi công nghệ nhanh chóng thông qua các mô hình kinh doanh tiết kiệm hiệu quả về chi phí. Đổi mới tiết kiệm là một yếu tố quan trọng của đổi mới kỹ thuật số bền vững cho phép các DNNVV giảm thiểu việc sử dụng tài nguyên và lãng phí cũng như tăng cường các hoạt động kinh tế bền vững. Bằng cách này, họ có thể phát triển và đạt được lợi thế trong môi trường kỹ thuật số cạnh tranh cao này. Đây là nghiên cứu đầu tiên cho thấy sự hài hòa của định hướng kỹ thuật số, IoT và các nền tảng kỹ thuật số để đạt được sự đổi mới kỹ thuật số bền vững trong nền kinh tế kỹ thuật số đang phát triển nhanh chóng.

Nghiên cứu của Yousaf và cộng sự đã phát triển một mô hình đổi mới kỹ thuật số bền vững thông qua định hướng kỹ thuật số, IoT và các nền tảng kỹ thuật số, đồng thời đưa ra những đánh giá về tác động trực tiếp và trung gian của định hướng kỹ thuật số và IoT đối với đổi mới kỹ thuật số bền vững ở các nước đang phát triển. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng định hướng kỹ thuật số và IoT ảnh hưởng đáng kể đến nền tảng kỹ thuật số. Nghiên cứu cũng đã khám phá và đã thử nghiệm các nền tảng kỹ thuật số như một trung gian trong cả hai liên kết giữa đổi mới kỹ thuật số theo định hướng kỹ thuật số và đổi mới kỹ thuật số bền vững IoT và đã chứng minh rằng các nền tảng kỹ thuật số góp phần thúc đẩy sự tác động của định hướng kỹ thuật số và IoT về đổi mới kỹ thuật số bền vững trong các DNNVV trong bối cảnh họ thiếu nguồn lực lớn trên các thị trường đang phát triển.

- Theo Costa và cộng sự (2020), CDS đang thách thức khả năng cạnh tranh của các DNNVV, đặc biệt là ở các thị trường mới nổi. Nghiên cứu của Costa và cộng sự đánh giá mức độ CDS của DNNVV, lấy bối cảnh nghiên cứu là 346 DNNVV ở Brazil. Kết quả cho thấy, gần 60% DNNVV của Brazil đang ở cấp độ sơ cấp về kỹ thuật số, với 19,1% không ý thức về quá trình số hóa. Mức độ CDS được chứng minh có tương quan về mặt thống kê với các đổi mới ($p = 0,000$) và doanh thu kinh doanh ($p = 0,009$), cho thấy rằng những yếu tố này là động lực thúc đẩy quá trình số hóa DNNVV. Nghiên cứu cũng chỉ ra sự cấp thiết của những nỗ lực từ phía các công ty và các nhà hoạch định chính sách ở Brazil nhằm thực hiện các hành động có thể thúc đẩy hành vi, năng lực và hỗ trợ CDS. Những phát hiện này có thể cho phép các cuộc thảo luận chuyên sâu và các chiến lược phù hợp giữa các nền kinh tế mới nổi để chỉ ra các phương pháp hay nhất cho các công ty được đưa vào các thị trường có các đặc điểm và thách thức tương tự.

Thực tế cho thấy, CDS là một quá trình tích hợp cao và nhiều mặt, cho thấy rằng ít hơn 3% DNNVV của Brazil có cấu trúc kỹ thuật số nhất quán, thể hiện mức độ CDS của ít nhất 80% số hóa theo công cụ đã được xác thực. Các phân tích suy luận cho thấy rằng tính đổi mới là điều kiện để số hóa DNNVV của Brazil, ngoài thực tế là doanh thu kinh doanh càng lớn thì nhu cầu số hóa của doanh nghiệp càng lớn. Tuy nhiên, không có sự khác biệt thống kê nào về mức độ CDS với các ngành công nghiệp và dịch vụ. Do đó, nghiên cứu cũng chỉ ra sự cấp thiết của những nỗ lực cao độ từ phía các công ty và các nhà hoạch định chính sách ở Brazil để thúc đẩy các hành vi, năng lực và các yếu tố hỗ trợ phù hợp với CDS để đảm bảo tính cạnh tranh của DNNVV. Ngoài ra, những phát hiện này có thể định hướng phản ánh và đánh giá tổng thể về các thị trường mới nổi để so sánh và xác định các phương pháp tối ưu nhất, kích thích sự phát triển của các công ty kỹ thuật số ở những khu vực này.

- Theo Goerzig và Bauernhansl (2018), CDS mang lại những thay đổi to lớn trong ngành cơ khí chế tạo, bắt đầu từ việc phát triển các hệ thống sản xuất cho đến ứng dụng các hệ thống này trong quy trình sản xuất. Doanh nghiệp đã đưa ra các phương pháp phù hợp để hỗ trợ sự liên kết nội bộ. Các nhu cầu mới như sự tham gia của khách hàng, phát triển lặp đi lặp lại và tăng cường định hướng kinh doanh với các sản phẩm số hóa này đòi hỏi các phương pháp và cách tiếp cận mới. Nghiên cứu của Goerzig và Bauernhansl (2018) trình bày nền tảng và các bước đầu tiên nhằm phát triển phương pháp lập kế hoạch tổng thể cho quá trình CDS trong các doanh nghiệp cơ khí vừa và nhỏ.

Trong nghiên cứu của mình, Goerzig và Bauernhansl (2018) đã phân tích nội dung của quá trình CDS. Hơn nữa, Goerzig và Bauernhansl (2018) cũng đã xem xét kỹ hơn các phương pháp và công cụ khả thi để thực hiện các ý tưởng sản phẩm, đặc biệt tập trung vào việc thực hiện quy trình. Qua đó, Goerzig và Bauernhansl (2018) nhận thấy rằng các phương pháp tiếp cận được sử dụng hiện nay chưa đủ để đáp ứng yêu cầu của các DNNVV trong lĩnh vực cơ khí. Thách thức đặt ra chính là độ phức tạp của các phương pháp tiếp cận và tính không khả thi đối với sự phát triển nhanh chóng của các giải pháp mới. Các bước tiếp theo được lên kế hoạch cho sự phát triển của cách tiếp cận này là định nghĩa chi tiết về các bước đơn lẻ và sự tích hợp giữa chiến lược CDS và kinh doanh kỹ thuật số. Mục tiêu đặt ra là cần xác định và kiểm tra tính phù hợp theo định hướng DNNVV để lập mô hình các quy trình kinh doanh, cảnh quan dịch vụ và hệ sinh thái. Một nhiệm vụ khác là tối ưu hóa các quy trình trong các DNNVV.

- Müller và Hopf (2017), trên cơ sở phân tích lý luận và thực tiễn, đã tiến hành nghiên cứu cách tiếp cận của internet vạn vật, hệ thống vật lý mạng và công nghiệp 4.0. Sáng kiến “Mittelstand 4.0 - Quy trình sản xuất và làm việc kỹ thuật số” của Bộ Kinh tế và Năng lượng Liên bang ở Đức hỗ trợ các DNNVV trở nên số hóa, kết nối mạng và bắt đầu sử dụng các ứng dụng của ngành công nghiệp 4.0. “Trung tâm Năng lực Mittelstand 4.0 Chemnitz” là một phần của sáng kiến này, cung cấp thông tin, đào tạo thực tế, môi trường thử nghiệm và các dự án ứng dụng cho các công ty vừa và nhỏ trong khu vực. Nghiên cứu của Müller và Hopf (2017) cũng mô tả mục tiêu, cấu trúc và dịch vụ của trung tâm.

Việc CDS của các hệ thống và quy trình bao gồm rủi ro và tiềm năng, đặc biệt là đối với các DNNVV. Các công ty này có nguồn lực hạn chế trong nghiên cứu và phát triển, đầu tư, tư vấn hoặc trình độ nhân sự. Do đó, sáng kiến “Mittelstand 4.0 - Quy

trình sản xuất và làm việc kỹ thuật số” đã hỗ trợ các DNNVV CDS sử dụng các ứng dụng của ngành công nghiệp 4.0.

- Maguire và cộng sự (2007) tập trung nghiên cứu thực trạng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) của các DNNVV để đạt được lợi thế cạnh tranh trên thị trường. Maguire và cộng sự (2007) đã sử dụng bảng câu hỏi khảo sát và phỏng vấn bán cấu trúc cho cả hai giai đoạn của nghiên cứu. Bảng câu hỏi qua thư được gửi đến hơn 200 công ty cùng với các cuộc phỏng vấn qua điện thoại. Từ đó, nghiên cứu cung cấp bằng chứng xác thực rằng các DNNVV có thể đạt được lợi thế cạnh tranh thông qua việc sử dụng CNTT-TT. Hơn 70% số người được hỏi xác định ICT đang hỗ trợ doanh nghiệp của họ trong một hoặc nhiều lĩnh vực cạnh tranh. Tuy nhiên, các DNNVV có tiềm năng đạt được lợi thế hơn nữa bằng cách sử dụng cách tiếp cận tích hợp và chiến lược trong việc sử dụng CNTT-TT.

Những phát hiện từ nghiên cứu của Maguire và cộng sự (2007) sẽ cung cấp bước tiến chính trong việc phát triển khung tham chiếu và mô hình quản lý cho các DNNVV để đánh giá, quản lý và sử dụng các công cụ và kiến thức kinh doanh điện tử hiện có. Các DNNVV nói chung không sử dụng CNTT-TT một cách đầy đủ để đạt được lợi thế cạnh tranh, thiếu nguồn lực và kỹ năng để làm như vậy. Sự thiếu hụt kỹ năng này áp dụng trong cả lĩnh vực kỹ thuật và kinh doanh, và làm cho cách tiếp cận chiến lược CNTT-TT để đạt được lợi thế cạnh tranh phần lớn không thể thực hiện được trong các DNNVV. Do đó, kết quả này cho thấy các DNNVV này cần được hỗ trợ về quản lý tri thức để đạt được mục tiêu. Sự hỗ trợ có thể là về giáo dục và đào tạo, và phát triển các công cụ và phương pháp mới để thu nhận và quản lý kiến thức trong các DNNVV. Liên quan đến quản lý tri thức, Maguire và cộng sự (2007) cũng chỉ ra rằng các DNNVV có xu hướng tạo ra kiến thức ngầm mặc. Kiến thức ngầm được đúc kết từ kinh nghiệm và trí tuệ cá nhân, được tạo ra và chia sẻ giữa các cá nhân trong bộ phận liên quan. Kiến thức ngầm được tạo ra bao gồm các phương pháp tiếp cận thực tế trong việc xử lý nguồn cung cấp vật liệu, thay thế dụng cụ cắt không có một công cụ cụ thể và cách thức phù hợp để đối phó với một số loại khách hàng nhất định.

- Nghiên cứu về thực trạng CDS tại các DNNVV ở Việt Nam của Nguyễn Thị Mỹ Hằng và Nguyễn Thị Minh Thúy (2022) được thực hiện trong bối cảnh CDS đã trở thành xu thế tất yếu giúp các DNNVV hội nhập với môi trường kinh doanh quốc tế, và Đảng và Nhà nước ta cũng dành nhiều sự quan tâm đầu tư cho lĩnh vực này. Trong nghiên cứu này, các tác giả phân tích khái niệm CDS, lợi ích của hoạt động này đối với DN nói chung và DNNVV nói riêng, và xu hướng CDS trên thế giới. Nghiên cứu cũng phân tích kỹ thực trạng công tác CDS tại các DNNVV Việt Nam hiện nay. Theo đó, tính đến 6/2020, đã có 48% DN tại Việt Nam chuyển sang nền tảng số, và rất nhiều doanh nghiệp đã ứng dụng phần mềm, giải pháp số để vận hành hoạt động sản xuất kinh doanh của mình, đồng thời tiếp thị số cũng đã chiếm khoảng 20% tổng chi tiêu quảng cáo tại Việt Nam. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chỉ ra những rào cản và thách thức trong hoạt động này, bao gồm thách thức từ công nghệ, thách thức từ vốn đầu tư, và thách thức từ nhận thức của doanh nghiệp. Từ đó, các tác giả đề xuất lộ trình CDS cho DNNVV, bao gồm 4 giai đoạn: chuẩn bị; CDS mô hình kinh doanh; hoàn thiện và CDS năng lực quản trị; và kết nối kinh doanh và quản trị, đổi mới sáng tạo để tạo ra sản phẩm, dịch vụ mới. Với lộ trình này, các DNNVV có thể tùy biến dựa trên điều kiện và

nguồn lực thực tế của đơn vị mình để CDS nhanh chóng, hiệu quả, nâng cao năng lực cạnh tranh và tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp.

- Trong nghiên cứu “Thúc đẩy CDS nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của DNNVV trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa”, Nguyễn Thị Loan (2023) đã khái quát về CDS trong DN, năng lực cạnh tranh của DN, và mối quan hệ giữa CDS và năng lực cạnh tranh của DN. Theo đó, DN thực hiện CDS sẽ có lợi nhuận cao hơn, và CDS là bước đi quan trọng để DN phát triển bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh (theo số liệu thống kê và nhận định của Trung tâm kỹ thuật số MIT. Bên cạnh đó, tác giả còn phân tích thực trạng hoạt động CDS trong các DNNVV trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Kết quả khảo sát sơ bộ cho thấy, đa phần DN đang CDS ở mức độ 2,3, đặc biệt là các DN thương mại dịch vụ. Từ đó, tác giả đưa ra chiến lược nâng cao năng lực cạnh tranh thông qua CDS của DNNVV. Đây sẽ là những giải pháp thiết thực giúp DNNVV tỉnh Thanh Hóa thực hiện hiệu quả hơn quá trình CDS, từ đó nâng cao năng lực cạnh tranh và ngày càng khẳng định vị thế của mình trên thị trường.

1.1.2. Công trình nghiên cứu về mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp

1.1.2.1. Trong doanh nghiệp nói chung

- OECD (2022) xây dựng mô hình đánh giá mức độ CDS để giúp các đơn vị tổ chức hiểu mức độ năng lực số hiện tại của mình. Cụ thể trong nghiên cứu này là mô hình đánh giá mức độ CDS trong lĩnh vực dịch vụ công quản lý thuế. Mức độ chuyển số được phân theo 5 mức: mới bắt đầu, tiến triển, hoàn thành, đi đầu và kỳ vọng. Để đánh giá mức CDS trong quản lý thuế, nghiên cứu xây dựng bộ khung 6 trụ cột: (1) nhân dạng số, với 2 tiêu chí cụ thể về xây dựng và sử dụng nhận dạng số; (2) tiếp cận dịch vụ thuế, với 2 tiêu chí cụ thể là các loại hình dịch vụ thuế và khả năng truy cập; (3) quản trị và tiêu chuẩn hóa dữ liệu, với 2 tiêu chí tính khả dụng, tiêu chuẩn và an toàn bảo mật dữ liệu, (4) quản lý và áp dụng quy định thuế, với 2 tiêu chí về xây dựng và đảm bảo áp dụng triển khai các quy định, chính sách thuế; (5) kiến thức mới, với 3 tiêu chí về chiến lược & chức năng nhân sự, phát triển hoàn thiện kỹ năng và hoạch định lực lượng lao động; và (6) khung quản trị, với 2 tiêu chí về xây dựng chiến lược và cơ chế quản lý. Hình dưới khái quát hóa bộ tiêu chí đánh giá mức độ CDS áp dụng trong quản lý thuế.

- Merdin và cộng sự (2020) nghiên cứu phát triển một mô hình đánh giá các yếu tố môi trường và thực hiện các đánh giá thử nghiệm xác nhận độ chính xác của mô hình mức độ CDS của doanh nghiệp vừa và nhỏ. Tác giả sử dụng các tài liệu chuyên sâu cũng như tiếp thu ý kiến của chuyên gia để phát triển quy mô phân tích đánh giá cho mô hình, tiếp cận bảy khía cạnh của mô hình mức độ CDS trong doanh nghiệp gồm chiến lược, khách hàng, nhân viên, quản lý quy trình, quản lý công nghệ và dữ liệu, văn hóa tổ chức và đổi mới. Về việc xác nhận độ tin cậy của thang đo đánh giá mức độ CDS của doanh nghiệp vừa và nhỏ, nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích nhân tố giải thích và hệ số Cronbach's alpha.

- Thordsen và cộng sự (2020) nghiên cứu về cách đo lường số hóa và các đánh giá quan trọng về mô hình mức độ CDS hiện có nhằm cung cấp cho các nhà quản lý một danh mục tiêu chuẩn chất lượng, đo lường mức độ CDS trong doanh nghiệp và xây dựng một chiến lược nâng cao mức độ CDS cho công ty cụ thể. Việc chuyển đổi mô hình kinh doanh thân thiện với kỹ thuật số là điều tối quan trọng của các doanh nghiệp

hiện nay, mức độ thích nghi càng tốt thì doanh nghiệp càng nắm bắt được nhiều cơ hội để vượt lên đối thủ cạnh tranh. Do đó, hầu hết các công ty đo lường mức độ CDS của mình để hiểu rõ mình cũng như xây dựng được chiến lược phù hợp trong cạnh tranh kinh doanh thời buổi CDS.

Mục tiêu của đánh giá mức độ CDS là tình trạng số hóa hiện tại của doanh nghiệp cần được đánh giá cụ thể, chính xác nhất mới có thể đưa ra mục tiêu và xây dựng chiến lược mức độ CDS cụ thể. Nghiên cứu của Thordsen và cộng sự (2020) được phát triển tập trung vào phân tích chất lượng của quá trình số hóa trong công ty, cung cấp những thông tin cơ bản về mức độ CDS, xác định được các tiêu chí chất lượng, dựa trên danh mục tiêu chí này để đánh giá mức độ CDS của doanh nghiệp.

- Schumacher và cộng sự (2016) đề xuất mô hình đánh giá mức độ CDS của doanh nghiệp sản xuất trong thời đại công nghệ 4.0, bằng cách tiếp cận các khía cạnh sản phẩm, khách hàng, hoạt động kinh doanh, công nghệ, chiến lược, lãnh đạo, quản trị và con người. Tích hợp các yếu tố con người, máy móc, quy trình sản xuất, quản lý để làm tiêu chuẩn đánh giá mức độ CDS, đánh giá hiệu quả số hóa trong kết quả kinh doanh của doanh nghiệp.

Nghiên cứu mô tả mô hình mức độ CDS đi kèm với công cụ liên quan, đánh giá có hệ thống hiện trạng số hóa, hiệu quả kỹ thuật số trong các doanh nghiệp sản xuất. Mô hình được thiết kế nhằm thu thập dữ liệu các công ty sản xuất và năng lực số hóa hiện tại của họ trong thời buổi công nghệ 4.0. Bên cạnh đó đề xuất các nhân tố tiềm năng, cho phép doanh nghiệp tự đánh giá và so sánh mức độ phù hợp của chiến lược hiện tại với mục tiêu kinh doanh của mình.

1.1.2.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

- Borštnar và Pucihar (2021) nhận định tầm quan trọng của CDS, đề cập đến sự xuất hiện của công nghệ kỹ thuật số đột phá tác động lên các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Là những sự thay đổi trong kinh doanh truyền thống, thay đổi mô hình kinh doanh có triển khai các công nghệ mới, xác định lại quy trình kinh doanh thích hợp cùng với mối quan hệ giữa các bên hữu quan trong và ngoài doanh nghiệp trong thời kỳ CDS. Nghiên cứu cũng đề cập đến mô hình đánh giá mức độ CDS trong doanh nghiệp vừa và nhỏ, trình bày một mô hình đa thuộc tính dựa trên tiếp cận khoa học, phát triển bởi sự hợp tác của nhiều chuyên gia khác nhau.

Các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường phải vật lộn rất nhiều bởi thiếu nguồn lực về tài chính, kiến thức hay thời gian để bắt kịp với tốc độ CDS so với các doanh nghiệp lớn với đầy đủ nguồn lực. Do đó, mô hình được xây dựng theo hai khía cạnh cơ bản là năng lực tổ chức và năng lực kỹ thuật số của doanh nghiệp. CDS không chỉ thể hiện trên phương diện công nghệ mà còn được đánh giá dựa trên khả năng xây dựng chiến lược phát triển năng lực cạnh tranh của tổ chức. Mang lại nhiều cơ hội tạo ra giá trị cạnh tranh, số hóa các sản phẩm và dịch vụ hay nâng cấp khả năng tiếp cận khách hàng, tiếp cận các chủ thể trong hệ sinh thái kinh doanh, xây dựng được mô hình kinh doanh kỹ thuật số sáng tạo hơn.

- Sándor và Gubán (2021) phát triển nghiên cứu công cụ đo lường mức độ CDS cho doanh nghiệp vừa và nhỏ. Tiếp cận dựa trên các yếu tố cơ sở hạ tầng CNTT hay kiến thức công nghệ của tổ chức. Tác giả nhận định tầm quan trọng của kỹ thuật số

trong thời đại công nghệ hiện nay, nghiên cứu dựa trên mô hình xác định mức độ CDS theo sáu nhân tố chính gồm sự hiện diện trực tuyến, phần mềm, phần cứng, cảnh báo kỹ thuật, phần mềm con người và tổ chức. Với mục đích xác định mức độ CDS cũng như đưa ra khuôn khổ phát triển cụ thể cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, giúp họ hiểu được vị trí hiện tại của mình trong hành trình số hóa, qua đó nhạy bén hơn với các thay đổi của môi trường kinh doanh, góp phần ra quyết định hiệu quả cho chiến lược phát triển kỹ thuật số của tổ chức. Nghiên cứu thực hiện xác định trọng số của sáu thành phần chính nêu trên để làm đầu vào xây dựng công cụ đo lường hiệu quả, đánh giá thách thức của doanh nghiệp vừa và nhỏ theo từng nhân tố, từ đó xây dựng giải pháp chiến lược thích hợp để đạt được lợi thế cạnh tranh bền vững.

- Schallmo và cộng sự (2020) phát hiện mọi doanh nghiệp vừa và nhỏ đều có sự quan tâm tới mô hình đánh giá mức độ CDS, sử dụng mô hình như một giải pháp khả thi và hiệu quả cho việc xác định hiện trạng số hóa trong doanh nghiệp. Nghiên cứu được thực hiện dựa trên việc thu thập tài liệu có hệ thống, phỏng vấn doanh nghiệp vừa và nhỏ, sử dụng bảng câu hỏi và thông tin cập nhật từ nguồn trực tuyến uy tín để thực hiện phân tích, so sánh cách tiếp cận của đánh giá mức độ CDS phù hợp với từng loại hình, lĩnh vực mà doanh nghiệp vừa và nhỏ đang tham gia. Schallmo và cộng sự (2020) tiếp cận các khía cạnh cụ thể cho mô hình đánh giá mức độ CDS của mình thông qua chiến lược kỹ thuật số, giao diện đối tác, quy trình công ty, nhân viên và công nghệ, sản phẩm và dịch vụ, giao diện khách hàng. Mô hình đánh giá mức độ CDS của tác giả làm rõ tình trạng số hóa hiện tại trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ, so sánh với các công ty khác trong cùng ngành hoặc ngoài ngành. Thông qua phân tích và suy luận, đề xuất các giải pháp cải thiện, nâng cấp năng lực số hóa của tổ chức.

- Stich và cộng sự (2020) chỉ rõ vị thế của doanh nghiệp vừa và nhỏ trong bối cảnh CDS với tốc độ chóng mặt hiện nay, rằng các doanh nghiệp này thường bối rối hơn trước sự thay đổi về kỹ thuật số hay công nghệ bởi tốc độ. Việc CDS trong tổ chức yêu cầu không chỉ nguồn lực tài chính mà còn cần doanh nghiệp nắm bắt được thời gian cũng như kiến thức đầy đủ trước khi chuyển đổi các mô hình kinh doanh kỹ thuật số mới để dành lợi thế cạnh tranh trên thị trường. Do đó, các doanh nghiệp nhỏ và vừa cần có cái nhìn tổng quát hơn, đánh giá được vị thế hiện tại cũng như xem xét đầy đủ năng lực của tổ chức (ngân sách, kiến thức, thời gian) để thực hiện CDS hiệu quả trong tương lai.

Trong nghiên cứu năm 2020 của Stich và cộng sự, xác định được 18 biện pháp số hóa thích hợp với các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đồng thời đánh giá các mức độ CDS cụ thể. Xây dựng lộ trình CDS cho doanh nghiệp vừa và nhỏ tùy thuộc vào mức độ CDS của tổ chức, đảm bảo chuyển đổi phù hợp với chiến lược kinh doanh.

- Hamidi và cộng sự (2018) thực hiện nghiên cứu chi tiết về mô hình đánh giá mức độ CDS theo tiêu chuẩn công nghiệp 4.0, nhằm tìm hiểu sự sẵn sàng của các doanh nghiệp vừa và nhỏ đối với CDS. Nghiên cứu được thực hiện bằng cách xây dựng và thu thập thông tin từ bảng câu hỏi các dữ liệu liên quan, đánh giá mức độ CDS IMPULS sáu yếu tố bằng cách tính trọng số thể hiện mức độ sẵn sàng của doanh nghiệp đối với nền công nghiệp 4.0. Kết quả nghiên cứu giải thích vị trí của các doanh nghiệp vừa và nhỏ so với mức độ CDS đã được đánh giá, kiểm tra mức độ sẵn sàng của các doanh nghiệp này trước những tiến bộ và thách thức mà công nghiệp 4.0 mang lại để có thể cạnh tranh được trong thị trường của mình.

1.1.3. Công trình nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp

1.1.3.1. Trong doanh nghiệp nói chung

- Liên quan đến các nhân tố ảnh hưởng đến CĐS trong DN, Lê Xuân Cù và Hà Văn Sự (2023) đã tiến hành nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận CĐS của doanh nghiệp bán lẻ Việt Nam với mục đích khuyến khích các DN bán lẻ tham gia quá trình CĐS, hòa nhập sâu rộng hơn với xu hướng phát triển số trong các doanh nghiệp toàn cầu hiện nay. Nghiên cứu này cũng xuất phát từ thực tế khi CĐS được đánh giá là chiến lược then chốt để phát triển bền vững, mang lại hiệu quả kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh cho DN. Trong đos, các tác giả nêu định nghĩa của CĐS, nghiên cứu lý thuyết mô hình TOE để chỉ ra ba nhóm bối cảnh là các biến số động lực của sự chấp nhận công nghệ mới, bao gồm công nghệ, tổ chức, và môi trường. Từ đó, các tác giả đề xuất sáu giả thuyết, cho rằng: bối cảnh công nghệ, bối cảnh tổ chức, bối cảnh môi trường tác động thuận chiều đến sự hỗ trợ của nhà quản trị nhằm thúc đẩy CĐS của DN bán lẻ; còn sự hỗ trợ của nhà quản trị, định hướng số, và tinh thần khởi nghiệp tác động thuận chiều đến sự chấp nhận CĐS của DN bán lẻ.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, bối cảnh công nghệ tác động ý nghĩa đến sự hỗ trợ của nhà quản trị; bối cảnh tổ chức là nhân tố thúc đẩy sự hỗ trợ của nhà quản trị đối với CĐS; bối cảnh môi trường là điều kiện quan trọng để tăng cường sự hỗ trợ của nhà quản trị đối với thực hiện CĐS trong DN bán lẻ. Trong khi đó, sự hỗ trợ của nhà quản trị, định hướng số và tinh thần khởi nghiệp đóng vai trò thúc đẩy sự chấp nhận CĐS của DN bán lẻ. Từ đó, hai tác giả đề xuất một số hàm ý học thuật và hàm ý quản trị nhằm tăng cường sự chấp nhận CĐS trong các DN bán lẻ.

- Trong nghiên cứu của mình về các yếu tố ảnh hưởng đến CĐS của các DN tại tỉnh Bình Dương, Bùi Thị Hương (2023) nêu rõ khái niệm về CĐS, sự cần thiết phải CĐS, và đưa ra các mô hình đề xuất, bao gồm: chính sách pháp luật và hỗ trợ của chính phủ, an toàn bảo mật thông tin của doanh nghiệp, quy trình số hóa, chiến lược CĐS của doanh nghiệp, nhân lực của doanh nghiệp, cơ cấu tổ chức và quy trình kinh doanh của DN, và các dịch vụ logistics và hỗ trợ khách hàng. Để đánh giá các yếu tố này, tác giả đã tiến hành khảo sát 170 người thuộc các DN đã CĐS trên địa bàn tỉnh Bình Dương bằng bảng hỏi chi tiết.

Kết quả cho thấy 7 yếu tố liệt kê trên đều ảnh hưởng đến quá trình CĐS của DN trên địa bàn tỉnh Bình Dương. Từ đó, tác giả đề xuất 7 nhóm hàm ý quản trị tương ứng với 7 yếu tố nhằm nâng cao CĐS trong các doanh nghiệp. Tầm quan trọng của 7 nhóm yếu tố này là tương đương nhau, trong đos một số hàm ý quan trọng mà DN cần thực hiện bao gồm: xác định mục tiêu và chiến lược số hóa rõ ràng, đào tạo nhân viên về kỹ năng số hóa, và đánh giá cơ cấu tổ chức DN hiện tại để xác định các vấn đề và cơ hội liên quan đến CĐS.

- Cavalcanti và cộng sự (2022) đã thực hiện nghiên cứu phân tích các động lực của việc áp dụng CĐS, thông qua 88 ấn phẩm và 99 bộ dữ liệu từ các nguồn khác nhau trên thế giới. Dựa trên những dữ liệu thu thập được, tác giả đã phân tích mối quan hệ giữa nhóm biến độc lập và phụ thuộc, với các biến phụ thuộc gồm: ý định hành vi, thói quen, sự hài lòng, thái độ, tính hữu dụng, sử dụng. Các tác giả đã đưa ra 442 mối quan hệ quan trọng giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc đối với quá trình CĐS; đồng

thời các tác giả cũng đã tiến hành phân tích trọng số và phân tích tổng hợp để làm rõ 46 mối quan hệ có ý nghĩa thống kê trong tổng số 48 mối quan hệ.

Kết quả của nghiên cứu cho thấy: thái độ và sự hài lòng là những yếu tố dự báo có liên quan đến các ý định hành vi của việc thực hiện CDS; ý định hành vi, sự hài lòng và thói quen là những yếu tố dự báo tốt nhất cho việc sử dụng CDS của các tổ chức trong tương lai; tính hữu dụng và dễ sử dụng là yếu tố quan trọng đối với ý định áp dụng và sử dụng CDS trong tổ chức... Mặc dù nghiên cứu còn nhiều hạn chế như hạn chế số lượng nghiên cứu đầu vào, các ấn phẩm nghiên cứu thiếu phần thông tin về mục khảo sát nên không thể xác định được một số sự tương đồng giữa các biên và các hạn chế khác... Các tác giả cũng đề xuất cần mở rộng nghiên cứu với các phương pháp nghiên cứu thống kê khác đa dạng hơn, phân tích toàn diện hơn

- Oh và cộng sự (2022) đã tiến hành nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận CDS của cá nhân và xã hội, thông qua việc thu thập dữ liệu từ 100 nhân viên đang làm việc cho các tổ chức tài chính Hàn Quốc để thống kê và xác định các yếu tố quyết định ảnh hưởng đến CDS thành công. Nghiên cứu đã sử dụng hệ thống các lý thuyết bao gồm: lý thuyết về hành vi có kế hoạch, lý thuyết lan tỏa đổi mới, thuyết lan tỏa sáng tạo... Sau đó, các tác giả đã thiết lập các mô hình nghiên cứu và giả thuyết để tiến hành phân tích nhân tố và phân tích hồi quy, sử dụng phần mềm SPSS để xác minh thực nghiệm.

Kết quả cho thấy các yếu tố hành vi có kế hoạch và đặc điểm sáng tạo có ảnh hưởng tích cực đến thái độ chấp nhận CDS, và thái độ chấp nhận CDS có ảnh hưởng tích cực đến sự chấp nhận CDS của cá nhân. Nghiên cứu này đã đóng góp cả về lý thuyết và thực tiễn. Từ góc độ lý thuyết, nó bổ sung thêm kiến thức về các phương pháp mở rộng và phát triển công nghệ trong xã hội thông qua sự chấp nhận của các cá nhân và chấp nhận của xã hội. Nghiên cứu đã phân biệt sự chấp nhận đổi mới theo hai cách: sự chấp nhận của cá nhân và sự chấp nhận của xã hội, điều này chưa được thực hiện trong các nghiên cứu trước đây. Từ góc độ thực tiễn, nghiên cứu này đã chỉ rõ những yếu tố quyết định cho việc thực hiện CDS thành công, giúp các nhà quản trị liên quan đến việc ra quyết định CDS trong mỗi tổ chức có cái nhìn toàn diện, sâu sắc để mạnh dạn đưa ra các quyết định phù hợp. Nghiên cứu này có một số hạn chế như: mặc dù xem xét sự chấp nhận CDS của cả cá nhân và xã hội, nhưng nhiều yếu tố quyết định được đưa ra trong nghiên cứu lại xuất phát từ việc nghiên cứu được thực hiện ở cấp độ cá nhân hoặc tổ chức. Vì vậy, cần tiến hành thêm nhiều nghiên cứu tiếp theo dựa trên các lý thuyết mô tả các quan điểm xã hội. Nghiên cứu tiếp theo cũng có thể được thực hiện với bảng câu hỏi từ nhiều ngành khác nhau ngoài ngành tài chính mà nghiên cứu này tập trung vào.

- Peruchi và cộng sự (2022) đã thực hiện dự án nghiên cứu nhằm tìm hiểu các tiền đề và yếu tố chính ảnh hưởng đến quyết định của các hiệp hội doanh nghiệp, phòng thương mại và công đoàn của các tổ chức trong việc thực hiện nền tảng thị trường số đa diện. Đầu tiên, các tác giả xác định các mạng lưới kinh doanh sẽ sử dụng, sau đó sẽ sử dụng các phương pháp có cấu trúc để phân tích và đo lường mức độ quan tâm của từng mạng lưới kinh doanh đối với một nền tảng thị trường số đa diện cụ thể. Nhìn chung, các tác giả nhận thấy rằng chỉ một phần nhỏ trong số 1.704 mạng lưới kinh doanh với định hướng thị trường doanh nghiệp với doanh nghiệp ngoại tuyến được phân tích, tuân thủ quy trình chuyển đổi sang nền tảng thị trường số đa diện mới để thúc đẩy hoạt động

kinh doanh. Mặc dù lợi ích của các nền tảng kỹ thuật số đã được nhiều tài liệu khoa học xác minh và được chấp nhận rộng rãi bởi các mạng lưới kinh doanh trên toàn thế giới, nhưng qua nghiên cứu cho thấy mức độ tiếp thu các nền tảng thị trường số đa diện trên thực tế lại thấp, chủ yếu là do các nhà quản lý ra quyết định chậm vì họ cảm thấy không an toàn khi thay đổi những thói quen và quy trình thông thường của tổ chức. Ngoài việc tổng hợp và bổ sung thêm những kiến thức liên quan đến nền tảng thị trường số đa diện trong nghiên cứu này, các tác giả cũng đã đề xuất một khuôn khổ khái niệm mới về những yếu tố ảnh hưởng đến quyết định thực hiện các nền tảng thị trường số đa diện.

Những phát hiện mới trong nghiên cứu này đã cung cấp thêm các thông tin cho các học giả và những người quan tâm đến nền tảng thị trường số đa diện, các tác giả cũng đã tóm tắt một số điểm cần chú ý để thành công khi tiếp cận và triển khai nền tảng thị trường số đa diện cho các tổ chức bao gồm: cần phải xây dựng quy trình quản lý thay đổi và quản lý chống lại sự thay đổi; đánh giá và tác động toàn diện lên mọi hoạt động của tổ chức trước khi chuyển sang nền tảng số; tuyên truyền và giới thiệu nền tảng thị trường số đa diện cho các nhà quản trị cấp cao để học có thể đưa ra những quyết định kịp thời và đúng đắn; xây dựng tầm nhìn chiến lược đầy đủ, rõ ràng cho tổ chức, trong đó phải thể hiện những lợi ích nổi bật mà nền tảng thị trường số đa diện đem lại, để tạo động lực, tập trung cho quá trình tiếp cận và triển khai sau này. Các tác giả cũng đã mở ra những định hướng cho các nhà nghiên cứu sau này như: nghiên cứu các phương pháp để đẩy nhanh tốc độ của quy trình ra quyết định liên quan đến nền tảng thị trường số đa diện, nghiên cứu các giai đoạn sau khi áp dụng nền tảng thị trường số đa nhiệm hay sau khi dừng việc áp dụng, nghiên cứu việc thay đổi và khai thác nền tảng số sao cho hiệu quả ...

- Tác giả Chử Bá Quyết (2021) nghiên cứu mẫu 200 doanh nghiệp tại Việt Nam nhằm làm rõ các nhân tố ảnh hưởng đến CDS thành công của doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu nhận diện bảy nhân tố ảnh hưởng đến CDS thành công của các doanh nghiệp Việt Nam, gồm: (i) Chính sách pháp luật và hỗ trợ của chính phủ; (ii) An toàn, bảo mật thông tin của doanh nghiệp; (iii) Quy trình số hóa; (iv) Chiến lược CDS của doanh nghiệp; các nhân tố (v) Nhân lực của doanh nghiệp; (vi) Cơ cấu tổ chức và quy trình kinh doanh của doanh nghiệp; và (vii) Các dịch vụ hỗ trợ khách hàng trực tuyến có mức ảnh hưởng thấp tương đương nhau đến CDS thành công của doanh nghiệp.

- Myovella và cộng sự (2021) đã phân tích các yếu tố quyết định sự phân chia kỹ thuật số ở Châu Phi Hạ Sahara bằng cách xem xét sự bất bình đẳng trong việc sử dụng internet và đăng ký bằng thông rộng. Nghiên cứu đã thực hiện trên 41 quốc gia trong khu vực được liên kết về mặt địa lý, có sự phụ thuộc lẫn nhau về mặt không gian, nhưng có những khác biệt về đặc điểm nhân khẩu học cũng như cơ sở hạ tầng xã hội, chính trị và kinh tế. Nhóm tác giả đã sử dụng phân tích mô hình hồi quy không gian cho 451 quan sát từ năm 2006 đến năm 2016. Kết quả ước tính cho thấy: có sự phụ thuộc lẫn nhau về không gian giữa các quốc gia ở Châu Phi Hạ Sahara, có nghĩa rằng truy cập internet và đăng ký bằng thông rộng ở một quốc gia bị ảnh hưởng bởi truy cập internet và đăng ký bằng thông rộng ở một quốc gia khác, rất có thể là do tác động lan tỏa; GDP bình quân đầu người, tài sản cố định lũy kế, sự ổn định chính trị, hiệu quả quản lý và cơ sở hạ tầng điện ảnh hưởng trực tiếp đến khoảng cách kỹ thuật số giữa các quốc gia; GDP bình quân đầu người, gia tăng dân số, tiêu dùng của chính phủ, độ mở thương mại

và cơ sở hạ tầng điện cũng ảnh hưởng gián tiếp đến khoảng cách kỹ thuật số thông qua hiệu ứng lan tỏa giữa các quốc gia.

Nghiên cứu đã góp phần làm phong phú thêm nguồn tài liệu về việc phân tích những nhân tố ảnh hưởng đến việc truy cập và sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là Internet ở khu vực Châu Phi Hạ Sahara. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng còn một số hạn chế do thông tin đầu vào còn chưa đầy đủ. Thông qua nghiên cứu này, nhóm tác giả cũng đề nghị chính phủ của các quốc gia ở khu vực Châu Phi Hạ Sahara nên hợp tác với nhau chặt chẽ hơn trong việc đảm bảo tính mở của internet và tăng cường mức độ phối hợp giữa các quốc gia để đảm bảo sự phân chia kỹ thuật số trong mỗi quốc gia của họ.

- Mhlungu và cộng sự (2019) đã nghiên cứu các yếu tố cơ bản để thực hiện CDS thành công trong tổ chức, với 2 mục tiêu chính: xác định những yếu tố bên trong cốt lõi để thực hiện CDS thành công trong các tổ chức; kiểm tra xem có sự khác biệt giữa những nhà quản lý làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin và những nhà quản lý không làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin khi đánh về các yếu tố ảnh hưởng đến CDS thành công trong tổ chức. Để đạt được mục tiêu nghiên cứu này, tác giả đã tiến hành thực hiện phương pháp phỏng vấn bằng bảng câu hỏi. Dựa trên các tài liệu hiện có và những hiểu biết bổ sung, nhóm tác giả đã thiết kế bảng câu hỏi gồm 36 yếu tố tiềm ẩn. Qua quá trình sàng lọc tổng thể, đã lựa chọn được những người tham gia khảo sát đáp ứng được các tiêu chí lựa chọn; với 95 người tham gia đã hoàn thành cuộc khảo sát, trong đó có 45 người là giám đốc điều hành trong lĩnh vực công nghệ thông tin và 50 người là giám đốc điều hành không phải trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Sau khi thông tin được thu thập, đã tiến hành các phương pháp phân tích định lượng để đạt được các mục tiêu nghiên cứu.

Kết quả cho thấy: thông qua phương pháp phân tích nhân tố đã xác định bốn yếu tố chính ảnh hưởng đến việc thực hiện CDS thành công trong tổ chức bao gồm: lấy khách hàng làm trung tâm, cơ chế quản lý, đổi mới sáng tạo và đạt được nguồn lực. Hơn nữa, qua phân tích cho thấy rằng các nhà quản lý làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin và các nhà quản lý không làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin có nhận thức giống nhau về các yếu tố chính ảnh hưởng đến sự thành công của CDS trong tổ chức nói chung. Nghiên cứu này cung cấp những bằng chứng thực nghiệm mở đường cho một công cụ đánh giá CDS trong tổ chức đáng tin cậy và bác bỏ những tuyên bố rằng các nhà lãnh đạo làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin và những nhà lãnh đạo không làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin có quan điểm trái ngược nhau. Về cơ bản, nghiên cứu này sẽ đóng vai trò nền tảng cho các nhà nghiên cứu sau này trong việc thiết lập các công cụ để đánh giá CDS trong tổ chức.

- Vogelsang và cộng sự (2018) nghiên cứu về các yếu tố thành công để thúc đẩy quá trình CDS tại các công ty sản xuất. Quy trình nghiên cứu gồm 3 bước lần lượt là: thực hiện phỏng vấn, mã hóa các nhân tố thành công để thúc đẩy CDS, nhóm gộp các nhân tố thành mô hình nghiên cứu.

Bước đầu tiên được tiến hành từ tháng 12 năm 2016 đến tháng 4 năm 2017, nhóm tác giả đã thực hiện các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc với các chuyên gia từ các công ty sản xuất đã thực hiện CDS, tác giả đã chọn những công ty sản xuất trong nhiều lĩnh vực khác nhau với các ngành công nghiệp hàng đầu như ô tô, kỹ thuật, nông nghiệp... Nhóm

tác giả đã thực hiện 20 cuộc phỏng vấn với 11 công ty. Các cuộc phỏng vấn có thời lượng trung bình là 37 phút với 3 nội dung chính: giới thiệu chủ đề và phân trình bày ngắn của người được phỏng vấn bao gồm các dự án CDS, định nghĩa của người được phỏng vấn về các đặc điểm chính của CDS, mô tả về những thành công của CDS mang lại. Trong bước thứ 2, nhóm tác giả đã sử dụng QCMap, là một công cụ trực tuyến được thiết kế đặc biệt để phân tích nội dung định tính. Kết quả của phân tích này là phải tìm ra mã hóa dựa trên các lý thuyết hiện có và nguyên tắc mã hóa. Nhóm tác giả đã phát hiện 24 yếu tố thành công độc lập mô tả các khía cạnh thành công của CDS. Trong đó: có 7 trong số 13 yếu tố tác động được thử nghiệm từ mô hình DeLone và McLean, hầu hết các yếu tố này đều phân bố trong lĩnh vực công nghệ vì mô hình cơ bản tập trung vào các yếu tố kỹ thuật công nghệ thông tin; 17 yếu tố cung cấp các đặc điểm cụ thể cho CDS, là những yếu tố thành công cần thiết được kết nối trực tiếp với CDS. Kết quả cho thấy: hầu hết các yếu tố thành công đều liên quan đến tổ chức, công nghệ là yếu tố quan trọng và mang tính thúc đẩy, môi trường cũng đóng một vai trò quan trọng đối với CDS vì nhiều dự án không thể được thực hiện nếu không có các công ty khác trong mạng lưới. Cuối cùng, sau khi xác định được các yếu tố thành công, nhóm tác giả đã nhóm các yếu tố này thành mô hình TOE (Technology-công nghệ, Organization-tổ chức và Environment-môi trường). Nhìn chung, kết quả của cuộc nghiên cứu đã mô tả bức tranh toàn cảnh về các yếu tố quyết định đến CDS thành công. Qua đó, các cá nhân hay tổ chức sẽ và đang thực hiện CDS, hay các nhà nghiên cứu có thể mở rộng hiểu biết và ứng dụng linh hoạt cho bản thân, tổ chức của mình.

1.1.3.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

- Trong nghiên cứu về vai trò tác động của kinh nghiệm CNTT đến CDS DNNVV Đồng bằng sông Cửu Long, Lương Nguyễn Duy Thông, Diệp Thanh Tùng (2023) đã chỉ ra vai trò của kinh nghiệm CNTT đối với CDS DN cũng như tổng quan các nhân tố ảnh hưởng từ nghiên cứu trước, bao gồm nhóm nhân tố về công nghệ, tổ chức, và môi trường. Nghiên cứu đã tiến hành tham vấn ý kiến 10 chuyên gia là đại diện các tổ chức và DN; đồng thời tiến hành khảo sát và phân tích sơ bộ 62 DN trên địa bàn Đồng bằng sông Cửu Long. Nghiên cứu cũng đưa ra 8 giả thuyết và xây dựng mô hình nghiên cứu bao gồm 4 yếu tố tác động gián tiếp và 4 yếu tố tác động trực tiếp đến “chấp nhận CDS DN”. Để kiểm định các giả thuyết này, nghiên cứu đã tiến hành khảo sát 492 DN và tiến hành phân tích hồi quy.

Kết quả phân tích chỉ ra rằng kinh nghiệm CNTT đóng vai trò quan trọng trong quá trình thúc đẩy CDS DNNVV khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Để thúc đẩy hơn nữa quá trình này, nghiên cứu đưa ra các giải pháp về nhóm yếu tố kỹ năng số, trong đó đề cập đến hỗ trợ đào tạo CDS cho các cơ sở sản xuất kinh doanh, đồng thời phát triển các chương trình đào tạo nâng cao kỹ năng giúp người học tiếp cận sớm các nền tảng CNTT, tạo nguồn nhân lực chất lượng đáp ứng nhu cầu CDS của DN trong tương lai.

- Theo Khorshed và cộng sự (2022), đại dịch COVID-19 đã gây ra nhiều thách thức đối với các DNNVV khiến cho các DN rơi vào khủng hoảng, bị gián đoạn hoạt động, suy yếu vị thế tài chính và phải đối mặt với nhiều rủi ro. Trong khi các nghiên cứu trước đây coi CDS là một nguồn quan trọng của đổi mới và tăng trưởng năng suất để phục hồi kinh tế ở các DNNVV, thì bối cảnh khu vực vẫn còn ít tập trung vào CDS, mà rất ít tập trung vào các doanh nghiệp do phụ nữ lãnh đạo. Nghiên cứu này nhằm mục đích điều tra (i) các yếu tố quyết định nhận thức về CDS của các DNNVV trong khu

vực và (ii) liệu giới tính của chủ sở hữu hoặc người quản lý DNNVN có tác động đến động lực thúc đẩy trải nghiệm CDS của các DNNVV hoạt động trong khu vực Úc hay không. Dựa trên quan điểm nguồn lực, nghiên cứu này sử dụng bộ dữ liệu của 281 DNNVV được thu thập từ một cuộc khảo sát được thực hiện trong một khu vực thuộc Queensland, Úc. Sử dụng ước tính Bình phương tối thiểu tổng quát khả thi và bình phương tối thiểu chung chung, nghiên cứu phát hiện ra rằng nhận thức về CDS có thể được giải thích bằng cách sử dụng các nền tảng mạng xã hội, quy trình đổi mới, văn hóa nơi làm việc và công nghệ thông tin và truyền thông. Nghiên cứu này cũng cho thấy có sự khác biệt đáng kể giữa các DNNVV do nữ lãnh đạo và do nam giới lãnh đạo về nhận thức của họ về CDS. Nghiên cứu này đưa ra hai chính sách quan trọng và những hiểu biết thực tế: (i) CDS của các DNNVV trong khu vực nên được sử dụng như một công cụ cơ bản cho các chiến lược khắc phục khủng hoảng và (ii) nhu cầu của các nhà hoạch định chính sách để lồng ghép giới vào các can thiệp và chính sách chuyển đổi sau khủng hoảng.

- Nghiên cứu của Khorshed và cộng sự (2022) cũng đã xem xét các yếu tố xác định nhận thức của chủ sở hữu/người quản lý DNNVV về CDS trong hoạt động kinh doanh trong bối cảnh khu vực. Mỗi quan hệ này đã được phân tích sâu hơn từ góc độ bất bình đẳng giới. Trên thực tế, các nguồn lực và khả năng của công nghệ số như sử dụng mạng xã hội, văn hóa nơi làm việc, đổi mới, quốc tế hóa và sử dụng CNTT-TT đóng góp đáng kể và tích cực vào CDS bền vững. Ngoài ra, giới tính của chủ sở hữu/người quản lý doanh nghiệp có tác động đáng kể đối với CDS.

- Nghiên cứu của Iveta và cộng sự (2022) đưa ra khái niệm về việc quản lý các mối đe dọa và cơ hội trong quá trình CDS của các DNNVV. Nghiên cứu tập trung vào xác định và quản lý các cơ hội và mối đe dọa liên quan đến kỹ thuật số. Phương pháp luận được sử dụng để phát triển nghiên cứu này dựa trên một cuộc khảo sát thí điểm có sự tham gia của 154 DNNVV ở Cộng hòa Séc, 74 trong số đó được sử dụng cho cuộc khảo sát tiếp theo về các cơ hội và mối đe dọa. Ngoài ra, nghiên cứu này tập trung vào các DNNVV vì có hơn một triệu DNNVV ở Cộng hòa Séc và họ tạo ra 54% các giải pháp đổi mới. Tác động thực tế của nghiên cứu này có thể được hiểu là khái niệm được đề xuất có thể cho phép các DNNVV quản lý dễ dàng hơn các mối đe dọa và cơ hội trong quá trình CDS của họ.

Số hóa ảnh hưởng đến hầu hết mọi khía cạnh của cuộc sống của chúng ta, và các DNNVV phải đương đầu với những cơ hội và mối đe dọa liên quan đến nó. Các cơ hội và mối đe dọa liên quan đến CDS có thể có tác động tích cực nhưng cũng có tác động tiêu cực đến một thế giới bền vững. Mục tiêu chính của nghiên cứu này là tạo ra một khái niệm để quản lý các mối đe dọa và cơ hội trong quá trình CDS. Quá trình được lựa chọn bao gồm ba giai đoạn chính (tức là xác định 16 xu hướng có liên quan đến các cơ hội và mối đe dọa trong quá trình CDS của các DNNVV). Sau đó, các DNNVV xác định xem mỗi xu hướng đại diện cho một mối đe dọa, một cơ hội hay không đại diện cho chúng.

- Tác giả Đào Thị Phương Mai (2021), trên cơ sở phân tích lý luận và thực tiễn, đã xây dựng phương pháp đánh giá sự ảnh hưởng của các yếu tố tác động đến việc CDS của doanh nghiệp khởi nghiệp Việt Nam. Nghiên cứu tập trung khảo sát 160 doanh nghiệp khởi nghiệp đủ điều kiện phân tích, kết quả cho thấy có 4 nhóm nhân tố ảnh hưởng đến CDS của doanh nghiệp khởi nghiệp theo thứ tự giảm dần gồm: Nguồn lực;

Môi trường ngành; Môi trường vĩ mô và Công nghệ. Trong đó, nhóm yếu tố nguồn lực chủ yếu đề cập đến cơ sở hạ tầng và nguồn lực tài chính phục vụ cho CDS của doanh nghiệp; nhóm yếu tố môi trường ngành tập trung vào áp lực từ phía đối thủ cạnh tranh và áp lực từ phía khách hàng buộc các doanh nghiệp khởi nghiệp phải CDS; nhóm yếu tố môi trường vĩ mô bao gồm các yếu tố liên quan đến ảnh hưởng bởi đại dịch Covid-19; Các nguồn lực thuận lợi, sẵn có từ môi trường bên ngoài và các chính sách hỗ trợ từ phía Chính phủ trong CDS; nhóm yếu tố công nghệ gồm: nguồn nhân lực CNTT của doanh nghiệp; Kiến thức của nhà quản lý đối với CNTT, công nghệ mới,...; Thái độ tích cực của nhà quản lý đối với hoạt động đổi mới; Sự khuyến khích của DN đối với cán bộ, công nhân viên học hỏi, ứng dụng công nghệ số; và Định hướng xuất khẩu, mở rộng thị trường, thúc đẩy doanh nghiệp CDS.

- Nghiên cứu của Wiliandri (2020) tập trung xác định các yếu tố bên trong và bên ngoài ảnh hưởng đến quá trình CDS của các DNNVV trong đại dịch COVID-19. Đại dịch Covid-19, tấn công tất cả các quốc gia bao gồm Indonesia, buộc các thực thể kinh doanh, bao gồm cả DNNVV, phải CDS quy trình kinh doanh của họ. Các chính sách của chính phủ về cách ly xã hội quy mô lớn ở một số khu vực ảnh hưởng lớn đến hoạt động của DNNVV, tức là giảm nhu cầu hoặc doanh số bán hàng lên đến 60%. Sự hỗ trợ của chính phủ để cải thiện cơ sở hạ tầng viễn thông và hệ sinh thái kỹ thuật số đóng một vai trò thiết yếu trong việc tăng tốc CDS. Bên cạnh đó, sáng kiến của chính phủ thành lập các trung tâm kinh doanh cũng có thể thúc đẩy CDS của các DNNVV. Hơn nữa, nghiên cứu này mô tả những thách thức mà các DNNVV phải đối mặt trong việc thực hiện CDS trong đại dịch. Nghiên cứu này áp dụng cách tiếp cận khái niệm để khám phá các yếu tố ảnh hưởng, cả yếu tố bên trong và bên ngoài của quá trình CDS đối với DNNVV. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng đưa ra định hướng CDS của DNNVV dựa trên khả năng và quan điểm của hệ sinh thái. Việc xem xét những yếu tố đó sẽ giúp hiểu hơn về nỗ lực số hóa hoạt động kinh doanh của các DNNVV. Mô hình CDS thông qua thành lập các trung tâm kinh doanh có thể khuyến khích các DNNVV chuyển sang kỹ thuật số.

Nghiên cứu cũng xác định các yếu tố quyết định của CDS trên DNNVV, được nhóm thành các yếu tố bên trong và bên ngoài. Ba yếu tố bên ngoài kích hoạt nhu cầu CDS đối với DNNVV là tính sẵn có của công nghệ kỹ thuật số, cạnh tranh và hành vi của khách hàng. Khả năng của các yếu tố bên ngoài và bên trong để khuyến khích CDS của DNNVV có thể được nhìn nhận từ cả quan điểm hệ sinh thái và năng lực. Bằng cách đưa các DNNVV này tham gia vào hệ sinh thái nền tảng kỹ thuật số, sẽ thúc đẩy các DNNVV CDS. Do đó, chính phủ phải khuyến khích CDS và kích thích các DNNVV để duy trì hoạt động kinh doanh của họ. Cuối cùng, CDS có thể đẩy nhanh quá trình phục hồi nền kinh tế quốc gia hậu COVID-19.

1.1.4. Công trình nghiên cứu về vai trò, tác động của chính sách quản lý nhà nước đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp

1.1.4.1. Trong doanh nghiệp nói chung

- Trong bối cảnh Chính phủ đề ra nhiều chính sách thúc đẩy CDS với 3 trụ cột chính trong CDS quốc gia là chính phủ số, kinh tế số, và xã hội số, nghiên cứu về chính sách CDS ở Việt Nam của Vũ Đăng Khoa (2022) trước hết đề cập đến các văn bản CDS. Trong đó, một số văn bản quan trọng có thể kể đến như: Luật an ninh mạng, Nghị quyết

36a về Chính phủ điện tử, Quyết định 749 phê duyệt chương trình CĐS quốc gia đến năm 2025, chương trình hỗ trợ DN CĐS giai đoạn 2021-2025 với 3 gói hỗ trợ DN: Start digital (dành cho DN nhỏ mới bắt đầu CĐS), Growth digital (dành cho DN đang tăng trưởng), và Go Global (dành cho DN có hoạt động xuất khẩu thông qua nền tảng số),... Bên cạnh đó, nước ta cũng đã hội tụ các điều kiện sẵn sàng cho CĐS như tăng trưởng kinh tế, nguồn nhân lực công nghệ, và nền tảng cho số hóa. Đặc biệt, trong những năm gần đây, nhóm người tiêu dùng kỹ thuật số tăng mạnh, CĐS trong một số lĩnh vực kinh tế phát triển nhanh, đặc biệt là ngành thương mại điện tử. Tuy nhiên, quá trình thực hiện chính sách thúc đẩy CĐS ở nước ta cũng gặp phải không ít rào cản, bao gồm; thiếu vốn và thông tin, thiếu nhận thức về vai trò của CĐS, nhất là ở các DNNVV, thiếu hụt lao động có kỹ năng cho CĐS, và thiếu sự phối hợp giữa các bộ, cơ quan ban hành nhà nước trong việc thực hiện các chiến lược quốc gia về kinh tế số.

- Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số đã làm nảy sinh xu hướng CĐS, và cách tạo điều kiện cho CĐS thông qua chính sách để trở thành chủ đề được nhiều học giả quan tâm. Để thảo luận sâu hơn về vấn đề này, bài viết của Wei và cộng sự (2021) về việc làm thế nào các chính sách có thể tạo điều kiện thuận lợi cho CĐS trong hệ sinh thái đổi mới đang nghiên cứu chính sách cung cầu và chính sách môi trường đến mức độ sẵn sàng chuyển đổi, trình độ kỹ thuật số, mức thu nhập của DN cũng như tỷ lệ DN thực hiện CĐS trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo và cấu trúc mạng lưới đổi mới.

Kết quả nghiên cứu cho thấy hỗ trợ CĐS trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo thông qua chính sách là một cách tiếp cận quan trọng để phát triển nền kinh tế kỹ thuật số. Cả chính sách bên cung, bên cầu, và chính sách môi trường đều tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình này, trong đó mức độ tác động lần lượt theo thứ tự giảm dần là chính sách bên cung, chính sách bên cầu, và chính sách môi trường. Bên cạnh đó, trình độ kỹ thuật số của DN đóng vai trò trung gian truyền tải quan trọng trong quá trình CĐS; đồng thời, trình độ kỹ thuật số của DN càng cao thì khả năng chiếm thị phần càng cao, kéo theo thu nhập ròng cũng cao. Nhìn chung, nghiên cứu này đóng vai trò tích cực trong phát triển mô hình hệ sinh thái đổi mới. Ngoài ra, nó cũng có ý nghĩa tích cực đối với thực tiễn chính sách về CĐS, giúp các nhà hoạch định chính sách lựa chọn các công cụ chính sách phù hợp để thúc đẩy CĐS của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo tùy vào điều kiện thực tế của quốc gia, tổ chức của mình.

- Mục đích của nghiên cứu do Qiaoling và cộng sự (2022) thực hiện là xem xét liệu CĐS của DN trong các ngành truyền thống tại Trung Quốc có thể cải thiện chất lượng kế toán cũng như quản trị DN hay không. Bằng cách chọn các DN niêm yết loại A trên sàn chứng khoán từ năm 2008-2018 làm mẫu, bài viết phân tích các loại công nghệ số dựa trên chính sách của chính phủ, báo cáo ngành, sử dụng phân tích văn bản PYTHON để khai thác các thông tin thông qua phân tích báo cáo thường niên của các công ty này.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các công ty tiến hành CĐS sâu rộng hơn có mức độ quản lý thu nhập thấp hơn và chất lượng kế toán cao hơn. Ngoài ra, CĐS có thể cải thiện chất lượng kế toán bằng cách giảm chi phí đại lý, cải thiện kiểm soát nội bộ, và thu hút nhiều nhà phân tích theo dõi hơn nhằm xây dựng cơ chế lòng tin giữa các bên. Ngoài ý nghĩa về mặt lý thuyết, nghiên cứu này còn có ý nghĩa chính sách quan trọng khi cung cấp các thông tin có giá trị về lý do tại sao các công ty trong các lĩnh vực

truyền thông nên tận dụng tối đa công nghệ số để nâng cao hiệu quả hoạt động. Đồng thời, bài viết cũng cung cấp tài liệu tham khảo cho các bên liên quan như cổ đông, cơ quan quản lý khi cần đưa ra đánh giá khách quan và chính xác về các công ty đã thực hiện CDS.

- Kỷ nguyên số đã bắt đầu và đang phát triển mạnh mẽ hơn bao giờ hết đòi hỏi những đóng góp trong quá khứ và tiềm năng của nhà nước đối với CDS cần được hiểu rõ bởi vai trò của nhà nước trong đổi mới và chuyển đổi công nghệ đang gặp nhiều thách thức và trở nên lu mờ ở nhiều quốc gia. Nghiên cứu “vai trò của nhà nước trong kỷ nguyên số” của Hanna (2018) đưa ra một quan điểm khác về vai trò của nhà nước trong thời đại kỹ thuật số, một quan điểm được hỗ trợ bởi bằng chứng lịch sử. Nghiên cứu này xem xét nhu cầu ngày càng tăng về chính sách hỗ trợ từ nhà nước đối với CDS và rút ra bài học từ các quốc gia tiên phong trong hoạt động này, chỉ ra sự đa dạng của vai trò và chiến lược mà nhà nước có thể thực hiện trong việc tạo ra nền kinh tế kỹ thuật số. Những vai trò này bao gồm nuôi dưỡng hệ sinh thái CDS quốc gia và xây dựng nền kinh tế kỹ thuật số đổi mới và toàn diện. Những vai trò này đòi hỏi nhà nước cần phải thay đổi, nâng cao khả năng để phù hợp với nhu cầu của thời đại kỹ thuật số.

Chẳng hạn, ở Mỹ, chính phủ đề thúc đẩy đổi mới, xây dựng nền kinh tế dữ liệu thông qua kho dữ liệu mở của chính phủ, bảo mật dữ liệu, và công cụ tìm kiếm của Google; các nước châu Âu đang nỗ lực thiết lập các khung chính sách và quy định cho những thay đổi căn bản như IoT và nền kinh tế dữ liệu. Ở các nền kinh tế mới nổi, chính phủ đóng vai trò quan trọng, hợp tác với DN để thúc đẩy hệ sinh thái CNTT-TT năng động, và đầu tư vào nền tảng cũng như nguồn nhân lực cần thiết cho nền kinh tế kỹ thuật số. Cần chú ý rằng vai trò của chính phủ trong nền kinh tế số không cố định mà phải phát triển cùng với sự phát triển của nền kinh tế và công nghệ, nhưng sự phát triển này phải diễn ra với tốc độ nhanh hơn so với trước đây để đáp ứng với cuộc cách mạng kỹ thuật số và những thách thức chính sách mới nảy sinh. Cuối cùng, nghiên cứu đề xuất một chương trình giáo dục để làm chủ CDS và cho rằng vai trò phù hợp của nhà nước trong kỷ nguyên số là phải phát triển đồng bộ với nền kinh tế và xã hội số.

1.1.4.2. Trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

- Bài viết của Bùi Thị Huệ (2023) nghiên cứu CDS trong DNNVV tại Việt Nam và tác động của chính sách đến hoạt động này trong bối cảnh chính phủ đã và đang ban hành, thực hiện nhiều chính sách hỗ trợ các DN, nhất là DNNVV tiến hành chuyển đổi số thông qua hỗ trợ tư vấn và cung cấp các dịch vụ CDS. Trong nghiên cứu này, tác giả trình bày những thông tin tổng quan về CDS trong DNNVV tại Việt Nam, bao gồm định nghĩa CDS, định nghĩa DNNVV, thực trạng hoạt động CDS trong DNNVV tại Việt Nam thông qua lộ trình rõ ràng gồm 3 bước: xác định hiện trạng của DN, đặt ra mục tiêu CDS và tìm phương hướng phù hợp, và thiết kế, chọn lựa giải pháp và xây dựng lộ trình thực hiện. Ngoài ra, nghiên cứu còn đưa ra các chính sách của chính phủ về CDS trong DNNVV và phân tích tác động của chúng tới hoạt động này. Nhìn chung, các chính sách do chính phủ ban hành đã hỗ trợ hiệu quả các DNNVV, được các DNNVV hưởng ứng, và trở thành động lực không nhỏ để các doanh nghiệp này thực hiện thành công CDS, nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh và tăng cường năng lực cạnh tranh trên thị trường.

- Nghiên cứu về chính sách của chính phủ, năng lực CNTT, CDS và đổi mới sáng tạo trong bối cảnh hậu COVID: trường hợp của các DNNVV tại Việt Nam của Mai và cộng sự (2023) nhằm mục đích tìm hiểu xem chính sách của chính phủ có thể hỗ trợ các DNNVV ở Việt Nam như thế nào để thúc đẩy hiệu quả đổi mới và CDS. Bằng cách sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng, thực hiện khảo sát 659 các DNNVV ở Việt Nam, và mô hình phương trình cấu trúc để phân tích dữ liệu, nghiên cứu này chỉ ra rằng các chính sách của chính phủ Việt Nam đã hỗ trợ năng lực đổi mới và CNTT của các DNNVV tại Việt Nam. Qua đó chứng minh được sự tương tác giữa chính phủ và các công ty thông qua chính sách hỗ trợ. Ngoài ra, nghiên cứu này còn chỉ ra rằng các DNNVV đang tìm kiếm chuyển đổi kỹ thuật số và đổi mới có thể đạt được lợi ích cạnh tranh bằng cách triển khai quản lý kiến thức hiệu quả và nâng cao năng lực CNTT của mình.

- Xuất phát từ thực tế các DN dịch vụ nhỏ gặp nhiều trở ngại khi phải cạnh tranh với nhiều đối thủ trong một thị trường năng động và thay đổi nhanh chóng, nghiên cứu của Chen và cộng sự (2021) khám phá những rào cản đó và vai trò của chính phủ đối với CDS trong DN dịch vụ nhỏ. Thông qua phương pháp nghiên cứu định tính bao gồm các cuộc phỏng vấn sâu với lãnh đạo các DN dịch vụ nhỏ từ đó xây dựng mô hình bốn rào cản chính đối với CDS trong DN dịch vụ nhỏ, bao gồm: thiếu vốn, thiếu năng lực kỹ thuật số, thiếu nguồn nhân lực, và rào cản kỹ thuật. Đồng thời, nghiên cứu cũng chỉ ra bốn vai trò của chính phủ trong việc hỗ trợ CDS cho các DN dịch vụ nhỏ. Đó là xây dựng nền tảng kỹ thuật số, thúc đẩy thanh toán di động/ kỹ thuật số, cung cấp đào tạo kỹ thuật số, và xây dựng hệ sinh thái kỹ thuật số.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các DN dịch vụ nhỏ chủ yếu áp dụng CDS để nâng cao trải nghiệm của khách hàng, tăng mức độ tương tác và cộng tác với khách hàng, đồng thời nhận ra sự khác biệt đáng kể về mục tiêu chuyển đổi kỹ thuật số giữa các nhà sản xuất và dịch vụ dành cho DN dịch vụ nhỏ. Bên cạnh đó, nghiên cứu cho thấy các DN dịch vụ nhỏ có nhu cầu đặc biệt cao về CDS để tăng hiệu quả kinh doanh, năng suất, và tăng trưởng kinh doanh. Các doanh nghiệp này cần chính phủ cung cấp các gói tài trợ để giải quyết các vấn đề về tài chính và nguồn lực, đồng thời cần tạo ra một nền tảng giáo dục kỹ thuật số để nâng cao năng lực CDS cho các đơn vị này. Các phát hiện của nghiên cứu cung cấp cái nhìn sâu sắc về những rào cản mà DN dịch vụ nhỏ gặp phải trong quá trình CDS và đề xuất chính phủ cần thay đổi các chính sách và chương trình hiện tại để hỗ trợ hiệu quả hơn quá trình CDS trong các DN dịch vụ nhỏ.

1.2. Khoảng trống nghiên cứu và tiếp cận kế thừa phát triển của luận án

1.2.1. Khoảng trống nghiên cứu

Từ tổng quan nghiên cứu trên đây, luận án xác định được một số khoảng trống nghiên cứu như sau:

Thứ nhất, Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về CDS, nhưng đa số tập trung và một số loại loại hình, quy mô, và lĩnh vực hoạt động cụ thể. Một số chỉ chú ý đến doanh nghiệp quy mô lớn, tiên phong trong một số lĩnh vực, và có nguồn lực đủ (cả nhân lực và vật lực). Ngược lại, một số khác chỉ tập trung vào các ngành nhất định phụ thuộc nhiều hoặc toàn bộ vào số hóa và công nghệ thông tin, như giáo dục, y tế, tài chính – ngân hàng, v.v. Trong khi CDS trở thành xu hướng không thể tránh khỏi trong thời đại

hiện đại, và internet cùng Cách mạng 4.0 lan rộng, DNNVV cũng phải đối mặt với thách thức chuyển đổi số mặc dù vẫn tồn tại hạn chế về nguồn lực. Đặc biệt, nghiên cứu đặc sắc về CDS trong DNNVV vẫn còn hạn chế, mặc dù các doanh nghiệp này có những điều kiện và thách thức riêng trong quá trình CDS.

Thứ hai, nghiên cứu về CDS trong các doanh nghiệp thường tập trung vào (i) ảnh hưởng của CDS đến hoạt động kinh doanh, sản phẩm và quy trình hoạt động; (ii) các công nghệ CDS, đặc biệt trong bối cảnh Cách mạng 4.0 và sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin; (3) hiệu quả của CDS trong các lĩnh vực như bán lẻ, ngân hàng, du lịch, và (4) tác động của chuyển đổi số đến khách hàng. Mặc dù nhiều nghiên cứu đã thảo luận về CDS trong doanh nghiệp, tuy nhiên, nội dung liên quan đến mức độ CDS chưa được xem xét đầy đủ và chưa có nhiều phân tích chuyên sâu. Mặt khác, các mô hình và bộ tiêu chí đánh giá mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp, đặc biệt DNNVV, đã thu hút được sự quan tâm của các học giả trong thời gian gần đây. Một số đã đề xuất các mô hình, tiêu chí cụ thể; trong đó nổi bật nhất là bộ tiêu chí của OECD (2022) và bộ tiêu chí đánh giá mức độ CDS của DNNVV theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày 13/12/2021. Tuy nhiên, nếu như bộ tiêu chí của OECD (2022) chuyên về quản lý thuế, chưa thực sự phù hợp với DNNVV Việt Nam nói chung, thì bộ tiêu chí của Bộ Thông tin và Truyền thông mới ban hành và chưa có nhiều nghiên cứu thực nghiệm chứng thực.

Thứ ba, một số công trình nghiên cứu có đề cập đến các yếu tố ảnh hưởng đến CDS, nhưng chỉ dừng lại ở mức liệt kê và giải thích ý nghĩa, chứ chưa đi sâu vào phân tích tác động của các yếu tố này đến CDS trong các doanh nghiệp, đặc biệt là DNNVV tại Việt Nam. Một số khác có những phân tích cụ thể và chuyên sâu hơn, nhưng chỉ tập trung vào một hoặc một số nhóm yếu tố nhất định, ảnh hưởng đến loại hình doanh nghiệp, hoặc ngành nghề kinh doanh của đối tượng phân tích. Cũng đã có các nghiên cứu xem xét động lực và các yếu tố cản trở sự thích ứng của doanh nghiệp trong quá trình CDS, khá gần với chủ đề mà luận án đang nghiên cứu, chẳng hạn như nghiên cứu của Cozzolino, Verona và Rothaermel (2018), hay nghiên cứu của Liu và cộng sự (2011). Tuy nhiên, nghiên cứu của Cozzolino, Verona và Rothaermel (2018) lại không tập trung vào đối tượng là các chủ doanh nghiệp, nhà lãnh đạo, thay vì các doanh nghiệp. Vì thế, kết quả nghiên cứu chỉ ra cách thức những nhà lãnh đạo doanh nghiệp có thể thay đổi chiến lược kinh doanh của mình để thích ứng với các yếu tố khác nhau ảnh hưởng đến quá trình CDS nhằm mục đích đổi mới mô hình kinh doanh, nắm bắt các cơ hội mới trên thị trường. Còn nghiên cứu của Liu và cộng sự (2011) lại phát triển một khung nghiên cứu sự phù hợp của các nguồn lực và khả năng (cả bên trong và bên ngoài của doanh nghiệp) đối với quá trình CDS. Trong khi đó, nguồn lực và khả năng của doanh nghiệp mới chỉ là hai trong rất nhiều yếu tố có ảnh hưởng đến CDS.

1.2.2. Tiếp cận kế thừa phát triển của luận án

Mặc dù các tài liệu nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số trong DNNVV còn hạn chế, nhất là ở Việt Nam nhưng những công trình về đề tài này được công bố trước đó là cơ sở và gợi ý để tác giả xây dựng khung nghiên cứu cho luận án này.

Thứ nhất, các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước mà tác giả thu thập được đã phân tích lý luận và thực tiễn của quá trình CDS tại các doanh nghiệp. Đây

cũng chính là nền tảng xuất phát điểm để tác giả tiếp tục đi sâu phân tích, hệ thống hóa cơ sở lý luận về chuyển đổi số trong các DNNVV, xây dựng được mô hình và các giả thuyết nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong các DNNVV trên địa bàn Hà Nội.

Thứ hai, trên cơ sở kế thừa những kết quả nghiên cứu về CDS từ các công trình đã công bố trong và ngoài nước đối với các doanh nghiệp ở nhiều loại hình và lĩnh vực hoạt động khác nhau, kết hợp với đặc điểm của các DNNVV, luận án có thể tổng hợp, chọn lọc những nội dung phân tích về mức độ chuyển đổi số, và các tiêu chí đánh giá mức độ chuyển đổi, và những yếu tố có ảnh hưởng đến mức độ CDS tại các DNNVV. Bên cạnh đó, tác giả cũng có thêm tư liệu để phân tích và đánh giá thực trạng mức độ CDS, cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ CDS của các DNNVV.

Thứ ba, kết quả nghiên cứu trước đó sẽ được luận án kế thừa và phát triển, vận dụng linh hoạt trong các nhận định, phân tích của mình, nhất là trong quá trình phân tích thực trạng mức độ chuyển đổi số, và các yếu tố ảnh hưởng tại các DNNVV tại Việt Nam. Từ đó, luận án đề xuất các giải pháp thúc đẩy và hoàn thiện quá trình chuyển số tại các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng và tại Việt Nam nói chung.

Những hạn chế và khoảng trống nghiên cứu của các công trình trong và ngoài nước hiện nay chính là định hướng phát triển của đề tài này, là cơ sở để xây dựng khung nghiên cứu nhằm lấp đầy các khoảng trống đó, mang đến những kết quả nghiên cứu ý nghĩa về mặt khoa học lý luận và thực tiễn. Đặc biệt trong bối cảnh CDS vẫn còn khá mới mẻ tại Việt Nam và các DNNVV tại Hà Nội nói riêng và Việt Nam nói chung phải đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức khi CDS.

Tóm tắt Chương 1

Chương 1 tổng hợp các công trình nghiên cứu về chủ đề chuyển đổi số, được chia thành các tiêu đề nhỏ, bao gồm: các công trình nghiên cứu về CDS, các công trình nghiên cứu về mức độ CDS trong DN, các công trình nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong DN, và các công trình nghiên cứu về vai trò, tác động của chính sách quản lý nhà nước đến CDS trong DN. Trong mỗi tiêu đề nhỏ, luận án có phân chia các công trình nghiên cứu trong phạm vi DN nói chung và các DNNVV nói riêng để thấy được sự khác biệt của CDS trong các DN có quy mô nhỏ và vừa. Không chỉ tóm tắt nội dung của các công trình này, tác giả còn liệt kê các kết quả nghiên cứu cũng như những hạn chế về mặt nội dung, phạm vi, đối tượng nghiên cứu mà các công trình chưa đề cập tới. Từ những thông tin này, chương 1 tổng hợp lại các khoảng trống nghiên cứu của các công trình đã công bố. Nhìn chung, số lượng các đề tài nghiên cứu chuyên sâu về các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong các DNNVV còn khiêm tốn cả về mặt chất lượng và số lượng, nhất là các nghiên cứu được tiến hành tại Việt Nam. Mặc dù các chủ đề nghiên cứu tương đối đa dạng nhưng đối tượng nghiên cứu được gộp chung cho tất cả các loại hình doanh nghiệp với quy mô khác nhau, chưa có nhiều nghiên cứu hướng đến đối tượng là các DNNVV. Trong khi đó, đây là các doanh nghiệp có tính linh hoạt và sáng tạo cao, sẵn sàng đổi mới, hòa nhập cung xu thế CDS hiện nay. Bên cạnh đó, các yếu tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số tại các doanh nghiệp chưa được nghiên cứu kỹ

và chuyên sâu, chưa chỉ ra được chiều hướng và mức độ tác động đến CDS tại các doanh nghiệp. Hầu hết các công trình nghiên cứu trước đó mới chỉ liệt kê, phân tích sơ lược về ý nghĩa của các yếu tố này, cá biệt có một số công trình đã đi sâu vào tác động của các nhân tố, nhưng số lượng các nhân tố được phân tích chưa đủ, chỉ tập trung vào một số nhân tố chính.

Từ những thông tin trên, tác giả chỉ ra hướng tiếp cận kế thừa phát triển của luận án này. Trong đó, những khoảng trống của các công trình đó là cơ sở để xây dựng khung nghiên cứu của luận án, còn nội dung, kết quả phân tích sẽ được tổng hợp, vận dụng linh hoạt trong quá trình tiến hành luận án. Chương 1 được coi là chương cơ sở giúp định hướng cả quá trình phân tích về các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong các DNNVV ở các chương tiếp theo.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA

2.1. Các khái niệm cơ bản

2.1.1. Khái niệm và bản chất doanh nghiệp nhỏ và vừa

2.1.1.1. Khái niệm và phân loại doanh nghiệp nhỏ và vừa

Theo Luật doanh nghiệp 2020, “doanh nghiệp là tổ chức có tên riêng, có tài sản, có trụ sở giao dịch, được thành lập hoặc đăng ký thành lập theo quy định của pháp luật nhằm mục đích kinh doanh” (Điều 4, Khoản 10). Đối với DNNVV, với tên gọi gắn với quy mô, được hiểu là các doanh nghiệp có quy mô giới hạn về mặt vốn, lao động hay doanh thu. Để xác định cụ thể DNNVV, thường dựa trên một số tiêu chí định lượng như: số lượng lao động, tổng giá trị tài sản, doanh thu hàng năm duy trì ở ngưỡng nhất định. Mỗi quốc gia sử dụng tiêu chí riêng để xác định DNNVV, phổ biến nhất là số lượng lao động (Hatten, 2011). Ủy ban Châu Âu (2005) đưa ra ba tiêu chí chính để xác định DNNVV, gồm: số lượng lao động, bảng cân đối kế toán và doanh thu hàng năm. Trong đó, đáp ứng tiêu chí về số lượng lao động là bắt buộc, hai tiêu chí còn lại có thể tùy chọn, được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 2.1: Định nghĩa DNNVV theo tiêu chuẩn Ủy ban Châu Âu

Loại hình	Chỉ tiêu	Số lượng lao động hàng năm	Doanh thu hàng năm	Bảng cân đối kế toán hàng năm
Doanh nghiệp vừa		< 250 người	≤ 50 triệu EUR	≤ 50 triệu EUR
Doanh nghiệp nhỏ		< 50 người	≤ 10 triệu EUR	≤ 10 triệu EUR
Doanh nghiệp siêu nhỏ		< 10 người	≤ 2 triệu EUR	≤ 2 triệu EUR

Nguồn: Ủy ban Châu Âu (2005)

Ngân hàng Thế giới đưa ra ba tiêu chí định lượng xác định DNNVV bao gồm: số lượng lao động, tổng giá trị tài sản và doanh thu hàng năm tính bằng USD. Trong đó tiêu chí định lượng số lượng lao động bắt buộc đáp ứng và ít nhất một trong hai tiêu chí còn lại thỏa mãn yêu cầu để phân loại hình doanh nghiệp (Gentrit và Pula, 2015). Bảng dưới trình bày dữ liệu chi tiết cho từng tiêu chí.

Bảng 2.2: Định nghĩa DNNVV theo tiêu chuẩn Ngân hàng Thế giới

Loại hình	Chỉ tiêu	Số lượng lao động	Tổng giá trị tài sản	Doanh thu hàng năm
Doanh nghiệp vừa		> 50 người; ≤ 300 người	> \$3,000,000; ≤ \$15,000,000	> \$3,000,000; ≤ \$15,000,000
Doanh nghiệp nhỏ		> 10 người; ≤ 50 người	> \$100,000; ≤ \$3,000,000	> \$100,000; ≤ \$3,000,000
Doanh nghiệp siêu nhỏ		≤ 10 người	≤ \$100,000	≤ \$100,000

Nguồn: Gentrít và Pula (2015)

Tại Việt Nam, DNNVV được xác định theo Nghị định 80/2021/NĐ-CP, dựa vào lĩnh vực doanh nghiệp đang hoạt động, và được Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ngày 13/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông cụ thể hóa như bảng dưới đây.

Bảng 2.3: Định nghĩa DNNVV tại Việt Nam

<i>Lĩnh vực</i>	<i>Doanh nghiệp Siêu nhỏ</i>	<i>Doanh nghiệp Nhỏ</i>	<i>Doanh nghiệp Vừa</i>
Doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và công nghiệp, xây dựng	Thuộc một trong 2 loại sau: 1) Sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 10 người và tổng doanh thu của năm không quá 3 tỷ đồng; 2) Tổng nguồn vốn của năm không quá 3 tỷ đồng.	Thuộc một trong 2 loại sau: 1) Sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 100 người và tổng doanh thu của năm không quá 50 tỷ đồng; 2) Tổng nguồn vốn của năm lớn hơn 3 tỷ đồng nhưng không quá 20 tỷ đồng.	Thuộc một trong 2 loại sau: 1) Sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 200 người và tổng doanh thu của năm lớn hơn 50 tỷ đồng nhưng không quá 200 tỷ đồng; 2) Tổng nguồn vốn của năm lớn hơn 20 tỷ đồng nhưng không quá 100 tỷ đồng.
Doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực thương mại, dịch vụ, bưu chính, logistics	Thuộc một trong 2 loại sau: 1) Sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 10 người và tổng doanh thu của năm không quá 10 Tỷ đồng; 2) Tổng nguồn vốn của năm không quá 3 tỷ đồng.	Thuộc một trong 2 loại sau: 1) Sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 50 người và tổng doanh thu của năm lớn hơn 10 tỷ đồng nhưng không quá 100 tỷ đồng; 2) Tổng nguồn vốn của năm lớn hơn 3 tỷ đồng nhưng không quá 50 tỷ đồng.	Thuộc một trong 2 loại sau: 1) Sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 100 người và tổng doanh thu của năm lớn hơn 100 tỷ đồng nhưng không quá 300 tỷ đồng; 2) Tổng nguồn vốn của năm lớn hơn 50 tỷ đồng nhưng không quá 100 tỷ đồng.

Nguồn: Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT

Để thống nhất tiêu chí phân loại DNNVV, luận án sử dụng tiêu chí lớn nhất về số lao động theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT. Cụ thể, DNNVV là doanh nghiệp sử dụng lao động có tham gia bảo hiểm xã hội bình quân năm không quá 200 người.

2.1.1.2. Vai trò và đặc điểm của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Mặc dù có quy mô hạn chế, nhưng DNNVV đóng vai trò quan trọng cho quốc gia, chiếm phần lớn doanh nghiệp hoạt động trên toàn thế giới. Việc duy trì tốc độ tăng

trường trong DNVVN tác động vào sự phát triển nền kinh tế nói chung và là động cơ việc làm cho đất nước nói riêng. Cụ thể: DNVVV góp phần tạo công ăn việc làm, với chi phí thấp, đóng góp vào xóa đói giảm nghèo và tăng trưởng kinh tế. DNVVV cũng là nơi đào tạo, gieo mầm cho các tài năng, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho nền kinh tế. DNVVV góp phần chuyển dịch kinh tế và làm cho nền kinh tế năng động và hiệu quả hơn. DNVVV thúc đẩy khả năng sáng tạo để phục vụ nhu cầu khách hàng; là bộ phận quan trọng tham gia ngành công nghiệp và dịch vụ phụ trợ, khi thường chuyên môn hóa vào sản xuất một vài chi tiết được dùng để lắp ráp thành một sản phẩm hoàn chỉnh; là trụ cột của kinh tế địa phương, giữ gìn các ngành nghề truyền thống.

Cùng với đặc điểm về quy mô, DNVVV có một số đặc điểm nổi bật sau: *Thứ nhất*, tính linh hoạt và đổi mới được xem là đặc tính nổi trội của DNVVV. Bộ máy tổ chức của DNVVV thường đơn giản, năng động và nhạy bén trước sự biến đổi thị trường. Khi doanh nghiệp gặp vấn đề từ thị trường, nguồn lực nội bộ dễ dàng trao đổi nguyên nhân và trình bày giải pháp để tiến hành điều chỉnh phù hợp. Các DNVVV có đặc điểm là quản lý được cá nhân hóa, ít được phân quyền và xuất hiện chủ yếu để giải quyết vấn đề nội bộ. Thông thường, nhà quản lý nắm giữ nhiều vai trò và phụ trách cả chức năng hoạt động và chiến lược. Thông tin trao đổi nội bộ trực tiếp truyền xuống nhanh chóng, xây dựng mối quan hệ bền chặt giữa nhà đầu tư, nguồn nhân lực và khách hàng. Cấu trúc và quy mô tại doanh nghiệp chủ yếu vừa và nhỏ nên khả năng tiếp cận thông tin, dữ liệu, nguồn nhân lực, tài chính và kỹ năng làm việc bị hạn chế (Hudson và cộng sự, 2001). Tuy nhiên quy mô hạn chế của DNVVV cũng được xem là lợi thế vì cho phép thích ứng tốt sự thay đổi môi trường hay tác nhân khác một cách linh hoạt. Yếu tố linh hoạt và văn hóa doanh nghiệp đặc trưng cho DNVVV bởi tác động khi ứng biến sự thay đổi, mang lại kết quả tích cực cho giá trị doanh nghiệp. Các tiêu chuẩn, chính sách đặt ra được quản lý chia sẻ rộng rãi hơn với lực lượng lao động nhờ vào quy mô nhỏ. Liên quan đến yếu tố đổi mới và tính nhạy cảm với biến động thị trường, DNVVV có khả năng chuyển đổi sản xuất sản phẩm nhanh chóng, phù hợp thị hiếu khách hàng.

Thứ hai, DNVVV góp phần tạo công ăn việc làm, góp phần giải bài toán thất nghiệp tại mỗi quốc gia. Khả năng này giúp DNVVV sở hữu lực lượng lao động với chi phí phù hợp, giảm chi phí đầu tư hoạt động đáng kể, tận dụng tốt nguồn lực phân tán. Mặc dù được xem là lợi thế nhưng cũng là nhược điểm của DNVVV, sở hữu lượng lớn lực lượng lao động trình độ chuyên môn thấp trở thành rào cản và thách thức cho nhiều doanh nghiệp. Tuy nhiên, số lượng DNVVV càng nhiều là nguồn tạo ra công ăn việc làm lớn, đặc biệt là nguồn nhân lực chuyên môn thấp, giảm tỷ lệ thất nghiệp cho địa phương nói riêng và quốc gia nói chung.

Thứ ba, nguồn vốn đầu tư hoạt động không nhiều tại DNVVV là đặc điểm nổi bật và đáng được nhiều sự quan tâm từ nhà khởi nghiệp. Hầu hết DNVVV với số vốn ít và có sẵn ý tưởng kinh doanh sẽ dễ dàng đi vào hoạt động. Tuy nhiên, DNVVV nhìn chung bị giới hạn nguồn tài nguyên, công nghệ, nhân lực, thời gian, độ bảo mật,... kéo theo sự thiếu hụt nhiều yếu tố khi tiến hành dự án và công trình mang tính chất quan trọng (Singh và cộng sự, 2008). Mặt khác DNVVV lép vế trước mối quan hệ với thị trường tài chính, ngân hàng, công chúng, Chính phủ, báo chí là vấn đề khó khăn và cần sự trợ giúp từ mỗi quốc gia để doanh nghiệp có khả năng thực hiện tốt chính sách phát triển.

Thứ tư, DNNVV có lợi thế so sánh cạnh tranh bởi khả năng kích thích cạnh tranh về thiết kế sản phẩm, giá cả và sự hiệu quả. Các hoạt động như cung cấp nguyên liệu và phân phối thành phẩm do các doanh nghiệp lớn tạo ra sẽ được các DNNVV phát triển hiệu quả hơn. Ngoài ra DNNVV có lợi thế phát huy nguồn nhân lực đầu vào hay tài nguyên, nguồn vốn nhờ vào địa điểm khai thác linh hoạt, phát triển sản phẩm, dịch vụ truyền thống tại địa phương. Sở hữu tính tự chủ cao và linh động, DNNVV tìm kiếm cơ hội nhằm phát triển, thúc đẩy năng lực cạnh tranh và đưa nền kinh tế quốc gia hoạt động tiềm năng. Tuy nhiên DNNVV đối mặt với thị trường cạnh tranh đầy biến động và không chắc chắn, hơn nữa không có quyền kiểm soát thị trường và do đó cần phải áp dụng phương pháp tiếp cận phù hợp nhằm phản ứng kịp thời trước tác nhân thay đổi thị trường (Hudson và cộng sự, 2001).

Thứ năm, DNNVV có xu hướng định vị hoạt động tại các thị trường ngách với mục đích phục vụ khách hàng tốt hơn, xây dựng chính sách chăm sóc khách hàng cụ thể và đáp ứng nhu cầu triệt để. Ngoài ra, theo đuổi hoạt động kinh doanh ngách chiếm được sự tin tưởng, lòng trung thành khách hàng, phục vụ nhu cầu riêng mà những doanh nghiệp lớn không thể giải quyết, từ đó mang lại nguồn thu nhập và tiềm năng phát triển. Garzoni và cộng sự (2020) cho rằng DNNVV có khả năng cung cấp sản phẩm với số lượng ít hơn hoặc sử dụng công nghệ kỹ thuật số để sản xuất theo yêu cầu riêng, đảm bảo mong muốn và thỏa mãn nhu cầu người tiêu dùng.

2.1.2. Chuyển đổi số và mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

2.1.2.1. Khái niệm chuyển đổi số

Vào thập niên bảy mươi của thế kỷ 19, khi công nghệ thông tin và truyền thông dần trở nên phổ biến, thuật ngữ số hóa lần đầu được sử dụng, và nhận được sự quan tâm rất lớn từ các nhà quản lý và nhà nghiên cứu. Vào thời điểm này, quá trình chuyển đổi các luồng dữ liệu dạng tương tự thành các bit kỹ thuật số không được quan tâm nhiều bằng cách thức mà các phương tiện kỹ thuật số cấu trúc, định hình và ảnh hưởng đến thế giới.

Các khái niệm số hóa thường được sử dụng cần phân biệt và hiểu rõ bao gồm: số hóa dữ liệu, số hóa quy trình và chuyển đổi số. Số hóa dữ liệu (Digitization) là quá trình chuyển dữ liệu từ dạng tương tự sang dạng số (Hess và cộng sự, 2016). Số hóa dữ liệu cũng là tự động hóa quá trình bằng công nghệ thông tin. Theo thời gian, khoa học và công nghệ ngày càng phát triển mang theo sự cải tiến về chuyển đổi kỹ thuật số. Số hóa quy trình (Digitalization) xuất hiện và mang lại nhiều tiến bộ hơn so với số hóa dữ liệu thông thường. Số hóa quy trình đòi hỏi sự giao tiếp và cộng tác giữa các phòng ban, sự dụng công nghệ và dữ liệu để tạo ra doanh thu, cải thiện hoạt động kinh doanh và thay thế, tìm ra biện pháp kinh doanh hiệu quả hơn (Horváth và Szabó, 2019).

Chuyển đổi số cơ bản là việc áp dụng công nghệ, kỹ thuật số vào tất cả mọi khía cạnh và hoạt động. Chuyển đổi số luôn diễn ra với tốc độ nhanh và đòi hỏi phải linh hoạt trong cách thay đổi tư duy, cách thức làm việc và cần có sự thích nghi với công nghệ mới. Hiện chưa có định nghĩa chuẩn hóa về CDS (Digital Transformation), nhiều học giả đưa ra các định nghĩa khác nhau. Theo Parviainen và cộng sự (2017), chuyển đổi số là những thay đổi về cách thức làm việc, áp dụng công nghệ, kỹ thuật số trong tổ chức và môi trường hoạt động sản xuất kinh doanh. Tại Việt Nam, theo Chương trình CDS quốc gia đến năm 2025 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định

749/QĐ-TTg ngày 03/06/2020, “*chuyển đổi số (Digital Transformation) là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau*”.

Bảng 2.4: Phân biệt các khái niệm số hóa, số hóa quy trình và chuyển đổi số

	Số hóa	Số hóa quy trình	Chuyển đổi số
<i>Trọng tâm</i>	Số hóa dữ liệu	Xử lý thông tin số	Xây dựng và khai thác kiến thức số
<i>Mục tiêu</i>	Thay đổi các định dạng truyền thống thành tài liệu số	Tự động hóa các quy trình và hoạt động sản xuất kinh doanh	Thay đổi văn hóa tổ chức, phương thức hoạt động và suy nghĩ của tổ chức
<i>Hoạt động</i>	Chuyển đổi tài liệu giấy, ảnh, video, và các định dạng truyền thống khác sang định dạng kỹ thuật số	Xây dựng các quy trình công việc vận hành kỹ thuật số	Chuyển đổi và xây dựng mô hình doanh nghiệp kỹ thuật số
<i>Công cụ</i>	Máy tính và thiết bị chuyển đổi / mã hóa	Hệ thống CNTT và ứng dụng máy tính	Các công nghệ kỹ thuật số mới (có tính đột phá)
<i>Thách thức</i>	Khối lượng vật liệu đầu vào	Giá thành tài chính	Đổi mới nhân sự
<i>Ví dụ</i>	Scan tài liệu giấy	Quy trình đăng ký điện tử	Số hóa mọi quy trình từ đăng ký đến phân bổ công việc

Nguồn: Savic (2019, trang 37)

Trên cơ sở kế thừa các nghiên cứu trước đó, trong luận án này, một cách khái quát, *CDS được hiểu là một quá trình nhằm mục đích cải thiện một thực thể bằng cách tạo ra những thay đổi đáng kể đối với các thuộc tính của nó thông qua sự kết hợp của các công nghệ thông tin, máy tính, truyền thông và kết nối*.

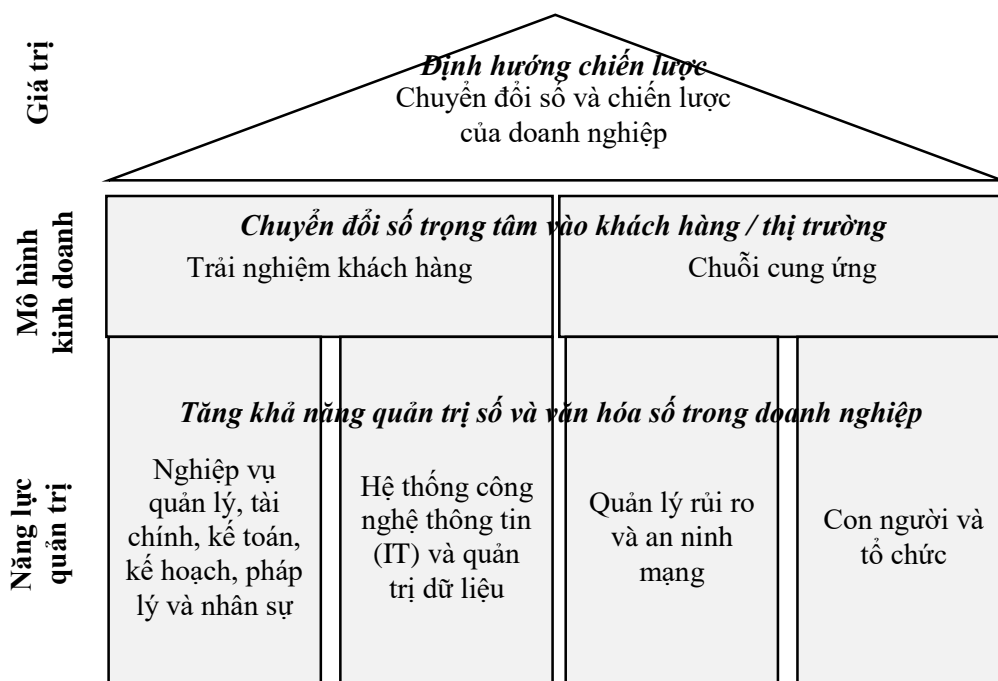
2.1.2.2. Chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Đối với doanh nghiệp, theo Hess và cộng sự (2016), CDS liên quan đến những thay đổi mà các công nghệ số có thể mang lại trong mô hình kinh doanh, sản phẩm, quy trình và cấu trúc tổ chức của doanh nghiệp. Hinings và cộng sự (2018) cụ thể hóa CDS là hiệu ứng kết hợp từ những đổi mới kỹ thuật số làm xuất hiện các đối tượng mới (và các tập hợp đối tượng liên quan), cấu trúc, thực hành, giá trị và niềm tin mới, thay đổi, thách thức, thay thế hoặc bổ sung cho các quy tắc hiện tại trong doanh nghiệp, hệ sinh thái, ngành công nghiệp hoặc ngành kinh doanh (trang 53).

Một cách khái quát, chuyển đổi số là “*việc tích hợp, áp dụng công nghệ số để nâng cao hiệu quả kinh doanh, hiệu quả quản lý, nâng cao năng lực, sức cạnh tranh của doanh nghiệp và tạo ra các giá trị mới*” (Bộ Kế hoạch & Đầu tư và USAID, 2020,

trang 18). Trong luận án này, CDS trong doanh nghiệp được hiểu là quá trình doanh nghiệp áp dụng công nghệ tiên tiến để tạo mới hoặc sửa đổi mô hình kinh doanh, văn hóa làm việc và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Cụ thể, là quá trình tích hợp các giải pháp số vào năng lực cốt lõi của doanh nghiệp, thay đổi sâu sắc cách hoạt động của doanh nghiệp bằng cách tạo ra các quy trình số kinh doanh mới, trải nghiệm khách hàng và văn hóa tổ chức. Từ đó mang đến thay đổi về cơ sở hạ tầng trong cách vận hành và tạo ra giá trị cho doanh nghiệp (Savic, 2019).

Như vậy, chuyển đổi số tạo ra thay đổi cơ bản trong hoạt động kinh doanh, vận hành và sản xuất, tạo ra mô hình kinh doanh số hoàn toàn mới. Các doanh nghiệp, tổ chức dù ở quy mô như thế nào cũng cần chuẩn bị để điều chỉnh hoặc thay thế các quy trình kinh doanh hiện tại để thích nghi với quy trình mới (Horváth và Szabó, 2019). Trong kỷ nguyên Internet bùng nổ như hiện nay, khi các dịch vụ và sản phẩm đều có thể cung cấp dưới dạng trực tuyến và ngoại tuyến, chuyển đổi số càng phải gắn liền với công nghệ thông tin. Chuyển đổi số còn được định nghĩa là xây dựng lại mô hình kinh doanh của doanh nghiệp bằng cách sử dụng công nghệ mới (Đỗ Văn Viện, 2021).

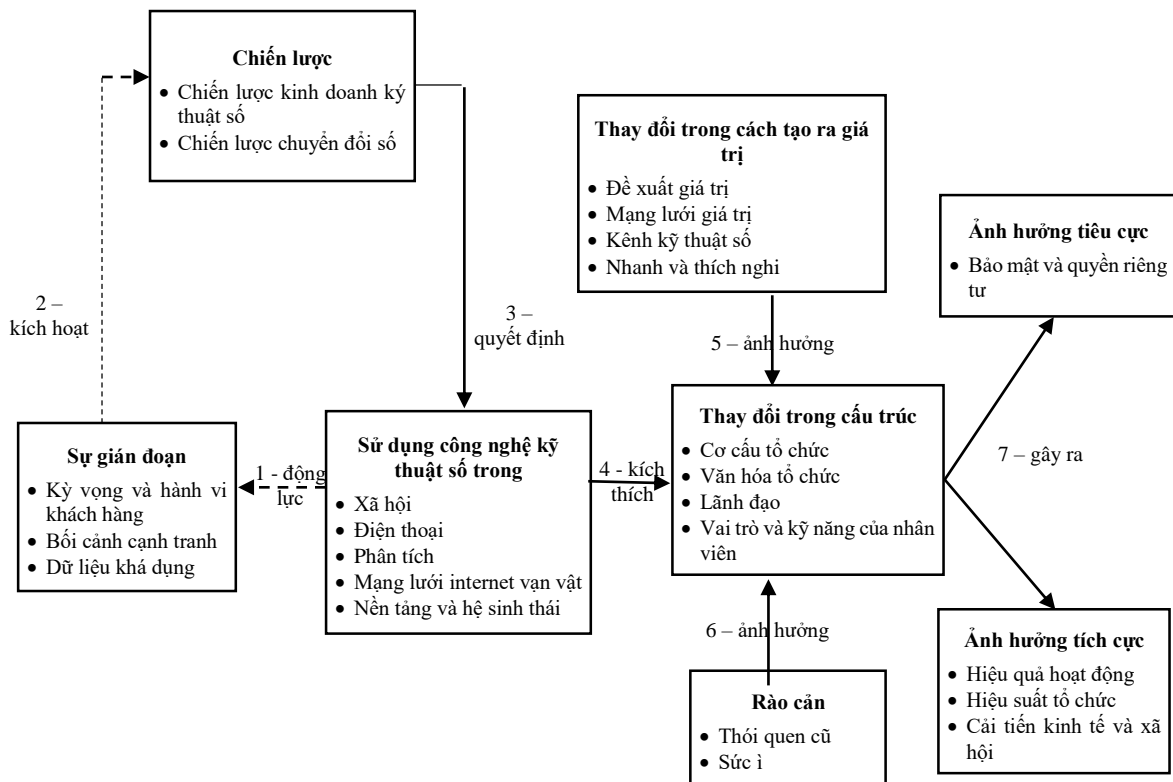


Hình 2.1: Mô hình các lĩnh vực trọng tâm của chuyển đổi số trong doanh nghiệp

Nguồn: Bộ Kế hoạch & Đầu tư và USAID (2020, trang 18)

2.1.2.3. Quy trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Quy trình chuyển đổi số thường phức tạp nên nó sẽ ảnh hưởng đến chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp, mô hình kinh doanh cốt lõi được thay đổi bằng cách áp dụng công nghệ kỹ thuật số. Chuyển đổi số là quá trình chuyển đổi không ngừng nghỉ và diễn ra liên tục, ảnh hưởng một phần hoặc toàn phần các phòng ban của doanh nghiệp. Vậy nên chuyển đổi số không chỉ là cải tiến về công nghệ mà còn là chiến lược kinh doanh.



Hình 2.2: Tổng quan quá trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp

Nguồn: Vial (2019, trang 11)

Đối với các DNNVV, thị trường thường bị giới hạn về quy mô, tiềm năng và có nhiều biến động. Các doanh nghiệp này không có quyền kiểm soát thị trường và cũng dễ bị thị trường ảnh hưởng; thường sản xuất theo đơn và nhỏ lẻ chứ không sản xuất hàng loạt với quy trình và công nghệ cao như các doanh nghiệp lớn. Mặt khác, DNNVV có số lượng nhân sự từ nhỏ đến trung bình, phân cấp ít và giữa các phòng ban thường có quan hệ mật thiết với nhau. Đây là một điểm cộng khi doanh nghiệp có sự thay đổi, cụ thể là quá trình chuyển đổi số sẽ tận dụng được sự linh hoạt và văn hóa của doanh nghiệp, thích ứng tốt với sự thay đổi (Nguyễn Thị Vân Anh và cộng sự, 2021).

Tuy nhiên, vẫn tồn tại nhiều yếu tố khiến chuyển đổi số gặp khó khăn khi áp dụng vào doanh nghiệp vừa và nhỏ. Những doanh nghiệp này thường gặp vấn đề về nguồn nhân lực và tài chính. Đặc biệt hơn khi đội ngũ điều hành thường cũng chính là chủ sở hữu của doanh nghiệp nên những quyết định đưa ra sẽ bị ảnh hưởng bởi kinh nghiệm và kiến thức của chủ sở hữu. Nếu chủ sở hữu không nhận thấy được lợi ích của công nghệ thì khả năng áp dụng chuyển đổi số trong doanh nghiệp không cao. Đặc biệt trong các doanh nghiệp do gia đình quản lý, quyết định chiến lược sẽ dựa vào trực giác và kinh nghiệm trước đó.

Hạn chế về nguồn nhân lực là một vấn đề cần được giải quyết nếu doanh nghiệp vừa và nhỏ muốn chuyển đổi số. Chuyển đổi số yêu cầu có hiểu biết về công nghệ. Điều này đặt vấn đề cho nguồn nhân sự phải có trình độ để chuẩn bị cho quá trình chuyển đổi số. Nguồn lực tài chính của các doanh nghiệp vừa và nhỏ không cao, thường tập trung vào ưu tiên ngắn hạn mà bỏ qua chiến lược lâu dài. Trong thời đại mà khoa học công nghệ ngày càng phát triển như hiện tại, chậm trễ trong áp dụng công nghệ nói chung và chuyển đổi số nói riêng khiến doanh nghiệp vừa và nhỏ dễ bị tụt lại phía sau.

2.1.2.4. Khái niệm mức độ chuyển số của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Từ trước đến nay mức độ CDS, hay cụ thể là mức độ hoàn thiện CDS đã được các nhóm tác giả nước ngoài định nghĩa theo nhiều khái niệm khác nhau. Bititci và cộng sự (2015) đưa ra định nghĩa mức độ CDS là khả năng biến đổi linh hoạt với những thay đổi từ môi trường xung quanh thông qua thực hành quản lý. Pedrini và Frederico (2018) cho rằng mức độ CDS của một doanh nghiệp phản ánh mức độ phù hợp của các thực hành quản lý của doanh nghiệp với các mục tiêu chiến lược đã được đề ra và nhằm mục đích ứng phó với những thay đổi của môi trường. Rosemann và De Bruin (2005) lại chỉ ra rằng mức độ CDS là thước đo đánh giá năng lực thích ứng về kỹ thuật số của một doanh nghiệp khi gặp phải một lĩnh vực sản xuất nhất định.

Tuy còn có những quan điểm khác nhau về khái niệm mức độ CDS, hầu hết các học giả đều cho rằng phản ứng của doanh nghiệp đối với những thay đổi của môi trường số chủ yếu xuất phát từ việc học hỏi thông qua kinh nghiệm và trải nghiệm chứ không phải là sự chuẩn bị sẵn sàng cho những thay đổi, biến động ngay từ lúc đầu. Tuy nhiên, mức độ CDS không nhất thiết phải liên quan đến kinh nghiệm hay thời gian thành lập và phát triển của doanh nghiệp.

Trên cơ sở các khái niệm nêu trên của các học giả, trong nghiên cứu này, *mức độ CDS của DNNVV được hiểu là mức độ phù hợp của các thực hành quản lý số của doanh nghiệp nhằm biến đổi và thích nghi linh hoạt với những thay đổi số của môi trường để đạt được các mục tiêu chiến lược đã được đề ra*. Như vậy, mức độ CDS của DNNVV liên quan đến việc áp dụng và thực hiện các công nghệ số, quy trình và chiến lược quản lý số một cách hiệu quả và phù hợp với mục tiêu và ngữ cảnh cụ thể của doanh nghiệp. Mức độ CDS của DNNVV đo lường khả năng của họ để thay đổi và thích nghi với môi trường kinh doanh đang chuyển đổi liên tục. Điều này có nghĩa là DNNVV phải có khả năng điều chỉnh chiến lược, quy trình và sản phẩm/dịch vụ của họ để đáp ứng sự biến đổi trong nhu cầu của thị trường và công nghệ. Cuối cùng, mức độ CDS cũng phải phù hợp với mục tiêu chiến lược của DNNVV, đảm bảo các hoạt động số hóa của họ hỗ trợ và đóng góp vào việc đạt được các mục tiêu dài hạn của doanh nghiệp, bao gồm tăng trưởng doanh số sản xuất kinh doanh, tối ưu hóa hiệu suất và cải thiện trải nghiệm khách hàng.

2.1.3. Vai trò của nhà nước và tác động của các chính sách quản lý, chính sách hỗ trợ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

2.1.3.1. Vai trò của nhà nước trong chuyển đổi số

Quản lý, định hướng quá trình CDS và tạo ra nền kinh tế kỹ thuật số đặt ra nhiều thách thức mới cho chính phủ các nước. Những thách thức này xuất phát từ thực tế rằng việc đầu tư vào công nghệ kỹ thuật số và dữ liệu lớn đòi hỏi năng lực mới từ tất cả các chủ thể trong nền kinh tế. Hơn nữa, chỉ đầu tư tài chính, nhân lực vào lĩnh vực kỹ thuật số không đảm bảo được thành công của quá trình CDS mà những khoản đầu tư này phải được bổ sung bằng sự liên kết với các chiến lược phát triển mới, chính sách mới, kỹ năng mới, thể chế mới, trong đó nhà nước phải đóng những vai trò mới.

Phạm vi của những vai trò này bao gồm: (1) đề xuất, xây dựng, và thực thi các chính sách và quy định trong đó đặt ưu tiên cho phát triển nền kinh tế kỹ thuật số. Điều này bao gồm đặt ra các hướng dẫn, tiêu chuẩn, quy định liên quan đến CDS, cũng như

các biện pháp khác để khuyến khích và hỗ trợ CDS trong các lĩnh vực khác nhau; (2) hỗ trợ tài chính: nhà nước thông qua các chương trình hỗ trợ, khoản vay ưu đãi, hoặc hỗ trợ các DN nghiên cứu và phát triển công nghệ khuyến khích các DN tham gia CDS; (3) điều tiết và bổ sung các lực lượng thị trường để đảm bảo khả năng tiếp cận các công nghệ số với chi phí phải chăng, đồng thời có trách nhiệm tạo môi trường kinh doanh lành mạnh, công bằng, và thuận lợi cho CDS để tất cả các DN không phân biệt loại hình, quy mô đều có thể tham gia; (4) đầu tư phát triển nguồn nhân lực và giáo dục đào tạo để cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu CDS của nền kinh tế. Điều này có thể bao gồm việc cung cấp các chương trình đào tạo, hỗ trợ cho giáo dục và đào tạo kỹ thuật, và khuyến khích hợp tác giữa doanh nghiệp và ngành giáo dục; (5) đi đầu trong việc chuyển đổi và quản trị dịch vụ công; và (6) nâng cao năng lực cho các cán bộ có chuyên môn để lập kế hoạch, cấp vốn và thực hiện các chiến lược CDS quốc gia.

Trong đó, xây dựng và ban hành các chính sách mới thúc đẩy, khuyến khích CDS quốc gia là vai trò đầu tiên và quan trọng nhất của nhà nước. Đó là vì tốc độ phát triển nhanh chóng của công nghệ và sự bùng nổ của dữ liệu lớn đòi hỏi phải đổi mới chính sách cũng như các quy trình, và thể chế hoạch định chính sách linh hoạt, phù hợp với tình hình mới. Đặc biệt, quá trình CDS có khả năng hình thành xu hướng độc quyền trong nền tảng kỹ thuật số đòi hỏi nhà nước phải có chính sách để quản lý rủi ro và đảm bảo cạnh tranh lành mạnh.

2.1.3.2. Tác động của các chính sách đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Các DNNVV là những DN có sự hạn chế nhất định về nguồn lực (cả về nhân lực và vật lực) trong quá trình CDS. Tuy nhiên, hiện nay, hầu hết chính phủ các quốc gia đã nhận thức được tầm quan trọng của CDS và ban hành các chính sách thúc đẩy quá trình này, nhất là đối với nhóm DNNVV chiếm tỷ lệ lớn trong nền kinh tế và đóng góp quan trọng cho sự phát triển đất nước. Vì thế, các chính sách do nhà nước ban hành có những tác động đáng kể CDS ở các DN này và được chia thành ba loại chính: (1) chính sách hỗ trợ nguồn cung: chủ yếu thúc đẩy CDS ở các DN, đặc biệt là DNNVV thông qua tăng cường cung cấp công nghệ, vốn, thông tin, và các yếu tố then chốt cần thiết khác; (2) chính sách thúc đẩy nhu cầu: chủ yếu thúc đẩy CDS ở các DNNVV thông qua việc tăng nhu cầu chuyển đổi của thị trường và điều chỉnh các tiêu chí gia nhập thị trường; (3) và chính sách môi trường: thúc đẩy CDS ở các DNNVV thông qua cải thiện môi trường kinh tế, xã hội, và thể chế cần thiết cho quá trình chuyển đổi. Tác động của các chính sách này đến CDS trong DNNVV được thể hiện qua các khía cạnh sau:

Thứ nhất, các chính sách thúc đẩy CDS trong các DNNVV đi kèm với các hỗ trợ về tài chính và thuế khuyến khích các DN này đầu tư vào các dự án CDS và nghiên cứu phát triển công nghệ, tạo điều kiện thuận lợi để họ nâng cao khả năng cạnh tranh và hiệu suất công việc. Ngoài ra, chính phủ cũng có thể hỗ trợ vốn và kỹ thuật cho các dự án nghiên cứu và phát triển công nghệ mới, nhất là những dự án và công nghệ do các DNNVV khởi xướng và tiến hành để các đơn vị này có đủ điều kiện thuận lợi tạo ra sản phẩm và dịch vụ có giá trị gia tăng cao. Thứ hai, các chính sách của chính phủ sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho đào tạo và phát triển kiến thức, kỹ năng về CNTT trong các DNNVV, chẳng hạn như cung cấp các khóa học đào tạo, hỗ trợ chi phí cho công tác đào tạo tại các DN, hay thúc đẩy hợp tác giữa các DNNVV và trường học/ tổ chức đào

tạo. Thứ ba, chính phủ có thể thiết lập các quy định liên quan đến an ninh mạng và bảo mật dữ liệu để các DNNVV thực hiện các biện pháp bảo mật tiêu chuẩn khi thực hiện CDS, đồng thời đảm bảo tính tương thích giữa các hệ thống thông tin quốc gia và các ứng dụng công nghệ số khác nhau để các DN này dễ dàng tích hợp công nghệ mới vào quy trình kinh doanh của mình mà vẫn đảm bảo tính an toàn và bảo mật thông tin, dữ liệu. Thứ tư, các chính sách của chính phủ cũng hướng tới mục tiêu khuyến khích sáng tạo và khởi nghiệp, tạo ra môi trường tiềm năng cho các DNNVV khởi nghiệp trong các lĩnh vực liên quan đến kỹ thuật số, hoặc dễ dàng tiếp cận các giải pháp công nghệ mới và thúc đẩy CDS.

2.2. Một số lý thuyết về chuyển đổi số

2.2.1. Lý thuyết năng lực động

Năng lực động (Dynamic Capability) là khả năng tích hợp, định dạng lại nguồn lực bên trong và bên ngoài để đáp ứng sự thay đổi nhanh chóng của môi trường (Teece và cộng sự, 1997). Sở hữu năng lực động cho phép doanh nghiệp có thể phản ứng nhanh chóng trước những thay đổi liên quan đến đối mới công nghệ hoặc hoàn cảnh thị trường và tái xác định lại lợi thế cạnh tranh trong môi trường luôn biến động. Hai khía cạnh quan trọng của năng lực động gồm: thuật ngữ “năng động” đề cập đến khả năng đổi mới nhằm đáp ứng môi trường kinh doanh thay đổi; và thuật ngữ “năng lực” nhấn mạnh khả năng tích hợp và định dạng lại nguồn lực bên trong và bên ngoài, kết hợp giữa các nguồn lực để phù hợp với các yêu cầu khi môi trường thay đổi. Cơ cấu tổ chức năng lực động này còn cung cấp nền tảng để hiểu rõ hơn về các cơ chế cho phép các tổ chức tham gia vào quá trình hình thành CDS vì nó tập trung vào khả năng thích ứng với cơ sở nguồn lực của các tổ chức để đảm bảo sự tồn tại lâu dài của doanh nghiệp (Vial, 2019).

Theo Teece (2007), năng lực động thể hiện năng lực của doanh nghiệp, gồm khả năng nhận biết và hình thành các cơ hội và mối đe dọa, từ đó nắm bắt được cơ hội để duy trì khả năng cạnh tranh thông qua tăng cường, kết hợp, bảo vệ và tái cấu hình lại hoạt động kinh doanh tài sản vô hình và tài sản hữu hình của doanh nghiệp. Teece (2007) và Helfat và Winter (2011) nhận định khi xây dựng dựa trên lý thuyết nguồn lực của doanh nghiệp, năng lực động thúc đẩy tốc độ thay đổi các năng lực cơ bản của tổ chức giúp doanh nghiệp khó bị đối thủ cạnh tranh bắt chước hơn và cho phép các tổ chức thích ứng với cách kinh doanh của họ. Nguồn lực doanh nghiệp thỏa mãn các tiêu chí như giá trị, sự khan hiếm, khó bắt chước và khó thay thế sẽ trở thành năng lực động của doanh nghiệp, là cơ sở để tạo ra lợi thế cạnh tranh và đem lại hiệu quả hoạt động cho doanh nghiệp.

Trong quá trình CDS, năng lực động của DN là vô cùng cần thiết, giúp DN nắm bắt được xu thế của thị trường, từ đó chủ động tìm hiểu, nghiên cứu, và tham gia CDS để đáp ứng được nhu cầu của khách hàng trong bối cảnh CDS đã trở thành một lợi thế không nhỏ giúp doanh nghiệp nâng cao khả năng cạnh tranh và tối ưu hóa hiệu quả hoạt động kinh doanh của mình. Năng lực động của doanh nghiệp càng cao, doanh nghiệp càng dễ dàng thích ứng với quá trình CDS, tích cực áp dụng công nghệ số vào quá trình vận hành doanh nghiệp. Kết quả là, doanh nghiệp nắm bắt được cơ hội nhanh chóng hơn, nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng, đồng thời tăng khả năng sáng tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trên nền tảng số.

Để hiểu rõ hơn về các năng lực, doanh nghiệp phải nắm được hai thành phần là nguồn lực doanh nghiệp có và khả năng của doanh nghiệp. Cơ cấu hợp thành các khả năng chiến lược gồm những nguồn lực mà doanh nghiệp có từ đó giúp doanh nghiệp có được năng lực để thực hiện tốt những mặt về vật chất, tài chính và con người. Điều đó sẽ giúp doanh nghiệp tồn tại được lâu dài và tạo ra lợi thế cạnh tranh. Mặt khác, năng lực bao gồm các yếu tố vô hình chẳng hạn như kỹ năng kỹ thuật số để sử dụng một phần mềm mới. Cụ thể hơn những nguồn lực mà doanh nghiệp có được chia thành ba nhóm: Nhóm đầu tiên là về vật chất bao gồm máy móc, cơ sở hạ tầng, nguyên liệu thô, sản phẩm, bằng sáng chế, cơ sở dữ liệu và hệ thống máy tính. Nguồn lực này giúp doanh nghiệp tìm ra cách tận dụng nhà máy, đạt được tính hiệu quả, năng suất, tính linh hoạt và tiếp thị. Nhóm nguồn lực thứ hai là liên quan đến tài chính cụ thể như bảng cân đối kế toán, dòng tiền, nhà cung cấp tiền hỗ trợ cho doanh nghiệp khả năng huy động vốn và quản lý nguồn tiền, ... Nhóm cuối cùng liên quan đến nhân lực cụ thể là nhà quản lý, nhân viên, đối tác, nhà cung cấp và khách hàng. Nguồn lực này cho biết cách mà mọi người thu thập và sử dụng kinh nghiệm, kỹ năng, kiến thức, xây dựng mối quan hệ và thúc đẩy những người khác.

Năng lực động được xác định gồm có 3 thành phần cơ bản là năng lực sáng tạo, năng lực thích nghi, năng lực nhận thức. Các nghiên cứu sau này đã mở rộng và xác định năng lực động gồm sáu thành phần chính là năng lực nhận thức, năng lực sáng tạo, năng lực thích nghi, năng lực nhận thức, năng lực kết nối và năng lực tích hợp. Gồm:

- Một trong những nguồn lực chính của lợi thế cạnh tranh là *năng lực nhận thức*, tức là khả năng hiểu biết về các đối thủ cạnh tranh, khách hàng và môi trường kinh doanh một cách nhanh chóng của doanh nghiệp. Năng lực nhận thức được hiểu là khả năng học tập của tổ chức và quản trị tri thức. Từ đó, doanh nghiệp có khả năng nhận biết và sử dụng tri thức bên ngoài để tạo ra kiến thức mới có giá trị. Năng lực nhận thức là cơ sở quan trọng để hình thành lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp bằng cách áp dụng có hiệu quả kiến thức mới và cải thiện các chiến lược kinh doanh. Về cơ bản, với năng lực nhận thức, doanh nghiệp có thể dựa trên thông tin thị trường để phán đoán những thay đổi của thị trường, đặc biệt là phản ứng của khách hàng. Năng lực nhận thức giúp DN sớm dự đoán được xu thế phát triển của thị trường, của ngành để chủ động đón đầu xu hướng. Trong thời đại số phát triển nhanh chóng như hiện nay, năng lực nhận thức là điều kiện tiên quyết giúp DN sớm hình thành một tư duy đổi mới, nâng cao nhận thức về tầm quan trọng và tính cấp thiết phải tiến hành CDS.

- *Năng lực thích nghi* là khả năng phối hợp và định dạng lại các nguồn lực của doanh nghiệp một cách nhanh chóng để đáp ứng với các thay đổi của môi trường. Thông qua việc cơ cấu lại các nguồn lực và quy trình hoạt động, năng lực thích nghi giúp doanh nghiệp phản ứng tốt với thay đổi bên ngoài trước các đối thủ cạnh tranh. Đối với hoạt động CDS, năng lực thích nghi giúp DN định hình lại nguồn lực hiện có của đơn vị về tài chính, dữ liệu, tài sản thông tin,... kết hợp với cơ sở hạ tầng và công nghệ số hiện có để có phương án CDS phù hợp nhất.

- *Sáng tạo* là một phương thức mới tiếp cận để xử lý một công việc nào đó, là một nguồn lực quan trọng hình thành lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp. Doanh nghiệp có thể tồn tại, thành công hay không phụ thuộc lớn vào việc doanh nghiệp có khả năng sáng tạo và khả năng tạo ra giá trị hay không. Năng lực sáng tạo quyết định kết quả kinh doanh của doanh nghiệp trong điều kiện môi trường kinh doanh có nhiều biến động khó

lường. Năng lực sáng tạo rất cần thiết cho quá trình CDS vì nó giúp doanh nghiệp, tùy theo mức độ CDS của mình sáng tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới có tích hợp các ứng dụng, phần mềm số để tăng trải nghiệm số cho khách hàng. DN càng ở mức độ cao của CDS càng có nhiều điều kiện thuận lợi để phát huy tính sáng tạo vì CDS giúp DN tiết kiệm thời gian để tập trung hơn vào các giá trị cốt lõi.

- *Năng lực kết nối* là khả năng doanh nghiệp sử dụng các mối quan hệ giữa các tổ chức để có được các nguồn lực khác nhau. Nhờ năng lực kết nối, doanh nghiệp có thể có được vị trí chiến lược và có cơ hội thiết lập quan hệ với các đối tác tiềm năng. Năng lực kết nối cao sẽ thúc đẩy quá trình CDS của DN vì nhờ nó mà DN huy động được nhiều nguồn lực bên ngoài khác nhau, cũng như có thêm những kiến thức, kinh nghiệm từ các tổ chức, DN khác.

- *Năng lực tích hợp* giúp doanh nghiệp quản lý và sử dụng tất cả các nguồn lực và năng lực hiện có (năng lực cảm nhận, năng lực sáng tạo, năng lực thích nghi, năng lực nhận thức, năng lực kết nối) một cách có hiệu quả, từ đó cải thiện hiệu quả kinh doanh, hình thành lợi thế cạnh tranh bền vững khi đối mặt với môi trường kinh doanh đầy biến động. Năng lực tích hợp còn giúp các DN có thể tích hợp chiến lược số vào chiến lược phát triển chung của doanh nghiệp một cách phù hợp nhất. Khi hai chiến lược này được hợp nhất, DN sẽ chủ động chuẩn bị nguồn lực của mình cả về tài chính, nhân lực, đồng thời tận dụng tối đa cơ sở hạ tầng và công nghệ hiện có để nâng cao mức độ CDS của đơn vị mình.

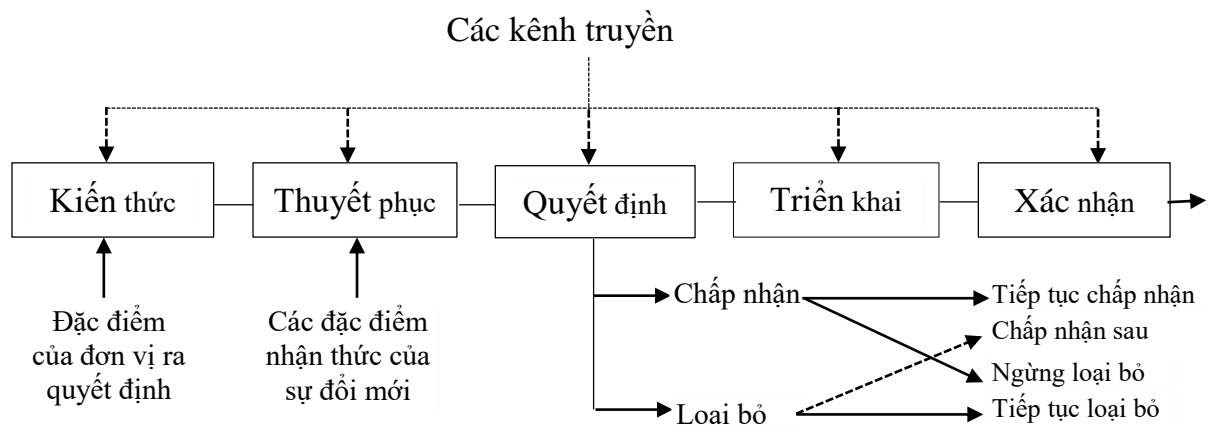
Liên quan đến các năng lực động, Teece và Leih (2016) nhấn mạnh rằng các năng lực động phải được xây dựng từ bên trong chứ không phải được mua từ bên ngoài. Teece và cộng sự (1997) xem năng lực động là khả năng tích hợp và sắp xếp các nguồn lực bên trong, bên ngoài để giải quyết sự thay đổi nhanh chóng trong môi trường kinh doanh và là yếu tố cần thiết trong việc xác định hiệu quả doanh nghiệp. Nếu không có năng lực động, nguồn lực ban đầu của các doanh nghiệp, đặc biệt DNNVV có thể nhanh chóng bị cạn kiệt, bị loại bỏ và sẽ không hiệu quả khi chuyển đổi các nguồn lực thành lợi thế. Năng lực động chuyển đổi các nguồn lực DNNVV để nâng cao kết quả hoạt động trong bối cảnh nguồn lực hạn chế trước những biến động liên tục của môi trường bên trong và bên ngoài. Tuy nhiên, vẫn còn một số khía cạnh của năng lực động mà tương đối ít được biết đến, chẳng hạn như vai trò và quá trình xây dựng năng lực động của cá nhân trong các DNNVV trong bối cảnh CDS.

Nhìn chung, DNNVV sở hữu năng lực động sẽ có khả năng thích ứng và tích hợp nhanh chóng các nội dung của CDS. Sự cần thiết phải nâng cao năng lực động của các DNNVV Việt Nam nhằm tạo ra lợi thế cạnh tranh trong môi trường động. Các doanh nghiệp này cần nâng cao năng lực động của mình bằng cách áp dụng các công nghệ mới, các phương tiện và công cụ làm việc mới để hỗ trợ năng suất làm việc nhanh và hiệu quả hơn. Ngoài ra, áp dụng các mô hình kinh doanh số, cách thức tương tác nội bộ và với các đối tác bên ngoài cũng là một cách hỗ trợ doanh nghiệp nhất là DNNVV nâng cao năng lực động của bản thân.

2.2.2. Lý thuyết đổi mới sáng tạo

Lý thuyết đổi mới sáng tạo bắt nguồn từ Rogers (1962), là một giả thuyết phác họa việc làm thế nào công nghệ mới và tiến bộ khác lan rộng khắp xã hội và văn hóa, từ việc giới thiệu sản phẩm đến chấp nhận sử dụng sử dụng. Lý thuyết khuếch tán cải

tiến tìm kiếm lời giải thích làm thế nào và tại sao ý tưởng mới và thực nghiệm lại được chấp nhận với các mốc thời gian có khả năng lan truyền ra trong thời gian dài. Rogers đề xuất rằng bốn yếu tố chính ảnh hưởng đến sự lan truyền của một ý tưởng mới: chính bản thân sự đổi mới, các kênh truyền thông, thời gian và một hệ thống xã hội. Quy trình đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp là một quá trình năng động bắt đầu với sự công nhận đầu tiên về đổi mới và có thể được mô tả một cách lý tưởng trong năm giai đoạn.



Hình 2.3: Quy trình lan tỏa đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp

Nguồn: Osterwalder và Pigneur (2010, trang 44)

Trong giai đoạn xây dựng kiến thức phục vụ đổi mới sáng tạo, các thành viên cá nhân của doanh nghiệp tìm hiểu về sự tồn tại của sự đổi mới và phát triển sự hiểu biết đầu tiên về cách thức hoạt động của nó. Kiến thức mô tả thông tin của sự đổi mới. Nếu thiếu kiến thức hoặc kiến thức kém sẽ dẫn đến việc đổi mới không được thực hiện. Nếu thiếu kiến thức cơ bản sẽ làm tăng khả năng áp dụng sai cách đổi mới, dẫn đến việc ngừng sử dụng. *Trong giai đoạn thuyết phục*, các thành viên cá nhân của doanh nghiệp sẽ hình thành thái độ tự tin đối với sự đổi mới và tìm kiếm lời khuyên từ môi trường xã hội, và nếu vẫn còn hứng thú sau giai đoạn này, cá nhân chuyển sang giai đoạn ra quyết định. *Trong giai đoạn quyết định*, quyết định thực tế để áp dụng hoặc từ chối đổi mới được thực hiện. Trong giai đoạn này, thái độ đã hình thành trước đó được chuyển thành hành động cụ thể. *Tại giai đoạn triển khai*, đề cập đến thực tế việc sử dụng của từng cá nhân đối với sự đổi mới. Một đổi mới có thể được điều chỉnh linh hoạt hơn cho nhu cầu cá nhân thì càng có nhiều người được giải quyết. *Giai đoạn cuối xác nhận*, các thành viên ra quyết định xác nhận và tích cực tìm kiếm thông tin chứng minh cho việc áp dụng đổi mới. Các ý tưởng thông qua các giai đoạn được triển khai bởi các chủ thể khác nhau và phân chia xã hội thành những người chấp nhận điển hình như: nhóm khách hàng đổi mới, nhóm khách hàng thích nghi nhanh, nhóm khách hàng chấp nhận sớm, nhóm khách hàng chấp nhận muộn và nhóm khách hàng lạc hậu (Osterwalder và Pigneur, 2010).

Nhìn chung, DNNVV cần linh hoạt trong việc kế thừa các thành tựu của CDS có sẵn để ứng dụng sáng tạo và đổi mới hoạt động sản xuất kinh doanh của mình. Trong quá trình CDS, lý thuyết sáng tạo khuyến khích các DN, nhất là DNNVV, bao gồm cả các DN khởi nghiệp, ứng dụng công nghệ thông tin, phần mềm kỹ thuật số vào hoạt động kinh doanh của mình để nâng cao, đổi mới, sáng tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới phục vụ nhu cầu của thị trường, khách hàng, và chính bản thân doanh nghiệp. Cụ thể, DNNVV có thể tận dụng các nền tảng số để thực hiện đổi mới sáng tạo, thay đổi mô

hình kinh doanh theo hướng hiệu quả hơn. Trong bối cảnh CDS, Lanzolla và cộng sự (2020) xác định 4 loại công nghệ kỹ thuật số mà các doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng có thể ứng dụng. Thứ nhất là công nghệ hiệu quả điển hình là điện toán đám mây. Tiếp theo là công nghệ kết nối nổi bật là Internet vạn vật. Công nghệ phi trung gian ví dụ như Blockchain là công nghệ chuỗi khối. Về cơ bản, Blockchain là một sổ cái kỹ thuật số của các giao dịch được sao chép và phân phối trên toàn bộ mạng lưới hệ thống máy tính trên blockchain. Mỗi khối trong chuỗi chứa một số giao dịch và mỗi khi một giao dịch mới xảy ra trên chuỗi khối, bản ghi của giao dịch đó sẽ được thêm vào sổ cái của mọi người tham gia. Cuối cùng là công nghệ tự động hóa điển hình là trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn. Nhìn chung, các công nghệ hoàn thiện và có thể sử dụng là động lực thiết yếu của CDS. Truyền thông xã hội, điện toán đám mây, nền tảng kỹ thuật số, dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo và máy học là một nhánh của trí tuệ nhân tạo đang mở ra các mô hình kinh doanh hoàn toàn mới. Ví dụ:

- Công nghệ in 3D: Công nghệ này là một quá trình sản xuất các chất liệu (nhựa, kim loại hay bất kỳ thứ gì khác) theo phương cách xếp từng lớp với nhau để tạo nên một vật thể 3 chiều. Đây là một trong những công nghệ đang được quan tâm phát triển hàng đầu và có tiềm năng ứng dụng ngày càng to lớn trong rất nhiều lĩnh vực như chăm sóc sức khỏe, xây dựng, giao thông vận tải và xe hơi, công nghiệp sản xuất, điện tử, năng lượng, hàng không vũ trụ và quốc phòng hay những lĩnh vực phục vụ đời sống hàng ngày như hàng tiêu dùng, thực phẩm...

- Internet vạn vật: Đây là khả năng kết nối của các đối tượng thông qua internet có thể giảm 10-25% chi phí, chẳng hạn như trong các nhà máy, bằng cách tối ưu hóa quy trình sản xuất, bảo trì dự đoán, tối ưu hóa kho hàng.

- Dữ liệu lớn: Lượng dữ liệu khổng lồ, có sẵn trong thời gian thực và xuất hiện ở nhiều dạng khác nhau ở các nguồn khác nhau, cho phép xác định các dự đoán, mẫu và xu hướng. Độ lớn đến mức các phần mềm xử lý dữ liệu truyền thống không có khả năng thu thập, quản lý và xử lý dữ liệu trong một khoảng thời gian hợp lý.

- Kỹ thuật chế tạo người máy: Người máy (Robot) đang trở nên chu đáo hơn và thông minh hơn với sự trợ giúp của trí tuệ nhân tạo, cảm biến và thủy lực. Họ có thể thực hiện các tác vụ được tự động hóa, lặp đi lặp lại và có thể dự đoán được, đồng thời tiếp tục phát triển nhờ các thuật toán và máy học.

- Trí thông minh nhân tạo (AI) và máy học (ML): Các hệ thống thu nhận kiến thức mới một cách độc lập và liên tục phát triển các thuật toán. Do đó, máy móc và hệ thống có thể thực hiện nhiều nhiệm vụ mà thông thường đòi hỏi trí thông minh của con người.

2.2.3. Lý thuyết tổ chức học hỏi

Theo Argyris và Schön (1978), doanh nghiệp học hỏi (organizational learning) không giống như học tập cá nhân, ngay cả khi những cá nhân học hỏi là thành viên của doanh nghiệp. Doanh nghiệp là một cơ quan phức tạp, trong đó mỗi thành viên sẽ xây dựng hình ảnh đại diện của riêng mình khi so trong bức tranh tổng thể của doanh nghiệp. Việc tổ chức học hỏi được liên kết với việc thực hành của các thành viên tổ chức. Học hỏi của tổ chức có thể được chia thành ba loại khác nhau: học tập cá nhân của các thành viên doanh nghiệp, học tập bằng cách tham gia vào các cộng đồng tổ chức và cuối cùng

là việc học tập của doanh nghiệp. Theo quan điểm tiếp cận này, học hỏi không chỉ dừng lại ở cấp độ cá nhân, mà phải được đưa vào cộng đồng sản xuất kinh doanh và cơ cấu của doanh nghiệp. Doanh nghiệp học hỏi không chỉ được hiểu như một sự tái cấu trúc và thay đổi các mô hình tinh thần, mà còn là quá trình xử lý bất chước và có thể là phản chiếu lại các mô hình thực hành cụ thể của doanh nghiệp.

Dorner và Rundel (2021) phân biệt bốn khía cạnh của việc học hỏi, đó là: học kiến thức, học kỹ năng, học về cuộc sống và học để học. Khía cạnh thứ nhất liên quan đến kiến thức (chuyên môn). Khía cạnh thứ hai liên quan đến kiến thức gắn liền với con người. Khía cạnh thứ ba liên quan đến kiến thức sẽ trở nên cần thiết trong quá trình chuyển đổi và trên hết là thời kỳ dễ thay đổi của hiện đại thời nay. Khía cạnh thứ tư của học tập liên quan đến tất cả các đối tượng học tập.

Bốn khía cạnh này có liên quan đến CDS của doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng. Việc CDS không chỉ ảnh hưởng đến một chiều; DNNVV phải đối phó ở các cấp độ khác nhau với quá trình CDS. DNNVV phải cung cấp kiến thức độc lập với cá nhân, ví dụ, đối với các hình thức mạng kỹ thuật số (học hỏi kiến thức). Các tác nhân cũng phải có cơ hội để làm chủ các phương tiện kỹ thuật số này, ví dụ như các công cụ mạng kỹ thuật số. DNNVV phải truyền đạt năng lực truyền thông ở nhiều cấp độ khác nhau (học kỹ năng). Ở cấp độ học tập cuộc sống, có một khía cạnh khác của CDS đó là đối phó với sự dễ thay đổi đi kèm. Không chỉ doanh nghiệp bị ảnh hưởng bởi quá trình CDS mà còn cả cá nhân và xã hội. Việc CDS không chỉ thách thức tổ chức mà còn cả cá nhân và mối quan hệ giữa cá nhân và tổ chức. CDS được hiểu là sự kích thích phải được thực hiện bởi doanh nghiệp và tác nhân. Tóm lại, các cá nhân và tổ chức có mối quan hệ qua lại. Việc học trong doanh nghiệp không chỉ không mang tính cá nhân cũng như không mang tính cấu trúc. Sự CDS giải quyết tất cả bốn khía cạnh của việc học.

Có sự khác biệt giữa quá trình học tập và giáo dục. Vì tổ chức nói chung bao gồm các cá nhân và đồng thời không chỉ là sự kết hợp của các cá nhân, nó cũng có ý nghĩa đối với các tổ chức để phân biệt giữa quá trình giáo dục và học tập. Chúng ta có thể hiểu học tập như một giải pháp cho các vấn đề đơn lẻ, trong khi các quá trình giáo dục thay đổi toàn bộ tổ chức. Học tập trong doanh nghiệp diễn ra khi các thành viên của tổ chức hoạt động như những cá nhân học tập cho tổ chức, phản ứng với những thay đổi trong môi trường bên trong và bên ngoài của tổ chức bằng cách phát hiện và sửa chữa những sai sót trong lý thuyết mà tổ chức đang sử dụng. Theo Argyris và Schön (1978), các thành viên của doanh nghiệp thay mặt sẽ tổ chức và xác định mối quan hệ giữa cá nhân và tổ chức. CDS với tư cách là chủ đề trung tâm của hiện đại có chức năng như một sự kích thích hoặc nó như một cuộc khủng hoảng có thể được coi là một cơ hội học tập và giáo dục. Hoàn cảnh cuộc sống của các thành viên đã thay đổi thông qua CDS. Chẳng hạn như việc học tập trong cuộc sống được tính đến bằng cách kết hợp những thay đổi trong nhịp sống hàng ngày thông qua việc điều khiển từ xa hoặc các vấn đề như mất việc làm thông qua tự động hóa. Các quy trình đơn giản được thực hiện bởi máy móc, làm thay đổi cơ bản các mô tả công việc. CDS xuất hiện như một cuộc khủng hoảng và làm lung lay các quy trình đã được thiết lập. Các doanh nghiệp bây giờ phải đối phó với sự khác biệt này bằng cách học hỏi liên tục. Cuộc khủng hoảng có thể dẫn đến các quá trình học hỏi tập thể trong doanh nghiệp sẽ ngày càng được quan tâm và chú trọng.

Trong quá trình CĐS, tinh thần học hỏi lại càng quan trọng và cần thiết hơn bao giờ hết. Đó là vì công nghệ thông tin luôn luôn thay đổi, không ngừng sáng tạo với các tính năng mới, và thời gian để một công nghệ trở nên lỗi thời rất nhanh. Chính vì thế, DN cần phải liên tục học hỏi, cập nhật các thông tin, phần mềm mới để không bị lạc hậu. Đối với DNNVV, doanh nghiệp cần trang bị khả năng và tinh thần tổ chức học hỏi liên tục, đồng tiếp thu thành tựu CĐS để góp phần hỗ trợ kinh doanh hiệu quả hơn trong bối cảnh hiện đại ngày nay. Cần học kiến thức hoặc kỹ năng mới để nhìn mọi thứ theo một hướng đi mới và thực hiện bước nhảy vọt tiếp theo. Khi DNNVV không hỗ trợ quá trình học hỏi liên tục, sự đổi mới sẽ không xảy ra, các quá trình không thay đổi và không có gì mới được hoàn thành. Mọi thành viên trong doanh nghiệp đều phải nỗ lực học hỏi, cùng nhau chia sẻ, tạo sự gắn kết chung để đạt tới mục tiêu ngày càng cao của tổ chức cũng như thoả mãn những mục tiêu, nhu cầu của các cá nhân. Doanh nghiệp học hỏi được đặc trưng bởi toàn bộ các nhân viên được cuốn hút vào một quá trình vận động, hợp tác, gắn kết hướng tới các giá trị hoặc nguyên tắc được chia sẻ. Có thể tối đa hóa tiềm năng học tập của một tổ chức bằng các cách như: tạo môi trường để học hỏi, xây dựng và nuôi dưỡng các cá nhân học hỏi và xây dựng văn hóa học hỏi trong tổ chức. Tri thức là yếu tố có tính chất sống còn để một tổ chức có thể tồn tại và phát triển trong thời đại hiện nay và nó tạo ra nhu cầu tất yếu của tổ chức là phải liên tục học hỏi để có thể cạnh tranh, tồn tại và phát triển. Quá trình học tập trong tổ chức là một quá trình phức tạp bao gồm lĩnh hội, chia sẻ và phổ biến kiến thức, chuyển đổi và lưu trữ kiến thức từ mức độ cá nhân lên mức độ tổ chức và ứng dụng những kiến thức đó. Doanh nghiệp học hỏi là giải pháp cho việc tạo ra và duy trì việc học tập của tổ chức một cách liên tục và hiệu quả.

2.3. Các nội dung chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Để xây dựng cơ sở lý luận đánh giá chi tiết các nội dung CĐS trong DNNVV Việt Nam, luận án kế thừa và phát triển chuyên sâu các nội dung đánh giá mức độ CĐS của DNNVV theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày 13/12/2021. Cụ thể, chỉ số đánh giá mức độ CĐS DNNVV có cấu trúc 6 trụ cột (pillars) gồm: (1) Trải nghiệm số cho khách hàng, (2) Chiến lược, (3) Hạ tầng và công nghệ số, (4) Vận hành, (5) CĐS văn hóa doanh nghiệp, và (6) Dữ liệu và tài sản thông tin. Luận án phát triển cơ sở lý luận về các nội dung CĐS của DNNVV theo các trụ cột mức độ CĐS này trong các tiêu mục.

Bảng 2.5: Thang điểm đánh giá mức độ CĐS DNNVV

TT	Chỉ số	Số lượng tiêu chí	Thang điểm tối đa				
			Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	Mức 5
Đánh giá tổng thể		60	64	128	192	256	320
1	<i>Trải nghiệm số cho khách hàng</i>	13	13	26	39	52	65
2	<i>Chiến lược số</i>	1	5	10	15	20	25
3	<i>Hạ tầng và Công nghệ số</i>	16	16	32	48	64	80

4	<i>Vận hành</i>	13	13	26	39	52	65
5	<i>Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp</i>	10	10	20	30	40	50
6	<i>Dữ liệu và tài sản thông tin</i>	7	7	14	21	28	35

Nguồn: Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT

2.3.1. Trải nghiệm số cho khách hàng

Khách hàng là người mang lại nguồn doanh thu và lợi nhuận cho doanh nghiệp, chính vì thế mục tiêu quan trọng đầu tiên của chiến lược số là nhằm phục vụ khách hàng tốt hơn, mang lại những trải nghiệm tuyệt vời cho khách hàng, để từ đó doanh nghiệp có thể giữ chân được khách hàng, tăng doanh thu và nâng cao vị thế cạnh tranh của mình trên thị trường, đặc biệt là trong thời đại thông tin như hiện nay, việc nâng cao trải nghiệm cho khách hàng thông qua ứng dụng công nghệ số càng phải được chú trọng đến. Theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày 13/12/2021, trụ cột Trải nghiệm số cho khách hàng gồm có 2 chỉ số thành phần: Hiện diện trực tuyến và Hoạt động trực tuyến.

Hiện diện trực tuyến là việc đưa doanh nghiệp lên internet để tương tác với khách hàng qua các kênh trực tuyến. Điều này bao gồm website của doanh nghiệp để cung cấp thông tin và trang mạng xã hội để thực hiện dịch vụ chăm sóc khách hàng và nhận phản hồi về sản phẩm và dịch vụ. Sự hiện diện trực tuyến tăng cơ hội tiếp cận, nâng cao chất lượng phục vụ, và giúp doanh nghiệp đạt được mục tiêu kinh doanh. Để hiện diện trực tuyến đạt hiệu quả tối ưu nhất, doanh nghiệp cần chú ý đến 2 nội dung sau:

- Tiếp thị điện tử: là cách thức tiếp thị vận dụng các tính năng của internet, dùng các phương tiện điện tử để quảng bá, giới thiệu phân phối sản phẩm, dịch vụ của doanh nghiệp đến với khách hàng. Tiếp thị điện tử có thể được phân thành bốn nội dung sau: (1) Tiếp thị trên công cụ tìm kiếm SEM (Search Engine Marketing), (2) Tiếp thị truyền thông mạng xã hội (Social Media Marketing), (3) Tiếp thị bằng hình thức quảng cáo trả phí (Google Ads, Facebook Ads...), (4) Tiếp thị qua Email Marketing, SMS Marketing. So với hình thức tiếp thị truyền thống, tiếp thị điện tử có nhiều ưu điểm hơn như: khả năng phân phối cao, linh hoạt dễ điều chỉnh, không giới hạn phạm vi không gian, khả năng tương tác thông tin cao, phân tích hành vi khách hàng chi tiết... Với những ưu điểm các DNNVV nên đầu tư đẩy mạnh các hoạt động tiếp thị điện tử theo những mô hình: các trang web thương mại điện tử, các trang web vệ tinh, tiếp thị liên kết... Bên cạnh đó, DNNVV nên xây dựng, và cập nhật nâng cấp thường xuyên trang website cho doanh nghiệp mình vì đây là nơi khách hàng tìm đến khi cần biết thông tin về doanh nghiệp. Ngoài ra, đẩy mạnh hoạt động trên mạng xã hội giúp doanh nghiệp tương tác tốt hơn với khách hàng, làm tăng độ nhận diện của doanh nghiệp đối với khách hàng.

- Thương mại điện tử: là hoạt động mua bán các loại hàng hóa, sản phẩm và dịch vụ trên môi trường internet thông qua một gian hàng trực tuyến và phương tiện kết nối mạng. Ở Việt Nam, hai hình thức phổ biến của thương mại điện tử là website thương mại điện tử và sàn giao dịch thương mại điện tử. Sự phát triển của khoa học, kỹ thuật, công nghệ như hiện nay đã tạo nên nhiều điều kiện thuận lợi cho kinh doanh thương mại điện tử phát triển với tốc độ nhanh chóng cùng với những lợi thế như: phạm vi phân

phối rộng khắp toàn cầu, chi phí hoạt động thấp hơn, dễ dàng đặt mua sản phẩm hơn, tiếp cận trực tiếp người tiêu dùng... Những ưu điểm này rất phù hợp với các DNNVV vì thế DNNVV cần sớm nhận thức và có kế hoạch triển khai hoạt động thương mại điện tử, đặc biệt cần đẩy mạnh hoạt động bán hàng trên các sàn thương mại điện tử thông qua nhiều mô hình khác nhau trong kinh doanh thương mại điện tử, ví dụ như B2C, B2B, B2G... Để quá trình CDS trong doanh nghiệp được hoàn thiện nhanh chóng và toàn diện, các DNNVV cần tập trung vào những nội dung sau:

- i. Cần thường xuyên cập nhật các danh mục sản phẩm dịch vụ trên môi trường số
- ii. Tăng khả năng của DNNVV trong việc cung cấp các công cụ, tiện ích số để khách hàng lựa chọn sản phẩm theo ý muốn
- iii. Tăng cường giao tiếp, tương tác với khách hàng thông qua các kênh số
- iv. Tăng tỷ lệ doanh thu mảng thương mại điện tử trong tổng doanh thu hàng năm của DNNVV, cũng như tăng tỷ lệ doanh thu mảng thương mại điện tử xuyên biên giới hàng năm

Hoạt động trực tuyến: Ngày nay, trực tuyến đơn giản là việc sử dụng internet và các phương tiện kết nối mạng để kết nối, giao tiếp, và chia sẻ thông tin. Điều này có thể bao gồm học trực tuyến qua các ứng dụng giáo dục, hoặc mua bán hàng hóa trực tuyến thông qua gian hàng trực tuyến mà không cần đến cửa hàng trực tiếp. Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày 13/12/2021 đã đưa ra bốn tiêu chí trong chỉ số hoạt động trực tuyến mà DNNVV cần phải tăng cường thúc đẩy gồm: (1) Tần suất tương tác nghiệp vụ với doanh nghiệp khác trên môi trường số; (2) Tần suất tương tác nghiệp vụ với cơ quan nhà nước trên môi trường số; (3) Tần suất sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến của doanh nghiệp; (4) Mức độ doanh nghiệp mua sắm hàng hóa trực tuyến.

- Các mối quan hệ liên quan đến việc kinh doanh của doanh nghiệp có ý nghĩa rất quan trọng đối với sự thành công và phát triển của doanh nghiệp đó, đặc biệt là đối với các DNNVV. Thiết lập và duy trì ổn định các mối quan hệ tương tác giữa doanh nghiệp với đối tác, nhà cung cấp, đại lý, nhà phân phối và với các cơ quan nhà nước là việc mà bất kỳ doanh nghiệp nào cũng cần phải chú trọng đầu tư. Việc tương tác thường xuyên giữa doanh nghiệp với các mối quan hệ sẽ giúp cho doanh nghiệp có được những thông tin mới nhất và hữu ích nhất đặc biệt là đối với các DNNVV đang thực hiện CDS. Chính vì thế, các DNNVV cần thiết phải tăng tần suất tương tác nghiệp vụ với doanh nghiệp khác, với cơ quan nhà nước trên môi trường số.

- Trong thời đại công nghệ phát triển như hiện nay, xu thế toàn cầu đang chuyển dần sang các hoạt động trực tuyến: họp trực tuyến, dạy và học trực tuyến..., trong đó, dịch vụ ngân hàng trực tuyến và mua sắm hàng hóa trực tuyến được ứng dụng phổ biến nhất trong đời sống xã hội. Sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến giúp cho mọi người không cần phải đến trực tiếp ngân hàng để chuyển hay nhận tiền, thanh toán hóa đơn,... Mua sắm trực tuyến giúp cho mọi người tiết kiệm được chi phí và thời gian di chuyển đến cửa hàng, có thể tiếp cận được nhiều sản phẩm hơn mà không phải đi lại nhiều. Do đó, các DNNVV thực hiện CDS cần thúc đẩy việc mua sắm hàng hóa trực tuyến cũng như tăng tần suất sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến.

2.3.2. Chiến lược chuyển đổi số

CĐS là xu hướng và vấn đề quan trọng trong quá trình phát triển doanh nghiệp. Mỗi doanh nghiệp cần một lộ trình chuyển đổi phù hợp dựa trên đặc điểm riêng của mình. Chiến lược CĐS đóng vai trò quyết định trong việc thực hiện chuyển đổi toàn diện và đồng bộ. Nó là một phần quan trọng của chiến lược doanh nghiệp, bao gồm kế hoạch và quy trình áp dụng các phương tiện kỹ thuật số để đạt được mục tiêu và phát triển chung của doanh nghiệp. Để thành công, lãnh đạo cần có tầm nhìn và nhận thức về CĐS, để lan truyền nhận thức cần thiết đến toàn bộ nhân viên. Sự hợp nhất của tất cả các bộ phận chức năng trong doanh nghiệp là quan trọng để thực hiện chiến lược CĐS. Xây dựng chiến lược CĐS đòi hỏi xác định rõ hiện trạng và mục tiêu của doanh nghiệp, với kế hoạch hành động phù hợp cho từng giai đoạn. Trong quá trình thực hiện, cần liên tục đo lường, kiểm nghiệm, và cập nhật để điều chỉnh theo yêu cầu và tình hình thực tế.

Hiện nay có rất nhiều DNNVV đã không thành công trong việc CĐS do chưa nhận thức đúng và đủ về vai trò của CĐS khi thời đại công nghệ kỹ thuật số đã thay đổi hành vi mua sắm của khách hàng so với trước đây. Từ đó dẫn đến không có được tư duy xây dựng chiến lược CĐS phù hợp cho doanh nghiệp mình. Bên cạnh đó, quá trình CĐS trong các DNNVV còn phải đối mặt với những khó khăn như không có nền tảng công nghệ thông tin đủ mạnh để thực hiện chuyển đổi, thiếu nhân sự có kỹ năng số, trình độ khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo còn thấp... Tuy nhiên, để tồn tại và phát triển trong xu hướng thời đại kỹ thuật số toàn cầu, DNNVV bắt buộc phải thực hiện CĐS. Sự thành công của quá trình CĐS phụ thuộc rất lớn vào việc xây dựng một chiến lược CĐS rõ ràng, phù hợp với đặc điểm hiện trạng và văn hóa doanh nghiệp. Theo đó, để xây dựng và triển khai chiến lược CĐS hiệu quả, các DNNVV có thể xem xét những nội dung sau:

- Văn hóa doanh nghiệp: Phân tích để hiểu văn hóa doanh nghiệp nhằm xác định được cách các thành viên trong doanh nghiệp tiếp nhận sự đổi mới và mức độ ảnh hưởng của công nghệ mới đối với doanh nghiệp.
- Thử nghiệm: Có kế hoạch áp dụng thử nghiệm trên quy mô nhỏ để có thể phân tích các rủi ro, đánh giá các tác động ảnh hưởng đến hoạt động của doanh nghiệp như thế nào
- Ý kiến phản hồi: Thường xuyên thu thập ý kiến, phản hồi của các bộ phận được áp dụng thử nghiệm để có thể rút ra được những điểm cần điều chỉnh để hoàn thiện.
- Triển khai áp dụng: Sau khi có được những kết quả của quá trình thử nghiệm, doanh nghiệp tiến hành áp dụng công nghệ mới cho từng bộ phận chức năng cụ thể.
- Theo dõi, phân tích tác động: Phân tích tác động của việc triển khai công nghệ mới giúp cho doanh nghiệp nhận ra được những việc cần phải làm và những thay đổi cần phải thực hiện để phát huy hiệu quả tối ưu của chiến lược CĐS.

2.3.3. Hạ tầng và Công nghệ số

Internet bắt đầu nổi lên từ những năm cuối của thế kỷ 20, dần phổ biến và trở thành một phần gắn liền đối với hầu hết các hoạt động thường ngày trong xã hội ngày nay. Internet là một mạng viễn thông, giống như một hạ tầng mạng dùng để kết nối các thiết bị như máy tính, điện thoại thông minh... với nhau để trao đổi, chia sẻ thông tin, dữ liệu. Kết nối mạng hay kết nối internet dùng để nói đến việc người dùng truy cập

mạng internet thông qua các bộ phận, thiết bị cung cấp khả năng truy cập internet như Modem, bộ định tuyến hay mạng không dây (wifi).

Đối với các DNNVV thực hiện CĐS thì xây dựng hạ tầng số là nhiệm vụ hàng đầu mang tính tất yếu, là xu hướng chung của mọi doanh nghiệp trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Đại dịch Covid-19 xảy đến và kéo dài cho đến nay đã cho thấy tầm quan trọng của hạ tầng số, cụ thể ở đây là mạng thông tin toàn cầu internet, nó giúp cho hoạt động được duy trì và không bị trì hoãn. Có thể nói hạ tầng số là nền móng của CĐS. Chính vì nhận thức được điều này, Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày 13/12/2021 đã xác định 2 chỉ tiêu các DNNVV cần tập trung thúc đẩy đó là sử dụng đường truyền Internet băng thông rộng cố định và tăng cường sử dụng Internet không dây của doanh nghiệp.

Cơ sở hạ tầng Công nghệ thông tin– truyền thông là hệ thống trang thiết bị phục vụ cho việc truyền dẫn, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin số, bao gồm mạng viễn thông, mạng Internet, mạng máy tính và cơ sở dữ liệu. Là một hệ thống tập hợp các dịch vụ thông tin cơ bản, là hệ thống tính toán, lưu trữ và truyền dữ liệu và là cơ sở để cung cấp bất kỳ dịch vụ nào truyền dữ liệu. Chỉ số Cơ sở hạ tầng Công nghệ thông tin – truyền thông theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT đối với DNNVV gồm 16 chỉ tiêu được phân thành ba nhóm như sau:

- Công nghệ số cơ bản gồm các chỉ tiêu: Mạng Intranet; Giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử; Hóa đơn điện tử; Giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số. Trong đó, mạng Intranet là hệ thống truyền thông nội bộ với ưu điểm là độ an toàn bảo mật cao hơn, giao tiếp nội bộ trong doanh nghiệp nhanh chóng hơn, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí. Việc lưu trữ vật lý gây nên nhiều khó khăn và bất tiện trong việc lưu giữ bảo quản và truy xuất do số lượng hồ sơ giấy tờ ngày càng nhiều, vì thế giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử cần được thúc đẩy sử dụng để thuận tiện trong việc bảo lưu và truy xuất. Chuyển sang dùng hóa đơn điện tử thay cho hóa đơn giấy không những tiết kiệm chi phí lưu trữ bảo quản, dễ truy xuất mà còn là phù hợp với định hướng xây dựng chính phủ số của chính phủ. Bên cạnh việc lưu trữ, chia sẻ dữ liệu an toàn cũng là vấn đề các DNNVV cần quan tâm và thúc đẩy sử dụng giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số bảo đảm an toàn tránh mất dữ liệu hay dữ liệu bị đánh cắp.

- Công nghệ số nâng cao gồm các tiêu chí: Giải pháp điện toán đám mây; Hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ; Hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường; Thiết bị, giải pháp IoT; Công nghệ Blockchain. DNNVV cần nắm bắt, cập nhật liên tục và kịp thời những công nghệ, hệ thống, giải pháp, công cụ mới, hiện đại để thúc đẩy CĐS. Thực hiện sử dụng dịch vụ/giải pháp điện toán đám mây (ví dụ như sử dụng máy chủ, lưu trữ, cơ sở dữ liệu, phần mềm, phân tích, v.v.), đẩy mạnh sử dụng hệ thống/công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ (ví dụ ERP), hệ thống/công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường (ví dụ CRM), và hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm hạ tầng công nghệ và an ninh mạng (ví dụ như tường lửa), cần thúc đẩy sử dụng thiết bị, giải pháp IoT và công nghệ Blockchain.

- Công nghệ số phục vụ sản xuất với các tiêu chí: Robot hoặc máy in 3D; Các quy trình tự động hóa; Các công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/chuyên biệt trong chuỗi cung ứng; Quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ

trợ thông qua các giải pháp số hóa. DNNVV cần nhận thức và xác định rõ tình hình và hoạt động của doanh nghiệp để có phương án thúc đẩy CĐS phù hợp. Theo đó, robot hoặc máy in 3D có cần thiết cho hoạt động sản xuất của doanh nghiệp hay không? Quy trình tự động hóa có nên áp dụng không, nếu có thì quy trình như thế nào là tối ưu nhất cho doanh nghiệp? Và để thúc đẩy CĐS, DNNVV cần tăng cường sử dụng các công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/chuyên biệt trong chuỗi cung ứng (ví dụ RFID...) cũng như quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ trợ thông qua các giải pháp số hóa

2.3.4. Vận hành

Để quá trình CĐS vận hành hiệu quả, trước hết cần xây dựng chính sách Công nghệ thông tin – truyền thông. Chính sách Công nghệ thông tin – truyền thông có thể hiểu là những hướng dẫn, phương pháp, quy tắc, thủ tục, luật lệ, biểu mẫu cụ thể và những công việc được thiết lập để hỗ trợ và thúc đẩy đạt được mục tiêu về công nghệ thông tin – truyền thông của doanh nghiệp. Một chính sách Công nghệ thông tin – truyền thông thích hợp, linh hoạt cùng với một quy trình nội bộ hệ thống hóa giúp cho DNNVV tiết kiệm được thời gian và chi phí hoạt động.

Trong thời đại thông tin hiện nay, công nghệ luôn đổi mới và nâng cấp liên tục, điều này mang lại nhiều lợi ích thiết thực, song với đó cũng tiềm ẩn những nguy cơ về an toàn thông tin, dữ liệu. Đối với doanh nghiệp dữ liệu, thông tin là yếu tố sống còn. Nếu thông tin, dữ liệu của doanh nghiệp bị rò rỉ hoặc bị đánh cắp không chỉ khiến doanh nghiệp phải tốn kém chi phí để khôi phục, tổn thất tài chính mà còn ảnh hưởng đến uy tín trên thị trường. Do đó, vấn đề an ninh, an toàn thông tin, dữ liệu cần phải được chú trọng. Theo đó, các DNNVV cần phải đề ra chính sách bảo mật công nghệ thông tin – truyền thông và bảo vệ dữ liệu. Chính sách về việc đánh giá hiệu quả hoạt động và chính sách bảo đảm chất lượng cũng cần phải được xây dựng phù hợp. Khoa học công nghệ kỹ thuật luôn đổi mới và phát triển hơn so với cái cũ, những cái mới hơn tốt hơn sẽ thay thế cho những cái cũ không còn phù hợp, chính vì thế DNNVV cần phải thường xuyên nâng cấp hoặc cập nhật phần cứng, phần mềm cũng như cải thiện, nâng cấp cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin – truyền thông.

Trong quá trình chuyển đổi số, đều cần có sự tham gia của các bộ phận, phòng, ban và mọi thành viên khác của doanh nghiệp, hay nói cách khác là nguồn nhân lực của doanh nghiệp. Nguồn nhân lực của doanh nghiệp là bao gồm tất cả các thành viên đang tham gia vào bất kỳ công việc, hoạt động nào nhằm phục vụ, đạt được mục tiêu, mục đích của doanh nghiệp đó. Tất cả các doanh nghiệp đều được xây dựng nên từ nguồn nhân lực.

Mỗi doanh nghiệp dù với quy mô nhỏ cũng có nhiều hoạt động, công việc riêng lẻ phải được thực hiện để đảm bảo doanh nghiệp vận hành ổn định, chính vì thế mọi doanh nghiệp đều cần phải cơ cấu tổ chức nhân sự, bố trí phân công thành các cấp, khâu, và chức năng chuyên biệt nhưng phải đảm bảo có sự liên kết với nhau. Trong cơ cấu tổ chức nhân sự của DNNVV đang thực hiện CĐS cần có một bộ phận chuyên trách về công nghệ thông tin – truyền thông, trong đó nhân viên đã tham gia và tốt nghiệp các khóa học liên quan đến công nghệ thông tin – truyền thông, lập trình hoặc STEM (các ngành liên quan đến khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học), và nhân viên có thể đảm nhiệm vai trò chuyên gia kinh doanh trong DNNVV.

Nguồn nhân lực chính là nguồn lực chính tạo nên sự phát triển của doanh nghiệp cũng như là nguồn lực chủ chốt thúc đẩy hoàn thiện CDS trong DNNVV. Vì nguồn lực con người có khả năng nâng cao kỹ năng, trình độ nghiệp vụ chuyên môn trong khi những nguồn lực khác thì không. Khoa học công nghệ kỹ thuật ngày càng tiên tiến và phát triển đòi hỏi nhân sự doanh nghiệp phải có kỹ năng và trình độ chuyên môn hoàn thiện để có thể bắt kịp tốc độ phát triển của xu hướng thời đại, đáp ứng được những yêu cầu và mục tiêu của doanh nghiệp. Theo đó, DNNVV cần tạo điều kiện cho nhân viên tham gia các lớp đào tạo trực tuyến, hướng đến sử dụng giải pháp làm việc từ xa, cần thúc đẩy việc đào tạo nhân viên về lĩnh vực công nghệ thông tin – truyền thông bên cạnh việc cần đẩy mạnh xây dựng kho tri thức và chuyên môn.

2.3.5. Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp

Dịch bệnh Covid-19 đã ảnh hưởng mạnh đến nền kinh tế toàn cầu, buộc các doanh nghiệp phải thay đổi mô hình làm việc từ truyền thống sang số. CDS văn hóa doanh nghiệp là tạo ra một môi trường sử dụng công nghệ trong các hoạt động làm việc. Điều này bao gồm việc sử dụng công nghệ thông tin - truyền thông để kiểm soát và quản lý thời gian làm việc của nhân viên. Trong môi trường số, công nghệ không chỉ được sử dụng làm phương tiện liên lạc, mà còn là hệ thống quản lý chung cho toàn doanh nghiệp, kết nối các quy trình, thủ tục, công việc, và tài liệu. Môi trường làm việc số giúp tiết kiệm thời gian và chi phí vận hành do quy trình doanh nghiệp được tối ưu hóa. Điều này nâng cao năng suất làm việc và tạo điều kiện cho nhân viên kết nối và tương tác nhanh chóng mọi nơi, mọi lúc. Với những lợi ích này, doanh nghiệp có thể đầu tư theo mức phù hợp và đặt ra các chỉ tiêu để thúc đẩy CDS văn hóa doanh nghiệp, bao gồm tăng cường sử dụng internet, máy tính, điện thoại thông minh cho công việc, và thúc đẩy giải pháp hợp trực tuyến.

Thời đại công nghệ số luôn thay đổi, phát triển không ngừng để tạo ra những cái mới tốt hơn và phù hợp hơn với nhu cầu của con người. Để có thể tạo ra những sản phẩm, dịch vụ tốt hơn, cải tiến đổi mới quy trình cho phù hợp hơn với tình hình hiện tại nhằm đạt được hiệu quả hoạt động tối ưu nhất, các doanh nghiệp cần phải thực hiện việc nghiên cứu và phát triển liên tục sản phẩm, dịch vụ, công nghệ, quy trình để không bị tụt hậu, giảm khả năng cạnh tranh. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng nghiên cứu và phát triển là cần thiết không chỉ đối với các doanh nghiệp lớn mà còn với cả các DNNVV. Nghiên cứu và phát triển là quá trình nghiên cứu bao gồm tất cả các hoạt động hướng tới mục tiêu đổi mới tích cực cho doanh nghiệp, tạo ra những cải tiến về sản phẩm, dịch vụ, quy trình hiện có hoặc tạo ra những cái hoàn toàn mới.

Với ý nghĩa như trên, bộ phận nghiên cứu và phát triển đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển của doanh nghiệp. Đối với các doanh nghiệp lớn, họ thường dành một phần đáng kể nguồn lực để thành lập bộ phận nghiên cứu và phát triển chuyên biệt. Còn với DNNVV, tùy theo tính chất quy mô và hiện trạng riêng của mỗi doanh nghiệp để tiến hành xây dựng cơ sở hạ tầng nghiên cứu và phát triển phù hợp nhất, vì nghiên cứu và phát triển là một quá trình quan trọng đối với sự tăng trưởng, phát triển về lâu dài và uy tín của doanh nghiệp trên thị trường. Chính vì thế, DNNVV cần nên đầu tư hàng năm cho việc nghiên cứu và phát triển cũng như cần thúc đẩy năng lực đổi mới trong nội bộ doanh nghiệp. Thông qua bộ phận nghiên cứu và phát triển, DNNVV có thể sở hữu bằng sáng chế/nhãn hiệu riêng. Ngoài ra, các DNNVV cũng cần hợp tác với các doanh nghiệp khác để sáng tạo ra những sản phẩm và dịch vụ đột phá.

2.3.6. Dữ liệu và tài sản thông tin

Dữ liệu là tập hợp các dữ kiện thông tin có thể tồn tại ở nhiều dạng khác nhau như văn bản, số liệu, hình ảnh... được định dạng và lưu trữ phù hợp theo mục đích cụ thể. Dữ liệu là một trong những yếu tố quan trọng mang tính quyết định đối với sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp, vì qua dữ liệu có thể biết được các vấn đề mà doanh nghiệp đang gặp phải và thông qua việc phân tích dữ liệu, doanh nghiệp đưa ra phương hướng sử dụng dữ liệu hiệu quả nhất, từ đó lập nên chiến lược doanh nghiệp thích hợp, nâng cao hiệu quả kinh doanh cũng như vị thế cạnh tranh trên thị trường.

Trong thời đại công nghệ thông tin ngày nay, đặc biệt là trong xu hướng CĐS ở các doanh nghiệp, thuật ngữ cơ sở dữ liệu và dữ liệu lớn thường xuyên được quan tâm nhắc đến. Cơ sở dữ liệu là tập hợp các dữ liệu được hệ thống cấu trúc một cách rõ ràng, có thể dễ dàng đọc, chỉnh sửa, thêm bớt hoặc xóa bỏ. Khi lượng dữ liệu của doanh nghiệp trở nên quá lớn thì cần phải sử dụng đến cơ sở dữ liệu. Việc quản lý dữ liệu bằng cơ sở dữ liệu mang lại cho doanh nghiệp nhiều lợi ích như giúp tránh được tình trạng lặp lại dữ liệu, bảo đảm tính nhất quán và toàn vẹn của dữ liệu được lưu trữ, giúp mọi thành viên dễ dàng tiếp cận dữ liệu để giải quyết công việc nhanh chóng. Cơ sở dữ liệu là trung tâm thúc đẩy hoạt động CĐS diễn ra nhanh và hiệu quả hơn. Dữ liệu lớn là một tập hợp khối lượng dữ liệu quá lớn và phức tạp đến mức các phương pháp quản lý truyền thống không thể xử lý được. Dữ liệu lớn cung cấp cho doanh nghiệp nhiều thông tin về hành vi, sở thích của người tiêu dùng từ đó giúp doanh nghiệp hiểu về khách hàng của mình tốt hơn để điều chỉnh chiến lược của doanh nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động. Nắm bắt được dữ liệu lớn mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp như giảm chi phí, nâng cao doanh số bán hàng, tăng hiệu quả công việc...

Chính từ nhận thức được tầm quan trọng của dữ liệu đối với doanh nghiệp cũng như đối với quá trình CĐS, Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT đã xác định nội dung về sử dụng và quản trị dữ liệu là một chỉ số để đánh giá mức độ CĐS của DNNVV, được thể hiện qua các tiêu chí như: DNNVV nên sở hữu cơ sở dữ liệu riêng của mình, cần tăng thu thập và sử dụng dữ liệu lớn và các phần mềm/ứng dụng quản lý cơ sở dữ liệu, DNNVV cần có phương pháp thu thập dữ liệu riêng thông qua các kênh số, và doanh nghiệp đã tạo ra/nâng cao doanh thu từ việc khai thác dữ liệu của mình, DNNVV cần thúc đẩy sử dụng phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu; công cụ quản trị tri thức và công cụ /tiện ích hỗ trợ ra quyết định.

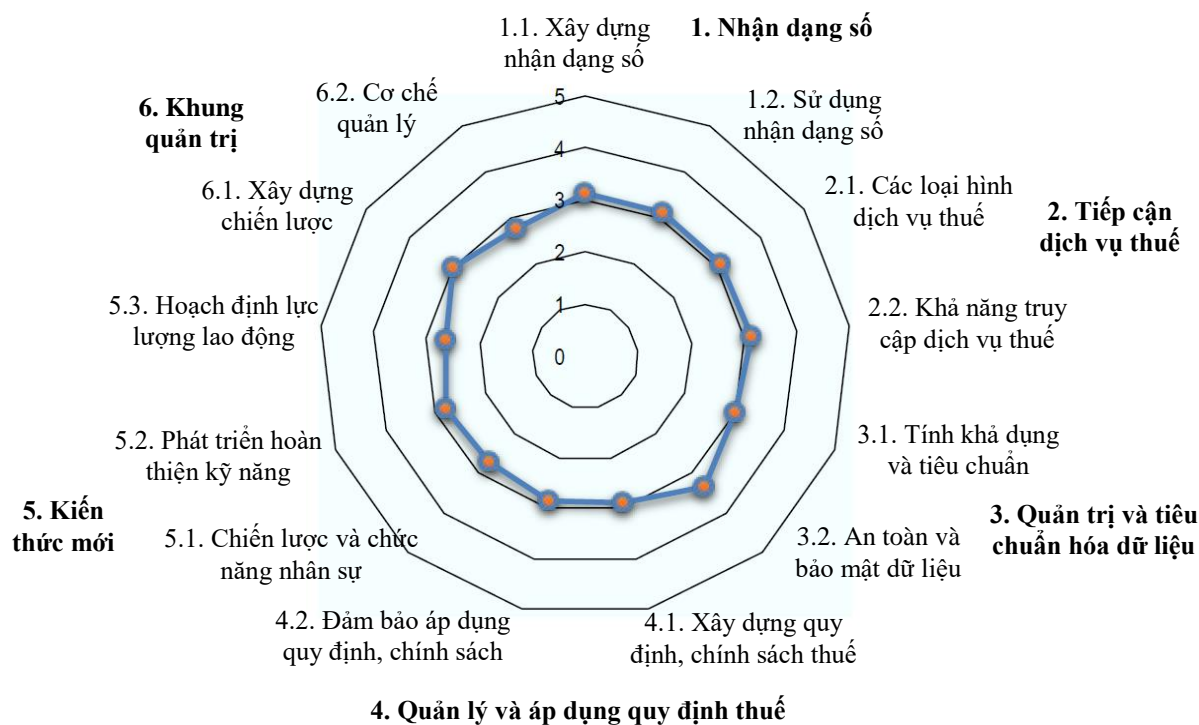
2.4. Các nhân tố ảnh hưởng và mô hình, giả thuyết nghiên cứu về tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

2.4.1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyển số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ

Trong thời gian gần đây, các tiêu chí và mô hình đánh giá mức độ CĐS trong doanh nghiệp đã thu hút được sự quan tâm của các học giả cũng như của chính phủ các nước.

OECD (2022) xây dựng bộ tiêu chí đánh giá mức độ CĐS theo 5 mức: mới bắt đầu, tiên tiến, hoàn thành, đi đầu và kỳ vọng. Áp dụng trong quản lý thuế, bộ tiêu chí được chi tiết hóa theo khung 6 trụ cột: nhân dạng số, tiếp cận dịch vụ thuế, quản trị và

tiêu chuẩn hóa dữ liệu, quản lý và áp dụng quy định thuế, kiến thức mới và khung quản trị.



Hình 2.4: Bộ tiêu chí đánh giá mức độ CDS quản lý thuế

Nguồn: OECD (2022)

Tại Việt Nam, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ngày 13/12/2021 phê duyệt đề án xác định chỉ số đánh giá mức độ CDS trong doanh nghiệp và hỗ trợ thúc đẩy doanh nghiệp CDS. Theo đó, bộ chỉ số đánh giá mức độ CDS trong doanh nghiệp được tổ chức gồm 06 trụ cột: (1) Trải nghiệm số cho khách hàng, (2) Chiến lược, (3) Hạ tầng và công nghệ số, (4) Vận hành, (5) CDS văn hóa doanh nghiệp, và (6) Dữ liệu và tài sản thông tin. Trong mỗi trụ cột có các chỉ số thành phần, trong mỗi chỉ số thành phần có các tiêu chí. Đặc biệt, thông tư chi tiết hóa bộ chỉ đối với các loại hình doanh nghiệp khác nhau, cụ thể như sau:

- Đối với DNNVV, bộ chỉ số có cấu trúc 6 trụ cột như trên, với tổng số gồm 10 chỉ số thành phần và 60 tiêu chí cụ thể (xem phụ lục 1).

- Đối với doanh nghiệp lớn, bộ chỉ số có cấu trúc 6 trụ cột như trên, với tổng số gồm 25 chỉ số thành phần và 139 tiêu chí cụ thể.

- Đối với tập đoàn, tổng công ty, bộ chỉ số cũng có cấu trúc 6 trụ cột như trên, được tổng hợp trên cơ sở kết quả đánh giá mức độ CDS của các đơn vị thành viên nhân với trọng số thích hợp. Chi tiết cấu trúc của Chỉ số đánh giá mức độ CDS tập đoàn, tổng công ty tương tự như cấu trúc của Chỉ số đánh giá mức độ CDS doanh nghiệp lớn.



Hình 2.5: Bộ chỉ số CDS cho DNNVV

Nguồn: Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT

Đồng thời, Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT cũng phân định rõ 05 cấp độ trong thang đo mức độ CDS áp dụng trong mọi loại hình doanh nghiệp, cụ thể như bảng dưới.

Như vậy, có thể thấy, bộ tiêu chí theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT là bộ tiêu chí hoàn chỉnh nhất, đồng thời lại đáp ứng được các đặc thù phù hợp với các doanh nghiệp tại Việt Nam và có tính pháp lý là một Quyết định chính thức của Bộ Thông tin và Truyền thông. Do đó, bộ tiêu chí này, đặc biệt đã chi tiết hóa đối với DNNVV, được lựa chọn áp dụng trong luận án này để đánh giá mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội.

Bảng 2.6: Thang điểm đánh giá mức độ CDS theo từng trụ cột của DNNVV

Mức độ	Thang điểm đánh giá	Mức độ CDS
0	Nhỏ hơn 10% điểm tối đa từng trụ cột; Điểm tổng tối đa nhỏ hơn hoặc bằng 20 điểm.	<i>Chưa khởi động</i> : doanh nghiệp hầu như chưa có hoạt động nào hoặc có nhưng không đáng kể các hoạt động CDS
1	Từ trên 10% đến 20% điểm tối đa từng trụ cột; Điểm tổng tối đa trên 20 điểm, có tối thiểu 4 trụ cột đạt mức 1 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 1.	<i>Khởi động</i> : doanh nghiệp đã có một số hoạt động ở mức độ khởi động việc CDS của doanh nghiệp
2	Trên 20% đến 40% điểm tối đa từng trụ cột; Điểm tổng tối đa trên 64 điểm, có tối thiểu 4 trụ cột đạt mức 2 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 2.	<i>Bắt đầu</i> : Doanh nghiệp đã nhận thức được sự quan trọng của CDS theo các trụ cột và bắt đầu có các hoạt động CDS doanh nghiệp trong từng trụ cột của CDS. CDS bắt đầu đem lại lợi ích trong hoạt động của doanh nghiệp cũng như trải nghiệm của khách hàng
3	Trên 40% đến 60% điểm tối đa từng trụ cột; Điểm tối đa trên 128 điểm, có tối thiểu 4 trụ cột đạt mức 3 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 3.	<i>Hình thành</i> : Việc CDS doanh nghiệp đã cơ bản được hình thành theo các trụ cột ở các bộ phận, đem lại lợi ích và hiệu quả thiết thực cho các hoạt động của doanh nghiệp cũng như trải nghiệm của khách hàng. Doanh nghiệp đạt CDS mức 3 là bắt đầu hình thành doanh nghiệp số
4	Trên 60% đến 80% điểm tối đa từng trụ cột; Điểm tối đa trên 192 điểm, có tối thiểu 5 trụ cột đạt mức 4 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 4.	<i>Nâng cao</i> : CDS của doanh nghiệp được nâng cao một bước. Nền tảng số, công nghệ số, dữ liệu số giúp tối ưu nhiều hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và trải nghiệm khách hàng. Doanh nghiệp đạt CDS mức 4 cơ bản trở thành doanh nghiệp số với một số mô thức kinh doanh chính dựa trên nền tảng số và dữ liệu số
5	Trên 80% đến 100% điểm tối đa từng trụ cột; Điểm tối đa từ trên 256 cả 6 trụ cột đều đạt mức 5.	<i>Dẫn dắt</i> : CDS doanh nghiệp đạt mức độ tiệm cận hoàn thiện, doanh nghiệp thực sự trở thành doanh nghiệp số với hầu hết phương thức kinh doanh, mô hình kinh doanh chủ yếu dựa trên và được dẫn dắt bởi nền tảng số và dữ liệu số. Doanh nghiệp có khả năng dẫn dắt CDS, tạo lập hệ sinh thái doanh nghiệp số vệ tinh.

Nguồn: Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT

2.4.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

2.4.2.1. Nhóm nhân tố môi trường bên trong

- **Mô hình kinh doanh**

Thế giới đang ngày càng trở nên phẳng hơn đòi hỏi các DNNVV phải thay đổi cách thức tổ chức và phát triển, cách thu hút khách hàng, đối tác, nhân viên,... Trong bối cảnh đó, xây dựng mô hình kinh doanh số là điều kiện tiên quyết để doanh nghiệp bắt kịp xu hướng của thời đại và nâng cao tính cạnh tranh. Để xây dựng mô hình kinh doanh số trong doanh nghiệp, cần xét đến mô hình kinh doanh hiện tại của doanh nghiệp đó. Hay nói cách khác, một trong những nhân tố có tác động đến mức độ CDS tại các doanh nghiệp chính là mô hình kinh doanh. Đó là bởi mô hình kinh doanh quyết định hành vi của tổ chức cũng như các vấn đề liên quan đến quản lý, giúp ban lãnh đạo chỉ đạo công việc, đồng thời đảm bảo doanh nghiệp hoạt động hiệu quả và linh hoạt (Santos & Martinho, 2020). Hơn nữa, mô hình kinh doanh của doanh nghiệp còn ảnh hưởng trực tiếp đến định hướng nhiệm vụ, động lực, quyền tự chủ của nhân viên, định hướng khách hàng và sự hợp tác trong toàn bộ chuỗi giá trị (Santos & Martinho, 2020). Do đó, một doanh nghiệp muốn CDS trước hết phải xét đến mô hình kinh doanh để có kế hoạch phân bổ và bố trí nguồn lực sao cho phù hợp và hiệu quả.

Sự tác động của mô hình kinh doanh đến CDS tại các DNNVV thể hiện ở các khía cạnh sau:

Thứ nhất, CDS là động lực thúc đẩy các mô hình kinh doanh mới, nhưng chính mô hình kinh doanh mới là yếu tố làm thay đổi linh hoạt cơ cấu tổ chức để giúp doanh nghiệp thích nghi với CDS. Khi thay đổi mô hình kinh doanh theo hướng hiện đại, cởi mở, hướng tới việc chia sẻ, cộng hưởng, giao thoa lẫn nhau về không gian làm việc, dữ liệu khách hàng, hạ tầng, công nghệ, nhân lực, doanh nghiệp sẽ tiệm cận dần với mô hình kinh doanh số. Điều này có nghĩa là doanh nghiệp hoạt động dựa trên các nền tảng số, công nghệ hiện đại, tạo ra giá trị dựa trên phát triển lợi ích của khách hàng (Aagaard, 2019; Sinyuk và cộng sự, 2021). Theo đó, các doanh nghiệp nói chung, và DNNVV nói riêng sử dụng nền tảng internet làm kênh tương tác chủ yếu với khách hàng, vận hành hoạt động kinh doanh, quản trị nội bộ...

Thứ hai, mô hình kinh doanh càng khai thác và tận dụng công nghệ số bao nhiêu càng giúp doanh nghiệp dễ dàng CDS trong công tác chia sẻ thông tin nội bộ, cập nhật quy trình làm việc giữa các phòng ban và đơn vị. Việc quản lý được các thông tin này giúp các DNNVV quản lý được data khách hàng, theo dõi các thông tin được thu thập từ khách hàng của mình (Matarazzo và cộng sự, 2021). Áp dụng công nghệ số vào tiếp thị, kênh phân phối, bán hàng để nâng cao trải nghiệm khách hàng; áp dụng công nghệ số trong phân tích dữ liệu để đo lường và dự báo hiệu quả hoạt động kinh doanh. Áp dụng công nghệ số để kết nối nhu cầu của khách hàng và với các nhà cung cấp của doanh nghiệp; áp dụng công nghệ số và phân tích dữ liệu vào các quy trình và hoạt động kinh doanh cốt lõi của doanh nghiệp.

Thứ ba, mô hình kinh doanh tác động đến Đầu tư tìm kiếm và áp dụng các sáng kiến công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh và quản lý của doanh nghiệp, từ đó thúc đẩy doanh nghiệp phát triển theo hướng CDS. Để chuyển sang mô hình số, DNNVV cần tích cực đầu tư tìm kiếm và áp dụng các sáng kiến công nghệ nhằm nâng

cao hiệu quả kinh doanh (hệ thống quản lý dữ liệu số, trải nghiệm khách hàng, bảo mật thông tin, chuỗi cung ứng...) và hiệu quả quản lý (quản lý tài chính, quản trị rủi ro...) của doanh nghiệp.

Thứ tư, trong thời đại công nghệ thông tin phát triển nhanh và mạnh như hiện nay, nhu cầu liên kết thông tin giữa các đối tác, các bên liên quan của doanh nghiệp là rất lớn. Do đó, mô hình doanh nghiệp tại các DNNVV cần đổi mới theo hướng tạo điều kiện thúc đẩy liên kết thông tin giữa các bên: khách hàng, nhà cung cấp, nhà sản xuất bằng cách sử dụng công nghệ số. Công nghệ số giúp doanh nghiệp tăng tốc độ tiếp cận và phản hồi khách hàng, mọi ý kiến đánh giá của khách hàng đều được nhanh chóng ghi nhận và chuyển tiếp tới doanh nghiệp, từ đó, doanh nghiệp phản hồi khách hàng thông qua ứng dụng kỹ thuật số và công nghệ mới hiện đại để cải tiến sản phẩm phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

• Chiến lược doanh nghiệp

Bên cạnh mô hình kinh doanh, chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp cũng là yếu tố quan trọng tác động đến CDS tại các DNNVV, từ đó quyết định tới sự thành công của doanh nghiệp trên thương trường. Đó là vì chiến lược tạo nên sự khác biệt và đem lại lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp. Chính vì thế, DNNVV có chiến lược kinh doanh đúng đắn gắn với CDS sẽ là điều kiện tuyệt vời để doanh nghiệp nâng cao hiệu quả hoạt động, cải thiện trải nghiệm khách hàng, từ đó tăng cường tính cạnh tranh và uy tín của doanh nghiệp (Bouwman và cộng sự, 2019; Sinyuk và cộng sự, 2021; Matarazzo và cộng sự, 2021).

Cụ thể, chiến lược doanh nghiệp tác động đến quá trình CDS ở các khía cạnh sau đây:

Thứ nhất, chiến lược doanh nghiệp gắn với CDS giúp doanh nghiệp hiểu và nắm bắt được xu hướng CDS của ngành như thị trường, khách hàng, đối thủ cạnh tranh, cơ quan quản lý ngành mà doanh nghiệp đang hoạt động. Thông qua áp dụng các ứng dụng số về dữ liệu, quản trị, phân tích và xử lý thông tin, doanh nghiệp thu thập được những thông tin cần thiết để khai thác tối đa thời cơ, nắm bắt nhu cầu thị trường, giảm thiểu rủi ro để hoạch định kế hoạch hoạt động phù hợp, đem lại hiệu quả tối ưu, từng bước mở rộng và phát triển hoạt động kinh doanh của mình.

Thứ hai, để quá trình CDS diễn ra hiệu quả, các DNNVV cần tích hợp sáng kiến về CDS vào chiến lược chung, đảm bảo phù hợp với tình hình thực tế và khả năng chuyển đổi của đơn vị mình. Đó là vì CDS là sự thay đổi quy mô lớn, đòi hỏi phải điều chỉnh cấu trúc, quy trình hoặc văn hóa kinh doanh cơ bản và sẽ mang lại tác động tích cực lớn đến sự phát triển lâu dài và bền vững của doanh nghiệp. Bên cạnh đó, DNNVV cũng cần tự đánh giá mức độ sẵn sàng CDS để xác định hiện trạng của mình trên lộ trình CDS. Trên cơ sở đó, doanh nghiệp sẽ xây dựng chiến lược CDS tích hợp vào cùng chiến lược chung của mình để đạt được kết quả tối ưu.

Thứ ba, DNNVV có thể tăng cường lợi thế cạnh tranh của mình trên thị trường thông qua áp dụng công nghệ số trong chiến lược kinh doanh của mình. Trong bối cảnh các công cụ số đang được coi là chìa khóa cạnh tranh quan trọng trên nhiều lĩnh vực và phương diện, DNNVV cần chủ động sáng tạo trong ứng dụng các sáng kiến số vào hoạt động kinh doanh của mình. Có như thế mới có thể tăng năng suất và hiệu quả làm việc,

nắm bắt và phân tích hiệu quả thông tin và nhu cầu thị trường, đánh giá tiềm năng khách hàng, tận dụng cơ hội trong các chính sách mà nhà nước đề ra.

Thứ tư, đầu tư nâng cấp hệ thống công nghệ thông tin và hệ thống phân tích dữ liệu trong hoạt động quản trị chiến lược có tác động tích cực đến CDS tại các DNNVV. Việc nâng cấp hệ thống CNTT và hệ thống phân tích dữ liệu cần tập trung vào các dự án nền tảng để sẵn sàng hỗ trợ cho công tác vận hành, kinh doanh và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Các công nghệ mới phát triển có thể giúp doanh nghiệp tự động hóa rất nhiều quy trình mà trước đây tốn rất nhiều thời gian và nhân sự để hoàn thành, từng bước CDS theo hướng linh hoạt và hiệu quả.

- **Nguồn lực con người**

Để quá trình CDS diễn ra nhanh chóng, hiệu quả tại các DNNVV cần có đội ngũ nhân sự có kiến thức chuyên môn và kỹ năng phù hợp để tiếp quản và vận hành các ứng dụng số vào hoạt động sản xuất kinh doanh. Chính vì thế, nguồn lực con người có tác động không nhỏ đến CDS tại các doanh nghiệp. Nguồn lực này càng dồi dào, chất lượng bao nhiêu, doanh nghiệp càng dễ dàng CDS bấy nhiêu (Zhou và cộng sự, 2021). Ở chiều ngược lại, CDS cũng là cơ hội để nguồn nhân lực nâng cao tính sáng tạo, hình thành nên thể hệ doanh nghiệp ngày càng phát triển, tăng trưởng từ DNNVV tới các doanh nghiệp có quy mô lớn và chất lượng nguồn nhân lực linh hoạt cao (Georg, 2020).

Thứ nhất, nguồn nhân lực có đầy đủ kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm là điều kiện quan trọng để doanh nghiệp đáp ứng yêu cầu CDS hiện nay. Đội ngũ nhân sự của DNNVV đa phần thuộc các thế hệ trẻ năng động, là những người trẻ đầy nhiệt huyết và tinh thần cống hiến, trải nghiệm với những biến đổi nhanh chóng của thế giới. Nguồn nhân lực trong kinh doanh số hiện đại tập hợp những giá trị linh hoạt của các thành viên, sẵn sàng với thách thức của cuộc sống và đa phần đều có hứng thú nhất định với công nghệ. Do đó, nhiều DNNVV đã tận dụng tốt nguồn nhân lực để mạnh dạn đổi mới trở thành một doanh nghiệp số hiện đại.

Thứ hai, đội ngũ nhân sự có thể tiếp nhận và linh hoạt áp dụng các thay đổi về công nghệ, thúc đẩy nhanh quá trình CDS tại các DNNVV. Điểm mạnh của công nghệ kỹ thuật số là có thể thay thế được con người trong một số hoạt động tài chính – kế toán như ghi nhận tài khoản, theo dõi nợ - có của tài khoản, lập báo cáo và phân tích mô tả trong số liệu kế toán – tài chính cũng được thay thế bởi tự động hóa kỹ thuật số. Đây là một bước tiến cho các DNNVV thực hiện nâng cấp năng lực nguồn nhân lực để phù hợp với kinh doanh số và tinh giản đi những vị trí phức tạp nay không còn cần thiết nữa.

Thứ ba, đội ngũ quản lý, lãnh đạo có ảnh hưởng lớn đến chất lượng nguồn nhân lực tại các doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng. Để DNNVV bắt kịp xu hướng CDS hiện nay, các nhà quản lý, lãnh đạo cần cam kết và chỉ đạo áp dụng công nghệ số trong các hoạt động sản xuất kinh doanh. Đối với các DNNVV, công nghệ số trong kinh doanh là cơ hội lớn để doanh nghiệp phát triển khi quy mô của doanh nghiệp còn hạn chế, tính linh động cao, dễ thích nghi với cái mới và thường là các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực đổi mới sáng tạo hay tập trung vào thị trường ngách (Georg, 2020). Tuy nhiên, các quyết định đổi mới và phát triển trong DNNVV phần lớn đều phải phụ thuộc vào lãnh đạo (thường là chủ doanh nghiệp) nên nếu doanh nghiệp được điều hành bởi một người chủ không thích sự rủi ro thì doanh nghiệp khó lòng tiếp cận được tới

các công nghệ số trong phát triển nguồn nhân lực kinh doanh hiện đại, doanh nghiệp có nguy cơ cao bị tụt lại phía sau do sự chậm chạp trong tiếp cận công nghệ mới.

Thứ tư, DNNVV cần thường xuyên tổ chức chương trình, khóa đào tạo để thu hút, tuyển dụng và bồi dưỡng nhân tài phù hợp với giai đoạn CDS. DNNVV tổ chức nhiều sự kiện truyền thông, buổi thuyết trình của chuyên gia khách mời giúp chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm trong nội bộ tổ chức. Năng lực tiếp thu và thích nghi của nhân lực DNNVV rất tốt, các doanh nghiệp cần nhìn nhận yếu tố này như điểm mạnh và lên kế hoạch cụ thể cho lộ trình phát triển nhân lực số để đáp ứng nhu cầu kinh doanh trong thời đại kỹ thuật số của công ty. Những kiến thức được chia sẻ trong các chương trình này được thuyết trình bởi các chuyên gia khách mời trong có kiến thức rõ ràng về kinh doanh số và có kỹ năng truyền đạt thông tin tốt. Nội bộ DNNVV có thể tổ chức các buổi thuyết trình này có thể hình thành một cái nhìn rõ nét hơn về kinh doanh số và nguồn nhân lực kinh doanh số cho các thành viên trong công ty, từ đó dễ dàng triển khai có hiệu quả các chương trình đào tạo và phát triển nguồn nhân lực phục vụ kinh doanh số trong doanh nghiệp.

- **Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ**

Trong lĩnh vực công nghệ thông tin, cơ sở hạ tầng kinh doanh số đóng vai trò hết sức quan trọng, được xem là nền tảng thiết yếu trong quá trình CDS của DNNVV. Do đó, khái niệm cơ sở hạ tầng trong lĩnh vực Hệ thống thông tin được định nghĩa dựa trên công nghệ và cấu trúc tổ chức hỗ trợ phát triển và thay đổi doanh nghiệp (Tilson và cộng sự, 2010; Vũ Trọng Nghĩa 2021; Yoo và cộng sự, 2010). Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ tác động đến quá trình CDS tại các DNNVV trên các khía cạnh sau:

Thứ nhất, các giải pháp công nghệ tiên tiến nhất từ các nhà cung cấp được các DNNVV cập nhật thường xuyên, giúp sử dụng hiệu quả và phát huy lợi thế từ hạ tầng kinh doanh số. Trong xu hướng phát triển của kỷ nguyên số, CNTT có vai trò quan trọng, là công cụ dẫn dắt, thúc đẩy, thăng hạng tăng trưởng của doanh nghiệp, trong đó có DNNVV. Ngay từ khâu đào tạo, tập huấn về CDS, các DNNVV cần lên kế hoạch triển khai các hoạt động để nâng cao kiến thức, kỹ năng khai thác các nền tảng, giải pháp công nghệ, dữ liệu số cho đội ngũ chuyên trách để nắm bắt tốt thông tin về các giải pháp công nghệ mới trên thị trường cũng như các giải pháp công nghệ tiên tiến nhất để áp dụng phát triển doanh nghiệp.

Thứ hai, DNNVV áp dụng công nghệ mới như điện toán đám mây, công nghệ di động, ... vào hoạt động sản xuất kinh doanh, tạo điều kiện cho CDS diễn ra thuận tiện và hiệu quả. Nhờ thế, DNNVV có thể nhanh chóng thu thập tài nguyên khi cần từ các dịch vụ cơ sở hạ tầng, như điện toán, lưu trữ, và kho dữ liệu, cũng như triển khai các dịch vụ công nghệ một cách nhanh chóng và tiến hành từ khâu ý tưởng đến khâu hoàn thiện nhanh hơn một vài cấp bậc cường độ so với trước đây. Kết quả là, DNNVV tự do thử nghiệm, kiểm thử những ý tưởng mới để phân biệt trải nghiệm của khách hàng và chuyển đổi sang mô hình kinh doanh số của DNNVV.

Thứ ba, DNNVV cần có các giải pháp công nghệ mới được đánh giá là dễ dàng được tích hợp và hệ thống CNTT hiện tại của doanh nghiệp. Trong sản xuất kinh doanh, các DNNVV luôn cần đến những giải pháp công nghệ để tăng năng suất và hiệu quả ở tất cả các khâu, từ cung ứng, tổ chức sản xuất, kiểm soát chất lượng, quảng bá sản phẩm, phân phối đến các hoạt động quản trị nhân sự, tài chính, đầu tư... Các DNNVV cần tăng

cường đầu tư và ứng dụng công nghệ mới tích hợp với CNTT nhằm giảm chi phí giao dịch, kết nối và chia sẻ thông tin để tăng hiệu quả hoạt động và tăng tính cạnh tranh trên thị trường.

Thứ tư, DNNVV cần có kế hoạch đầu tư rõ ràng và nguồn lực ổn định để phục vụ nâng cấp và đổi mới hệ thống CNTT khi cần thiết. Hiện nay, Tiềm lực khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của đa số DNNVV còn yếu; các chính sách thúc đẩy, khuyến khích doanh nghiệp hoạt động khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo chưa tạo tác động đủ lớn cho các tập đoàn, doanh nghiệp. Nhiều doanh nghiệp chưa quan tâm đến việc trích lập quỹ cho hoạt động khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Vì vậy, để có tiềm lực phát triển ổn định, DNNVV cần có kế hoạch đầu tư rõ ràng để phục vụ nâng cấp và đổi mới hệ thống CNTT khi cần thiết.

Thứ năm, trong quản trị dữ liệu, DNNVV cần triển khai các chính sách, quy trình liên quan đến thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu hỗ trợ việc ra quyết định kinh doanh. Hệ thống thông tin quản lý có mục đích cung cấp thông tin trợ giúp các nhà lãnh đạo, các nhà quản lý trong việc ra quyết định và quản lý công việc của Doanh nghiệp. Nói chung, hệ thống thông tin phải luôn được gắn kết với các hệ thống nghiệp vụ và hoạt động ngay trong khuôn khổ chiến lược của doanh nghiệp. Bởi vậy mọi sự phát triển của hệ thống thông tin đều phải tuân thủ các yêu cầu nghiệp vụ. Quản lý chiến lược quan tâm đến việc tổ chức và sử dụng các nguồn tài nguyên cơ bản nhằm đạt tới mục đích của doanh nghiệp, đồng thời cũng phải triển khai các chính sách, quy trình liên quan đến thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu hỗ trợ việc ra quyết định kinh doanh của doanh nghiệp.

2.4.2.2. Nhóm nhân tố môi trường bên ngoài

• Sự phát triển của môi trường công nghệ số

Môi trường công nghệ số là yếu tố nhằm xác định mức độ sẵn sàng của các DNNVV đối với CDS. Ram và cộng sự (2015) khẳng định môi trường công nghệ số là nguồn lực thiết yếu của bất kỳ tổ chức nào, nhất là những doanh nghiệp muốn hướng tới mô hình kinh doanh số. Môi trường kinh doanh số càng phát triển càng tạo điều kiện không chỉ về nguồn lực mà còn cơ sở hạ tầng, chính sách phù hợp cho các DNNVV tham gia CDS. Các doanh nghiệp này sẽ có một sân chơi lành mạnh, cởi mở và được hỗ trợ về nhiều nguồn lực khác nhau như tài chính, nhân sự, công nghệ, từ đó tăng mức độ sẵn sàng và khả năng đáp ứng với nhu cầu CDS hiện nay.

Cụ thể, sự phát triển của môi trường công nghệ số tác động để CDS tại các DNNVV trên các mặt sau:

Thứ nhất, môi trường công nghệ số phát triển đồng nghĩa với việc các dữ liệu số về ngành, sản phẩm – dịch vụ, khách hàng, cung ứng, logistics,... đều sẵn có để DNNVV ứng dụng và khai thác kỹ thuật số. Khi triển khai công nghệ kỹ thuật số, theo Temel và Ayaz (2019), điều quan trọng là có thể đảm bảo khả năng truy xuất nguồn gốc của dữ liệu từ đầu đến cuối trong quá trình hoạt động để tránh lãng phí, tăng năng suất, và dễ bảo trì. Các ứng dụng công nghệ số hiện đại, chẳng hạn như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây,... sẽ được khai thác và áp dụng triệt để, giúp doanh nghiệp giảm bớt được chi phí, thời gian và nhân sự cho thu thập và phân tích thông tin. Không

những thế, những thông tin được thu thập chính xác, nhanh chóng, và hiệu quả giúp các DNNVV lập kế hoạch chiến lược kinh doanh phù hợp.

Thứ hai, đường truyền thông tin số (internet) đủ tốt để DNNVV ứng dụng công nghệ số vào hoạt động sản xuất kinh doanh của mình. Đường truyền thông tin số là tiêu chí đầu tiên và cũng là quan trọng nhất để các DNNVV từng bước ứng dụng công nghệ số. Môi trường công nghệ phát triển trước hết thể hiện ở đường truyền thông tin nhanh chóng, thông suốt vì khi đó, các ứng dụng, sáng kiến công nghệ mới sẵn sàng được sử dụng. Không những thế, internet tốc độ cao còn giúp DNNVV nhanh chóng nắm bắt thông tin, tìm kiếm cơ hội từ các doanh nghiệp khác trong và ngoài nước để trao đổi kinh nghiệm, nguồn lực, hỗ trợ nhau cùng phát triển theo hướng CDS.

Thứ ba, môi trường công nghệ số phát triển, công nghệ truyền thông thông tin số cho doanh nghiệp sẵn có trên thị trường, giúp họ tăng khả năng cạnh tranh và nâng suất hoạt động. Một số khía cạnh quan trọng khi xem xét đánh giá công nghệ truyền thông thông tin số là độ tin cậy, tính kịp thời, chuyển đổi dữ liệu nhanh và hiệu suất vượt trội (Merhar và cộng sự, 2019). Điều này đòi hỏi các DNNVV cần có tư duy đổi mới kết hợp với tầm nhìn toàn diện để tận dụng luồng thông tin số dồi dào, từ đó cung cấp sản phẩm được tối ưu hóa chi phí cho khách hàng dựa trên nhu cầu của họ.

Thứ tư, thị trường công nghệ số cho doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng có tính cạnh tranh và phát triển nhanh. Merhar và cộng sự (2019) cho rằng người dùng ngày càng có yêu cầu cao đối với mỗi sản phẩm và dịch vụ. Để đáp ứng được nhu cầu của người dùng, thị trường công nghệ số cần được đầu tư phát triển, quá trình cập nhật và chuyển đổi dữ liệu phải nhanh chóng và chính xác. Bên cạnh đó, các yếu tố liên quan đến bảo mật dữ liệu phải được thiết kế đảm bảo an ninh tối đa cho thông tin của tổ chức và tất cả dữ liệu được thu thập (Merhar và cộng sự, 2019; Ruiz Zuniga và cộng sự, 2017).

• **Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh của doanh nghiệp**

Mặc dù các DNNVV đều muốn chuyển đổi mình thành doanh nghiệp số hiện đại để bắt kịp với xu hướng của thời đại nhưng mỗi ngành nghề, mỗi loại hình doanh nghiệp lại có nhu cầu và tốc độ CDS không giống nhau. Đó là vì mỗi ngành kinh doanh có những đặc điểm, điều kiện khác nhau, phát triển theo tốc độ khác nhau, và mức độ sẵn sàng hoặc dễ dàng tiếp cận với CDS cũng rất chuyên biệt. Vì thế, nắm rõ đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh sẽ giúp doanh nghiệp nắm bắt được thời cơ tham gia CDS đúng lúc và hiệu quả nhất (Pedrini và Frederico, 2018; Temel và Ayaz, 2019). Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh của doanh nghiệp tác động đến quá trình CDS cụ thể ở những vấn đề dưới đây.

Thứ nhất, khách hàng có nhu cầu và yêu cầu thực hiện giao dịch và dịch vụ hỗ trợ trong môi trường và bằng các phương tiện số. Mỗi ngành kinh doanh lại có một tệp khách hàng với những yêu cầu khác nhau về sản phẩm dịch vụ đòi hỏi doanh nghiệp phải đáp ứng. Do đó, ngành nào càng có nhiều khách hàng có nhu cầu về dịch vụ, sản phẩm liên quan đến công nghệ số, các doanh nghiệp thuộc ngành đó càng có nhiều cơ hội tiến hành CDS. Nhu cầu của khách hàng được coi là động lực lớn nhất để các doanh nghiệp nói chung, trong đó có DNNVV thay đổi phương thức hoạt động theo hướng số hóa để đáp ứng được nhu cầu của khách hàng và xu hướng của thị trường.

Thứ hai, thế giới kinh doanh đang thay đổi một cách bất lường bất định trước tác động nhanh chóng của kỹ thuật số, những doanh nghiệp không bắt kịp xu hướng CDS hiện nay, trong tương lai gần sẽ phải đối mặt với những thách thức khó khăn hơn do hoạt động kinh doanh kém linh hoạt và không còn khả năng cạnh tranh với các doanh nghiệp số (Westerman và cộng sự, 2014). DNNVV hoạt động trong các ngành đang trong giai đoạn bão hòa và có mức cạnh tranh cao sẽ có nhu cầu CDS cao hơn để duy trì và nâng cao năng lực cạnh tranh của mình trên thị trường. Thật vậy, khi thị trường đang có dấu hiệu hoặc đang trong thời kỳ bão hòa, nếu doanh nghiệp không đổi mới sẽ không thể thu hút được khách hàng, không tạo ra những sản phẩm chất lượng để cạnh tranh với các doanh nghiệp khác. DNNVV cần nỗ lực thích nghi linh hoạt các khâu trong chuỗi cung ứng như thu mua, sản xuất, phân phối, etc. với những thay đổi nhanh chóng của môi trường kinh doanh và công nghệ. Thế giới kinh doanh đang chịu tác động lớn từ các yếu tố công nghệ, sự thay đổi này diễn ra trong toàn bộ doanh nghiệp và giữa các doanh nghiệp với nhau. Do đó, sự nỗ lực thích nghi các khâu trong chuỗi cung ứng của DNNVV là vô cùng quan trọng và các yếu tố công nghệ số giúp những hoạt động này diễn ra nhanh chóng và hiệu quả, giảm thiểu thời gian chờ và tắc nghẽn quy trình do các yếu tố khách quan tác động.

Thứ ba, trong số các ngành đang hoạt động trên thị trường, các đơn vị cung ứng, phân phối, và logistics đang thực hiện CDS mạnh mẽ và tích cực nhất. Điều này được giải thích là vì các doanh nghiệp thực hiện hoạt động cung ứng, phân phối, và logistics phải thu thập và xử lý khối lượng thông tin lớn liên quan đến khách hàng, đơn hàng, vận chuyển đảm bảo chính xác, nhanh chóng, kịp thời. Nếu không áp dụng công nghệ số vào các quy trình này, doanh nghiệp không thể xử lý các đơn hàng, chăm sóc khách hàng chu đáo. Không những thế, máy móc công nghệ có thể hoạt động năng suất và ít xảy ra lỗi hơn so với con người, điền hình trong sản xuất kinh doanh, khi ứng dụng được công nghệ số vào máy móc thiết bị, quy trình sẽ không còn phụ thuộc nhiều vào con người, mức độ tự động hóa sản xuất tăng cao dẫn đến hiệu quả sản xuất cũng được cải thiện.

• Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước

Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng không nhỏ đến quá trình CDS trong các DNNVV vì quản lý CDS và tạo ra nền kinh tế số đặt ra những điều mới lạ, nhiều thách thức đối với chính phủ. Những thách thức này xuất phát từ thực tế là đầu tư vào công nghệ số và dữ liệu lớn đòi hỏi năng lực mới từ tất cả các tác nhân trong nền kinh tế. Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước sẽ tác động trực tiếp đến quá trình CDS của doanh nghiệp trên các khía cạnh sau:

Thứ nhất, các quy định pháp luật được nhà nước ban hành sẽ tác động đến quá trình CDS của doanh nghiệp. Rất nhiều quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam đã ban hành các văn bản pháp luật nhằm hỗ trợ DNNVV CDS, điều này có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV, đặc biệt trong bối cảnh xã hội và kinh tế có nhiều diễn biến phức tạp và khó lường như hiện nay. Những quy định được ban hành trong quá trình các DNNVV đang CDS không chỉ thiết lập khuôn khổ pháp lý đúng đắn, phù hợp, đảm bảo quá trình CDS diễn ra toàn diện, thống nhất và hiệu quả mà còn giúp các doanh nghiệp có cơ sở vững chắc, đáng tin cậy để đổi mới mình theo hướng số hóa chuyên nghiệp hơn.

Thứ hai, một trong những hoạt động hỗ trợ của nhà nước đối với các DNNVV trong quá trình CDS là tổ chức các chương trình đào tạo phổ cập CDS dưới nhiều hình thức và phạm vi khác nhau. CDS mang cơ hội đến cho tất cả các DNNVV nhưng sẽ là một hành trình dài, có tính chiến lược, quyết định sự phát triển, đôi khi là sống còn của mỗi DNNVV trong bối cảnh hiện nay. Quá trình đó mang đầy thách thức khi các DNNVV phải đối diện với nhiều khó khăn về năng lực hiện tại, nguồn lực cho phát triển trong tương lai cũng như việc lựa chọn một lộ trình phù hợp và hiệu quả. Nhà nước đóng vai trò quan trọng trong những bước đi, giai đoạn đầu thực hiện CDS của các DNNVV (Hanna, 2018; Chen và cộng sự, 2021). Không chỉ dừng ở việc phổ cập CDS bằng các chương trình đào tạo cấp quốc gia, cấp hiệp hội, cấp công ty, phổ thông hóa kỹ năng CDS, các DNNVV sẽ cần tiếp cận nhanh chóng và hiệu quả với các công cụ, dịch vụ tư vấn về mô hình, giải pháp và kinh nghiệm chuyển đổi của các nước trên thế giới.

Thứ ba, các chính sách hỗ trợ CDS do nhà nước ban hành cũng có tác động tích cực, góp phần tạo động lực cho các DNNVV tiến hành CDS. Chính phủ thấu hiểu và chia sẻ với những khó khăn, thách thức mà cộng đồng DNNVV đang đối mặt và đã đưa ra các chính sách quản lý nhà nước chủ động, kịp thời hỗ trợ DNNVV thông qua các giải pháp tạo điều kiện thuận lợi cho sản xuất, kinh doanh, lưu thông hàng hóa... (Ngân hàng Thế giới, 2016; Chen và cộng sự, 2021). Chính sách quản lý nhà nước ban hành trong quá trình chuyển đổi sẽ giúp các DNNVV có được một nền tảng kiến thức chung và tiếng nói chung để cùng trao đổi về hướng tiếp cận CDS, giúp các DNNVV có động lực vượt qua mọi thử thách, có nền tảng đầy mạnh phát triển hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Thứ tư, không chỉ ban hành các chính sách quản lý và hỗ trợ doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng tiến hành CDS, nhà nước còn đồng hành cùng các doanh nghiệp thực hiện các giải pháp CDS, đảm bảo quá trình này diễn ra thuận lợi. Theo Nguyễn Thị Hà (2021), Chính phủ sẽ tiếp tục đồng hành và thực hiện các giải pháp trong điều kiện cao nhất có thể để hỗ trợ DNNVV, người lao động, phấn đấu đưa cả nước sớm trở lại trạng thái bình thường mới; thực hiện đồng bộ 2 chiến lược tổng thể phòng chống dịch COVID-19 trong tình hình mới và chiến lược khôi phục, phát triển kinh tế-xã hội trong trạng thái bình thường mới (Nguyễn Thị Hà, 2021). Nhà nước cũng đề nghị các tổ chức, hiệp hội DNNVV chủ động nghiên cứu, đánh giá thách thức và thời cơ của ngành, lĩnh vực, kịp thời chia sẻ, hướng dẫn, hỗ trợ tư vấn cho DNNVV hội viên và ngành hàng; tăng cường tính liên kết giữa các DNNVV hội viên, hợp tác cùng phát triển; chủ động đề xuất với Chính phủ các giải pháp, sáng kiến để phát triển DNNVV, phục hồi nền kinh tế (Đặng Thị Huyền Anh, 2021).

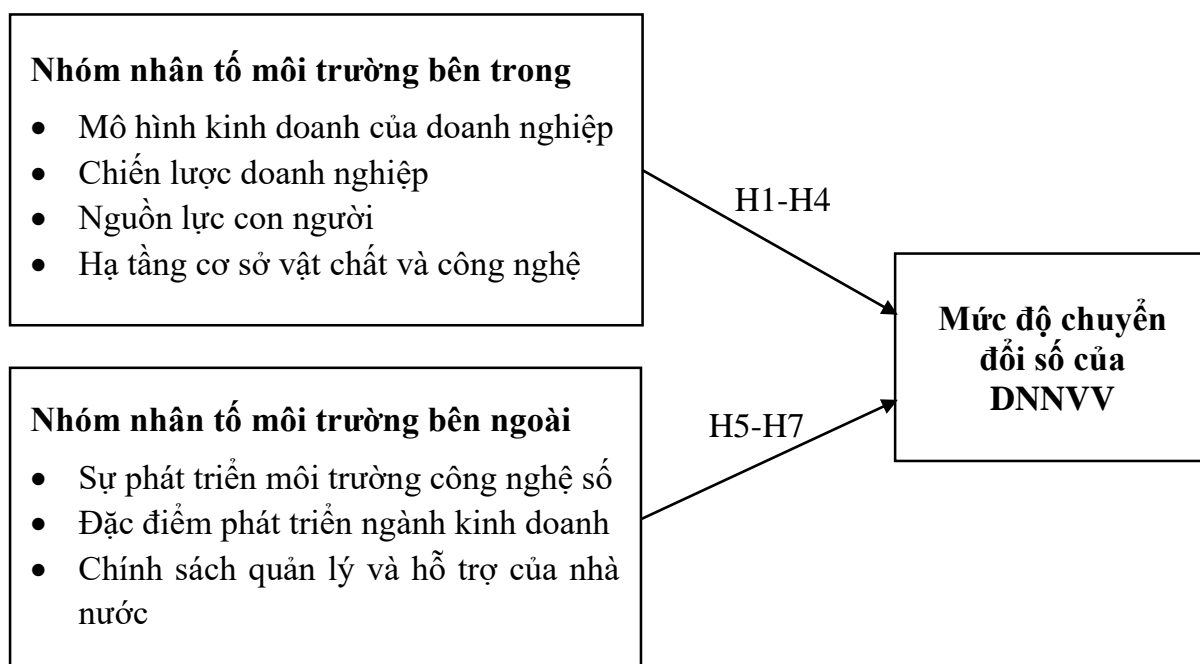
2.4.3. Đề xuất mô hình nghiên cứu và các giả thuyết nghiên cứu về tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

2.4.3.1. Đề xuất mô hình nghiên cứu

Để xác lập mô hình nghiên cứu lý thuyết, trước tiên cần xác định các tiêu chí mức độ CDS của DNNVV. Luận án sử dụng tiêu chí bộ tiêu chí của Bộ Thông tin và Truyền thông theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ban hành ngày 13/12/2021. Mức độ CDS của DNNVV được đánh giá theo 6 trụ cột (pillars) gồm: (1) Trải nghiệm số cho khách hàng, (2) Chiến lược, (3) Hạ tầng và công nghệ số, (4) Vận hành, (5) CDS

văn hóa doanh nghiệp, và (6) Dữ liệu và tài sản thông tin. Mức độ CDS tổng thể của DNNVV được tính bằng tổng số điểm của các trụ cột.

Hình 2.6: Mô hình nghiên cứu lý thuyết các nhân tố tác động đến mức độ CDS của các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội



Nguồn: tác giả xây dựng dựa theo Tarutè và cộng sự (2018), Nguyễn Hoàng Việt và cộng sự (2022), Chử Bá Quyết (2021)

Trên cơ sở lý luận đã trình bày trên đây về các nhân tố ảnh hưởng và các tiêu chí đánh giá hiệu suất chuyển đổi số của DNNVV, mô hình nghiên cứu được đề xuất như hình dưới. Cụ thể, mô hình gồm có 7 biến quan sát độc lập đồng thuận là mô hình kinh doanh và chiến lược doanh nghiệp, nguồn lực con người, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ, sự phát triển của môi trường công nghệ số, đặc điểm phát triển ngành kinh doanh, và chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước.

2.4.3.2. Đề xuất các giả thuyết nghiên cứu

Thế giới đang không ngừng thay đổi, cách mạng công nghiệp 4.0 cũng thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ. Mô hình kinh doanh phù hợp trong kỷ nguyên số được nhận định có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV. Mô hình kinh doanh là khung các hoạt động hoặc cấu trúc tổ chức mà một doanh nghiệp sử dụng để tạo ra giá trị, cung cấp sản phẩm hoặc dịch vụ cho khách hàng, và thu lợi nhuận. Do đó, mô hình kinh doanh là nền tảng cơ sở định hướng hành vi, nhiệm vụ, và chiến lược của doanh nghiệp, tác động đến các vấn đề liên quan đến quản lý, đảm bảo doanh nghiệp hoạt động hiệu quả và linh hoạt (Santos & Martinho, 2020). Trong quá trình CDS, một doanh nghiệp có mô hình kinh doanh linh hoạt, cởi mở, dám chấp nhận thử thách sẽ dễ dàng thích nghi với thay đổi của thị trường, sẵn sàng áp dụng công nghệ số để đổi mới hoạt động, tạo ra sản phẩm/ dịch vụ có giá trị cao, đáp ứng được nhu cầu của khách hàng. Không những thế, mô hình kinh doanh phù hợp là tiền đề để DNNVV tiếp cận với công nghệ số, từ đó nâng cao hiệu quả kinh doanh vì công nghệ số giúp doanh nghiệp tăng tốc độ tiếp cận và phản hồi khách hàng, góp phần nâng cao khả năng cạnh

tranh và uy tín của đơn vị trên thương trường (Sinyuk và cộng sự, 2021; Matarazzo và cộng sự, 2021). Chính vì vậy, nếu DNNVV không thay đổi mô hình kinh doanh sẽ phải chịu rất nhiều thách thức và rủi ro trong tương lai. Trên cơ sở đó, luận án đề xuất giả thuyết thứ nhất như sau:

H1: Mô hình kinh doanh phù hợp có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

Phát triển chiến lược kinh doanh số có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV. Doanh nghiệp xây dựng được cho mình một chiến lược kinh doanh phù hợp sẽ tạo nên sự khác biệt về giá trị dịch vụ, sản phẩm, kết hợp với ứng dụng công nghệ số hiện đại có thể nâng cao trải nghiệm khách hàng, tạo nên giá trị thương hiệu riêng cho mình (Matarazzo và cộng sự, 2021). Dựa trên thực lực của doanh nghiệp và tình hình thực tế, DNNVV có thể khai thác và áp dụng công nghệ số hiện đại vào chiến lược kinh doanh của mình. Điều này không chỉ giúp doanh nghiệp cải thiện hiệu suất hoạt động mà về lâu dài còn tác động tích cực đến sự phát triển bền vững của doanh nghiệp. Đó là vì công nghệ số là xu hướng của thời đại mới, giúp giải phóng sức lao động, tiết kiệm thời gian và chi phí mà vẫn đem lại hiệu quả cao. Có thể nói, nền tảng của chiến lược kinh doanh số sẽ tạo ra nhiều giá trị và trải nghiệm cho đối tác, khách hàng của doanh nghiệp, đồng thời cũng nâng cao năng lực phục vụ (Sinyuk và cộng sự, 2021). Đây chính là thị trường tiềm năng lớn và là cơ hội cho các DNNVV Việt Nam nắm bắt và hội nhập quốc tế trong thời gian tới. Từ đó, luận án đưa ra giả thuyết thứ hai như sau:

H2: Chiến lược kinh doanh phù hợp có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

Nguồn nhân lực là yếu tố then chốt của CDS DNNVV, khi nguồn nhân lực được đào tạo, phát triển theo hướng thích nghi các công nghệ số phục vụ cho hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, hiệu quả vận hành sẽ được cải thiện đáng kể (Zhou và cộng sự (2021). Lí do cho sự cải thiện này không chỉ nằm ở công nghệ mà còn được quyết định bởi người sử dụng công nghệ, cách mà nguồn nhân lực vận dụng những kiến thức về máy móc công nghệ, kỹ thuật số vào thao tác công việc để đạt được hiệu quả tối ưu nhất với chi phí thấp. Công nghệ cũng kết nối DNNVV với khách hàng nhanh chóng hơn, hiệu suất chuyển đổi kinh doanh số của tổ chức cũng nhanh hơn nhờ vào giá trị ngày càng gia tăng mà công ty cung cấp cho người tiêu dùng của mình. Để ghi nhận và đưa ra các phương án chiến lược giúp nâng cao trải nghiệm, làm hài lòng khách hàng, thứ mà DNNVV cần lưu tâm hơn nữa đó là một đội ngũ nhân sự số linh hoạt. Đội ngũ tập trung trải nghiệm và chăm sóc khách hàng, tạo nên lợi thế cạnh tranh trên thị trường nhờ vào chiến lược tập trung vào khách hàng (Georg, 2020). Ta có giả thuyết thứ ba về mối quan hệ giữa nguồn nhân lực kinh doanh số và mức độ CDS của DNNVV:

H3: Nguồn nhân lực có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

Hạ tầng kinh doanh, đặc biệt là hạ tầng công nghệ thông tin, viễn thông, dữ liệu, điện, năng lượng ... có vai trò quan trọng, là nền tảng căn bản để đảm bảo sự phát triển bền vững của kinh tế số của DNNVV. Hạ tầng viễn thông, công nghệ thông tin, dữ liệu... hiện đại, chất lượng, đồng bộ, liên thông rộng khắp và an toàn cùng với hạ tầng điện, năng lượng ổn định, chất lượng cao là cơ sở để triển khai các công nghệ và dịch vụ của kinh tế số (Tilson và cộng sự, 2010; Yoo và cộng sự, 2010), từ đó thúc đẩy hoạt động CDS quốc gia, thúc đẩy phát triển kinh tế số Việt Nam. Phát triển kết cấu hạ tầng

kinh doanh số có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV. Xuất phát từ những dẫn cứ trên, luận án đề xuất giả thuyết thứ tư với nội dung sau đây:

H4: Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ kinh doanh phù hợp có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

Sự phát triển của môi trường công nghệ số là nền tảng quan trọng để các DNNVV tiến hành CDS. Khi các dữ liệu số về thị trường, ngành, khách hàng, các dịch vụ liên quan đều sẵn có, doanh nghiệp có thể dễ dàng truy xuất nguồn gốc dữ liệu, phân tích thông tin để tận dụng thời cơ phát triển, mở rộng kinh doanh, tránh lãng phí, và tăng năng suất (Temel và Ayaz, 2019). Ngoài ra, đường truyền internet đủ tốt, các công nghệ truyền thông thông tin số cho doanh nghiệp luôn có sẵn cũng là điều kiện đảm bảo tính kịp thời, thông suốt cho các DNNVV trong cập nhật thông tin và áp dụng sáng kiến công nghệ vào hoạt động của mình. Tính cạnh tranh và tốc độ phát triển của môi trường công nghệ số còn giúp các DNNVV đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của khách hàng (Merhar và cộng sự, 2019; Ruiz Zuniga và cộng sự, 2017). Từ những thông tin trên, giả thuyết thứ năm được đề xuất như sau:

H5: Sự phát triển của môi trường công nghệ số có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

Mỗi ngành kinh doanh trên thị trường mang những đặc điểm và điều kiện khác nhau và có ảnh hưởng nhất định đến mức độ CDS của các DNNVV. Những doanh nghiệp sở hữu sản phẩm, dịch vụ có liên quan chặt chẽ đến công nghệ số sẽ có nhiều thuận lợi hơn trong tiếp cận và cải tiến thành một doanh nghiệp số. Ngoài ra, để duy trì và nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường, những doanh nghiệp hoạt động trong những ngành nghề đang trong giai đoạn bão hòa hoặc có mức độ cạnh tranh cao sẽ có động lực mạnh mẽ để tiến hành CDS nhằm giữ vững vị thế và cải thiện hình ảnh của mình trên thương trường. Thực tế cho thấy, các DNNVV hoạt động trong lĩnh vực cần xử lý khối lượng thông tin lớn một cách nhanh và chính xác, chẳng hạn như doanh nghiệp cung ứng, phân phối và logistics sẽ có nhu cầu CDS cao hơn. Do đó, giả thuyết thứ sáu được đưa ra như sau:

H6: Đặc điểm phát triển ngành kinh doanh có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

Quản lý CDS và tạo ra nền kinh tế số đặt ra những điều mới lạ, nhiều thách thức đối với chính phủ. Những thách thức này xuất phát từ thực tế là đầu tư vào công nghệ số và dữ liệu lớn đòi hỏi năng lực mới từ tất cả các tác nhân trong nền kinh tế. Phạm vi bao gồm thiết lập các chính sách quốc gia và các ưu tiên cho nền kinh tế số; hỗ trợ nghiên cứu và phát triển các công nghệ có triển vọng; điều tiết và bổ sung các lực lượng thị trường để đảm bảo khả năng tiếp cận Internet với giá cả phải chăng; và tạo ra các khả năng và thể chế của nhà nước để lập kế hoạch, tài trợ và thực hiện các chiến lược CDS quốc gia (Hanna, 2018; Chen và cộng sự, 2021). Thứ nhất, cần thiết lập các chính sách mới và điều chỉnh các sáng kiến số phù hợp với chiến lược phát triển quốc gia. Nhà nước có nhiệm vụ tạo ra các chính sách mới trong giai đoạn CDS. Thứ hai, hỗ trợ các DNNVV trong việc nghiên cứu và thử nghiệm các nền tảng và công nghệ số mới đầy hứa hẹn. Thứ ba, mở rộng cơ sở hạ tầng viễn thông, đảm bảo quyền truy cập vào mạng internet. Thứ tư, đầu tư vào nguồn nhân lực và tổ chức cũng như học hỏi thể chế trên tất cả các lĩnh vực.

H7: Chính sách quản lý nhà nước có tác động tích cực đến mức độ CDS của DNNVV.

2.4.3.3. Xây dựng bộ thang đo nghiên cứu định lượng

Trên cơ sở tham khảo các nghiên cứu đã công bố và từ cơ sở lý luận của luận án, bộ thang đo nghiên cứu định lượng được xây dựng như bảng dưới đây.

Bảng 2.7: Bộ thang đo các biến trong mô hình nghiên cứu định lượng

1. Mô hình kinh doanh (X1), tổng hợp các nghiên cứu của Santos & Martinho (2020), Sinyuk và cộng sự (2021) và Matarazzo và cộng sự (2021), gồm 4 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X1.1 - Có khả năng điều chỉnh linh hoạt cơ cấu tổ chức để thích nghi với CDS
- X1.2 - Công nghệ số được khai thác để chia sẻ thông tin nội bộ, cập nhật quy trình làm việc giữa các phòng ban, đơn vị
- X1.3 - Đầu tư tìm kiếm và áp dụng các sáng kiến công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh và hiệu quả quản lý
- X1.4 - Liên kết thông tin giữa các bên: kết nối nhu cầu và dịch vụ khách hàng, chuỗi cung ứng nhà cung cấp, nhà sản xuất ... bằng cách sử dụng công nghệ số

2. Chiến lược doanh nghiệp (X2), tổng hợp các nghiên cứu của Berman (2012), Bouwman và cộng sự (2019), Sinyuk và cộng sự (2021), Matarazzo và cộng sự (2021), gồm 4 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X2.1 - Hiểu biết và nắm bắt, nhận thức được xu hướng CDS của ngành như thị trường, khách hàng, đối thủ cạnh tranh, cơ quan quản lý ngành
- X2.2 - Tích hợp sáng kiến về CDS vào chiến lược chung
- X2.3 - Tạo lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường thông qua việc áp dụng công nghệ số
- X2.4 - Đầu tư nâng cấp hệ thống CNTT và hệ thống phân tích dữ liệu để hỗ trợ các hoạt động quản trị chiến lược

3. Nguồn lực con người (X3), tổng hợp các nghiên cứu của Zhou và cộng sự (2021) và Georg (2020), gồm 8 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X3.1 - Nhân sự có đầy đủ kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm để đáp ứng với yêu cầu CDS
- X3.2 - Đội ngũ nhân sự có thể tiếp nhận và linh hoạt áp dụng các thay đổi về công nghệ
- X3.3 - Đội ngũ quản lý, lãnh đạo cam kết và chỉ đạo áp dụng công nghệ số trong các hoạt động sản xuất kinh doanh

- X3.4 - Tổ chức chương trình, khóa đào tạo để thu hút, tuyển dụng và bồi dưỡng nhân tài phù hợp với giai đoạn CDS

4. Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ (X4), tổng hợp các nghiên cứu của Tilson và cộng sự (2010) và Yoo và cộng sự (2010), gồm 5 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X4.1 - Đội ngũ CNTT nắm bắt tốt thông tin về các giải pháp công nghệ mới trên thị trường thông qua việc *thường xuyên cập nhật các giải pháp công nghệ tiên tiến nhất từ các nhà cung cấp*
- X4.2 - Áp dụng phần mềm quản lý, công nghệ mới như điện toán đám mây, công nghệ di động, ... vào các nghiệp vụ quản lý, quản trị nói chung, etc. để nâng cao hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp.
- X4.3 - Các giải pháp công nghệ mới được đánh giá là dễ dàng được tích hợp và hệ thống CNTT
- X4.4 - Có kế hoạch đầu tư rõ ràng và nguồn lực ổn định để phục vụ nâng cấp và đổi mới hệ thống CNTT khi cần thiết
- X4.5 - Triển khai các chính sách, quy trình liên quan đến thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu hỗ trợ việc ra quyết định kinh doanh

5. Sự phát triển của môi trường công nghệ số (X5), tổng hợp từ nghiên cứu của Ram và cộng sự (2015), Temel và Ayaz (2019), Merhar và cộng sự (2019), Ruiz Zuniga và cộng sự, 2017), gồm 4 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X5.1 - Các dữ liệu số về ngành, sản phẩm – dịch vụ, khách hàng, cung ứng, logistics ... đều sẵn có để ứng dụng và khai thác kỹ thuật số
- X5.2 - Đường truyền thông tin số (internet) đủ tốt để ứng dụng công nghệ số vào hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp
- X5.3 - Công nghệ truyền thông tin số cho doanh nghiệp sẵn có trên thị trường
- X5.4 - Thị trường công nghệ số cho doanh nghiệp có tính cạnh tranh và phát triển nhanh

6. Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh (X6), tổng hợp từ nghiên cứu của Pedrini và Frederico (2018) và Temel và Ayaz (2019), gồm 4 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X5.1 - Khách hàng có nhu cầu và yêu cầu thực hiện các giao dịch và dịch vụ hỗ trợ trong môi trường và bằng các phương tiện số
- X5.2 - Thị trường ngành của doanh nghiệp bão hòa và có mức cạnh tranh cao, đòi hỏi CDS để duy trì và nâng cao lực cạnh tranh

- X5.3 - Các đơn vị cung ứng, phân phối và logistics đang thực hiện CDS mạnh mẽ
- X5.4 - Năng lực số của các đối thủ đang tăng nhanh và tác động đáng kể đến lợi thế cạnh tranh của họ trên thị trường

7. Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước trong CDS (X7), tổng hợp các nghiên cứu của Hanna (2018), Chen và cộng sự (2021), gồm 4 biến quan sát, được chuyển đổi dưới dạng phát biểu đánh giá của DNNVV trên thang điểm likert – 5 điểm về các nội dung sau:

- X7.1 - Ban hành pháp luật CDS của doanh nghiệp
- X7.2 - Chương trình đào tạo phổ cập CDS
- X7.3 - Chính sách hỗ trợ CDS
- X7.4 - Đồng hành thực hiện các giải pháp CDS

8. Mức độ mức độ CDS của DNNVV (Y), theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành ngày 13/12/2021, được tính bằng tổng điểm của 6 trụ cột:

- Y1 - Trải nghiệm số cho khách hàng
- Y2 - Chiến lược
- Y3 - Hạ tầng và công nghệ số
- Y4 - Vận hành
- Y5 - CDS văn hóa doanh nghiệp
- Y6 - Dữ liệu và tài sản thông tin

Từ bộ thang đo trên, phương trình hồi quy tuyến tính được thiết lập với 03 biến kiểm soát là tuổi, quy mô lao động, quy mô doanh thu của DNNVV, cụ thể như sau:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + \dots + a_{10}X_{10} + \varepsilon$$

Với:

Y: Mức độ CDS của DNNVV;

a_0, a_1, \dots, a_{10} : các hệ số cần tìm;

X_1, \dots, X_7 : là các biến độc lập – nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS của DNNVV;

X_8, X_9, X_{10} : là các biến kiểm soát liên quan đến đặc điểm DNNVV về tuổi, quy mô lao động và quy mô doanh thu bình quân năm;

ε : sai số chuẩn.

2.5. Kinh nghiệm chuyển đổi số và nâng cao mức độ chuyển đổi số của một số nhỏ và vừa nước ngoài và bài học tham khảo cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam

2.5.1. Kinh nghiệm chuyển đổi số trong một số doanh nghiệp nhỏ và vừa nước ngoài

2.5.1.1. Kinh nghiệm doanh nghiệp Webdyn tại Pháp

Webdyn là thương hiệu của Tập đoàn Flexitron chuyên thiết kế và sản xuất các giải pháp IoT công nghiệp, bộ định tuyến, modem và cổng cho truyền thông không dây GSM (LTE/4G/3G/2G), có dây (RS232, RS485, Ethernet hoặc CAN) và không dây tầm ngắn (Bluetooth), Wi-Fi hoặc LoRa). Là một doanh nghiệp vừa và nhỏ của Pháp có trụ sở tại Paris, Webdyn cung cấp các sản phẩm phần cứng và phần mềm cho các mạng phức tạp, đặc biệt là trong lĩnh vực năng lượng mặt trời và tư vấn cho các khách hàng công nghiệp về cách triển khai Internet of Things (IoT) để quản lý hệ thống năng lượng thông minh của họ. Trên thị trường, Webdyn là một trong những doanh nghiệp tiên phong trong việc cung cấp các bộ tập trung đa giao thức có khả năng bao phủ tất cả các ứng dụng giám sát và dịch vụ từ xa. Các sản phẩm linh hoạt và cạnh tranh của DN này cung cấp khả năng quản lý toàn diện cho thiết bị từ xa của khách hàng. Hệ thống quản lý mà Webdyn áp dụng để thiết kế, sản xuất, hỗ trợ khách hàng, đào tạo và dịch vụ hậu mãi đã được AFNOR đánh giá và cấp giấy chứng nhận tuân thủ các yêu cầu của ISO 9001.

Đứng trước nhu cầu CDS mạnh mẽ hiện nay, Webdyn đã nhanh chóng tiến hành CDS để tối ưu hóa quy trình hoạt động, tiết kiệm chi phí vận hành, nâng cao trải nghiệm cho nhân viên và khách hàng, từ đó cải thiện năng lực cạnh tranh và củng cố thêm vị trí của mình trên thương trường. Đặc biệt, trong thời gian diễn ra dịch COVID-19, lãnh đạo và nhân viên của Webdyn phải đối mặt với nhiều thách thức như thay đổi môi trường làm việc (làm tại nhà thay vì đến văn phòng), tình hình kinh tế căng thẳng, cắt giảm bớt một số nguồn lực (nhân viên, thiết bị làm việc), và ít tương tác với xã hội hơn. Đứng trước tình hình đó, doanh nghiệp đã phát triển một giải pháp được cá nhân hóa cho phù hợp với tình hình dịch bệnh giúp họ quản lý nhân viên dễ dàng hơn và đảm bảo tiến độ công việc. Theo đó, doanh nghiệp chủ động cập nhật và ứng dụng các phần mềm CNTT hỗ trợ vận hành công việc như phần mềm giao việc, phần mềm báo cáo công việc với các chức năng đầy đủ và nâng cấp hơn, phù hợp với tính chất công việc kinh doanh nhưng vẫn đảm bảo dễ thao tác và tính an toàn, bảo mật cao. Điều này giúp cho quá trình tương tác giữa lãnh đạo - nhân viên, giữa các nhân viên, phòng ban với nhau không bị gián đoạn bất chấp nơi làm việc và múi giờ khác nhau.

Các nhà lãnh đạo của doanh nghiệp cũng đưa ra cam kết rõ ràng đối với CDS và thực hiện một số chiến lược có tích hợp kế hoạch chuyển đổi số để cải thiện không chỉ các công cụ kỹ thuật số phục vụ công việc mà còn cách thức vận hành, báo cáo giữa các phòng ban, nhân viên để nâng cao hiệu quả công việc. Cụ thể, doanh nghiệp đã ứng dụng công nghệ kỹ thuật số để thu thập và phân tích dữ liệu giúp hiểu rõ hơn về nhu cầu của khách hàng, từ đó cung cấp các trải nghiệm cá nhân hóa thông qua ứng dụng di động, website, hoặc hệ thống quản lý quan hệ khách hàng. Các phòng ban đều có thể truy cập các thông tin này để lấy dữ liệu phục vụ công tác chuyên môn của mình. Đồng thời, lãnh đạo doanh nghiệp cũng có thể theo dõi và quản lý quá trình xử lý công việc của nhân viên từ xa.

2.5.1.2. Kinh nghiệm doanh nghiệp Lithoz tại Áo

Là một công ty con của Đại học Công nghệ Vienna (TU Wien), Lithoz chuyên về in 3D (sản xuất phụ trợ) gồm sứ hiệu suất cao. Nhờ chiến lược sở hữu trí tuệ có tầm

nhìn xa của trường đại học, doanh nghiệp Áo này có thể cung cấp các hệ thống hoàn chỉnh bao gồm vật liệu và máy in in thạch bản. Lithoz đã phát triển các phương pháp và công thức được cấp bằng sáng chế để chế tạo các sản phẩm gốm hiệu suất cao với các ứng dụng công nghiệp mà các công nghệ truyền thống không thể thực hiện được. Doanh nghiệp này đã tạo ra máy in 3D, nhiều loại vật liệu gốm mới và phần mềm chuyên dụng cho sản xuất in ấn. Trước khi phát triển quy trình sản xuất gốm dựa trên kỹ thuật in thạch bản (LCM), mật độ và độ bền của gốm in 3D không đủ để đáp ứng các tiêu chuẩn của ngành gốm sứ. Với công nghệ và vật liệu của mình, Lithoz hiện đã đạt được mức độ cao về đặc tính vật liệu như mật độ và độ bền, đồng thời chất lượng và độ chính xác của nó đến mức có thể sử dụng quy trình này để sản xuất hàng loạt. Khách hàng chính của doanh nghiệp là các trường đại học, tổ chức nghiên cứu, doanh nghiệp sản xuất các bộ phận gốm sứ và các doanh nghiệp y sinh. Thị trường cho các bộ phận gốm hiệu suất cao được sản xuất bằng chất phụ gia còn mới và đang phát triển nhanh chóng. Các doanh nghiệp khác đang cố gắng thâm nhập thị trường, nhưng chất lượng và sự đa dạng của nguyên liệu do Lithoz sản xuất vẫn ở một trình độ cao hơn hẳn.

Xuất phát từ nhu cầu CDS của thị trường và yêu cầu ngày càng cao của khách hàng, Lithoz đã nhanh chóng tiến hành CDS và đã đạt được những thành quả nhất định. Doanh nghiệp đã phát triển các giao diện kỹ thuật số cần thiết. Kết quả là tất cả các thông tin liên lạc của khách hàng đã được kích hoạt kỹ thuật số; dịch vụ sau bán hàng, bảo trì từ xa đã được cung cấp bổ sung cho danh mục dịch vụ thông thường; và dịch vụ thanh toán điện tử đã được kích hoạt. Nhờ thế, Lithoz đạt được sự cải tiến về chất lượng và hiệu quả của sản phẩm, dịch vụ, đồng thời đạt được kết nối chặt chẽ và nhanh chóng với khách hàng hiện tại cũng như khách hàng mới.

Không những thế, Lithoz cũng áp dụng CDS trong vận hành và xử lý công việc văn phòng. Nhân viên của doanh nghiệp, dựa trên cơ sở dữ liệu đám mây có thể sử dụng dữ liệu đám mây để tổng hợp dữ liệu phục vụ công việc, giúp rút ngắn thời gian làm việc và tăng hiệu quả công việc. Đặc biệt, Lithoz còn tối ưu hóa quá trình sản xuất của mình nhờ sử dụng Internet of Things (IoT) và hệ thống theo dõi thời gian thực để giám sát quy trình sản xuất sản phẩm, kịp thời khắc phục được các rủi ro, đảm bảo quá trình sản xuất diễn ra thông suốt. Bên cạnh đó, Lithoz đầu tư mạnh vào đào tạo nâng cao nguồn nhân lực của doanh nghiệp để đáp ứng nhu cầu vận hành CNTT kỹ thuật số hiện nay. Bên cạnh việc thường xuyên cử nhân viên tham gia các khóa đào tạo dưới nhiều hình thức khác nhau, lãnh đạo doanh nghiệp còn thường xuyên mời các chuyên gia đến để trực tiếp hướng dẫn, giảng dạy cho nhân viên của mình.

2.5.1.3. Kinh nghiệm doanh nghiệp Picote tại Phần Lan

Picote – hay Innotia như tên gọi ban đầu – được thành lập vào năm 1993 tại Phần Lan, là nhà thầu xây dựng, cải tạo và phục hồi các tòa nhà ở tất cả các hạng mục bất động sản. Là một nhà thầu xây dựng và cải tạo truyền thống, doanh nghiệp đã phát triển một phương pháp độc quyền để sửa chữa các đường ống nhỏ hơn bên trong mà không cần khoan hoặc đào. Với 15 năm kinh nghiệm chuyên môn về kinh doanh, doanh nghiệp đã thiết kế và phát triển các vật liệu, công cụ và phương pháp để điều chỉnh kỹ thuật lót hiện có ban đầu được sử dụng cho các đường ống lớn ở cơ sở hạ tầng để phù hợp với các đường ống có đường kính nhỏ hơn được sử dụng trong các tòa nhà. Đến nay, Picote tiếp tục phát triển và sản xuất các công cụ phục hồi đường ống và cung cấp nhiều loại sản phẩm như máy cắt ngang để phục hồi các ống bên, dụng cụ làm sạch và lót cũng

nhu máy quay dụng cụ thông qua một trục linh hoạt. Picote hiện sản xuất khoảng 30 loại công cụ khác nhau.

Đứng trước nhu cầu CDS mạnh mẽ hiện nay, ban lãnh đạo của Picote đã hoàn toàn nhận thức được tầm quan trọng của CDS trong vận hành doanh nghiệp, coi đây là công cụ hỗ trợ đắc lực cho quá trình sản xuất kinh doanh, tiếp cận với khách hàng tiềm năng, và nâng cao hiệu suất công việc của nhân viên. Trước hết, để giảm bớt khối lượng công việc của nhân viên, doanh nghiệp đã áp dụng phần mềm quản trị quan hệ khách hàng, trong đó từ khâu thu thập, tổng hợp và phân tích dữ liệu liên quan đến công việc, khách hàng, báo cáo,... đều được phần mềm hỗ trợ. Điều này không chỉ tiết kiệm thời gian cho nhân viên mà vẫn đảm bảo hiệu quả công việc, mà ban lãnh đạo cũng có thể theo sát quản lý công việc từ xa.

Bên cạnh đó, doanh nghiệp còn xây dựng website của riêng mình cũng như có các gian hàng trên các trang thương mại điện tử để tiếp nhận và xử lý các đơn hàng cũng như giải đáp các yêu cầu, thắc mắc của khách hàng. Nhờ thế, nhiệm vụ chăm sóc khách hàng cũ và tìm kiếm khách hàng mới tiềm năng được thực hiện dễ dàng và hiệu quả hơn, doanh nghiệp cũng nhanh chóng nắm bắt được nhu cầu và thị hiếu của khách hàng đối với sản phẩm của mình. Không những thế, việc thành lập các cửa hàng trực tuyến còn giúp doanh số bán hàng của Picote cao hơn cũng như tăng hiệu quả công việc cho khối văn phòng. Ngoài ra, do nhu cầu về sửa chữa, cải tạo đường ống cũng như các công việc liên quan đến xây dựng tăng lên trong những năm qua, doanh nghiệp đã áp dụng xử lý nguyên liệu thông qua robot và lập kế hoạch sản xuất với sự hỗ trợ của các phần mềm kỹ thuật số. Kết quả là các nguyên liệu được xử lý tự động hóa, giải phóng sức lao động cho con người, giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí nhân công. Việc giám sát và xử lý hoạt động sản xuất cũng trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn để giảm thiểu tối đa rủi ro cho doanh nghiệp.

2.5.1.4. Kinh nghiệm doanh nghiệp Fractus tại Tây Ban Nha

Doanh nghiệp Fractus của Tây Ban Nha bắt đầu hoạt động với tư cách là nhà cung cấp dịch vụ kỹ thuật theo hợp đồng và phòng thí nghiệm thiết kế chuyên về ăng-ten dựa trên hình dạng fractal để sử dụng trong các thiết bị như điện thoại thông minh, máy tính bảng và máy điều hòa nhịp tim. Cho đến nay, Fractus là doanh nghiệp tiên phong trong việc phát triển ăng-ten bên trong cho điện thoại thông minh, máy tính bảng và thiết bị IoT không dây. Doanh nghiệp nắm giữ danh mục quyền sở hữu trí tuệ gồm hơn 40 phát minh được bảo vệ thông qua hơn 120 bằng sáng chế và đơn xin cấp bằng sáng chế ở Hoa Kỳ, Châu Âu và Châu Á. Trong số rất nhiều giải thưởng và danh dự nhận được cho công trình đổi mới của mình, Fractus được vinh danh là Nhà tiên phong Công nghệ của Diễn đàn Kinh tế Thế giới Davos năm 2005 và đã được Văn phòng Bằng sáng chế Châu Âu công nhận cho những phát minh đoạt giải thưởng của mình. Có trụ sở chính tại Barcelona, Tây Ban Nha, Fractus có hoạt động ở Châu Âu, Châu Á và Hoa Kỳ, đồng thời có mạng lưới đối tác kinh doanh quốc tế. Doanh nghiệp hợp tác chặt chẽ với khách hàng để hiểu nhu cầu công nghệ ăng-ten của họ và cấp phép cho các bằng sáng chế của Fractus theo phương pháp hợp tác.

Do sản phẩm chính của doanh nghiệp tập trung ăng-ten cho các thiết bị điện tử thông minh nên làm việc với công nghệ kỹ thuật số luôn là một phần không thể thiếu của Fractus. Hơn nữa, khách hàng cũng luôn yêu cầu doanh nghiệp phải đi đầu trong

quá trình phát triển kỹ thuật số đối với các sản phẩm và quy trình sản xuất của mình. Chính vì thế, Fractus đã tiến hành CĐS một cách toàn diện tại đơn vị mình. Về mặt sản phẩm, doanh nghiệp sử dụng IoT, phát triển các cảm biến để các phòng ban, mạng lưới máy móc có thể giao tiếp chặt chẽ với nhau, nắm bắt được toàn bộ những gì đang diễn ra trong thời gian thực. Về mặt quy trình, Fractus đã giới thiệu hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) mới với giao diện khách hàng, để khách hàng có thể đặt hàng trực tiếp trong hệ thống quản lý đơn hàng của doanh nghiệp. Phản hồi từ khách hàng được đưa ra thông qua hệ thống phản hồi chỉ bằng một cú nhấp chuột, từ đó tạo ra hệ thống cảnh báo sớm về các mối đe dọa tiềm ẩn trong quy trình.

Trong hoạt động nội bộ, Fractus triển khai một nền tảng giao tiếp nội bộ giống như phương tiện truyền thông xã hội nhưng dễ sử dụng và bao gồm hệ thống quản lý thông tin hiệu quả. Một cơ sở dữ liệu tự động sử dụng các khối văn bản đã được lập ra để đơn giản hóa công việc biên soạn các tài liệu hướng dẫn quy trình sản xuất và báo cáo. Hơn nữa, vì doanh nghiệp đang hoạt động trên toàn cầu nên mạng lưới kinh doanh xã hội đóng vai trò chính trong việc giao tiếp với các đối tác và khách hàng. Lấy khách hàng làm trung tâm kết hợp với phần mềm quản trị quan hệ khách hàng đã giúp doanh nghiệp chinh phục được thị trường ngách và phát triển đề xuất bán hàng độc đáo của mình. Tính năng quản lý đơn hàng tích hợp ERP giúp giảm bớt công việc văn phòng và tránh những sai sót tái diễn do xử lý dữ liệu thủ công. Để thắt chặt mối quan hệ với khách hàng, Fractus đã xây dựng một cửa hàng web B2B dựa trên nền tảng, kết hợp với các doanh nghiệp đối tác và cho phép khách hàng doanh nghiệp đặt hàng các giải pháp tích hợp trực tuyến.

2.5.2. Một số bài học kinh nghiệm rút ra cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam

Thứ nhất, DNNVV Việt Nam cần xem xét mô hình kinh doanh của mình trong bối cảnh CĐS đang là xu hướng phát triển của nhiều DNNVV trong nước và thế giới hiện nay. Nhất là sau đợt dịch bệnh COVID-19 với chỉ thị giãn cách xã hội vừa qua, các DNNVV cần phải linh hoạt ứng phó, chuyển đổi mô hình và cách thức vận hành hoạt động kinh doanh để vừa phù hợp với tình hình thực tế thị trường và điều kiện của doanh nghiệp, vừa đảm bảo hoạt động kinh doanh không bị gián đoạn. Mô hình kinh doanh phù hợp, linh hoạt sẽ giúp doanh nghiệp dễ dàng thay đổi, phát triển, chủ động thử nghiệm ứng dụng công nghệ mới vào hoạt động sản xuất kinh doanh của mình. Bên cạnh đó, DNNVV cũng phải cân đối nguồn lực, bao gồm nguồn nhân lực, tài chính, cơ sở vật chất để vừa tiếp cận, khai thác, và sử dụng công nghệ số, vừa tiết kiệm chi phí, thời gian, và giảm thiểu những rủi ro trong khi CĐS.

Thứ hai, chiến lược phát triển là định hướng của mỗi DNNVV trong quá trình hoạt động. Các DNNVV đang có kế hoạch CĐS cần sớm tích hợp kế hoạch CĐS vào chiến lược phát triển chung của doanh nghiệp theo hướng cân đối, hài hòa, phù hợp với điều kiện thực tiễn và xu hướng phát triển chung của xã hội. Ưu điểm của các DNNVV tại Việt Nam khi bắt tay vào CĐS là số lượng nhân viên ít, phân cấp đơn giản và các phòng ban có mối liên hệ mật thiết với nhau. Do đó, các doanh nghiệp này thường dễ dàng và linh hoạt hơn khi tích hợp kế hoạch CĐS vào chiến lược kinh doanh của mình. Cần lưu ý rằng kế hoạch CĐS cần được xem xét tỉ mỉ, cẩn thận trong tầm nhìn trung và dài hạn bởi CĐS là cả một quá trình lâu dài và doanh nghiệp cần phải chuẩn bị chu đáo từ nguồn tài chính, nhân sự, cho đến máy móc trang thiết bị để vận hành.

Thứ ba, tại Việt Nam, các DNNVV trong quá trình CĐS thường gặp khó khăn về nguồn nhân lực và tài chính trong khi CĐS cần có hiểu biết và công nghệ. Do đó, các doanh nghiệp này cần chuẩn bị đội ngũ nhân sự có trình độ, kỹ năng và kinh nghiệm để có thể tiếp thu, vận hành và xử lý các vấn đề phát sinh liên quan đến công nghệ số. Đặc biệt, ban lãnh đạo doanh nghiệp phải là những người có tư duy đổi mới, nhận thức được tầm quan trọng của CĐS để xây dựng kế hoạch chuyển đổi và định hướng phát triển cho doanh nghiệp.

Thứ tư, các DNNVV Việt Nam cần đẩy mạnh phát triển các giao dịch kỹ thuật số cần thiết để tạo môi trường làm việc thuận lợi cho nhân viên: thanh toán trực tuyến, sử dụng cơ sở dữ liệu đám mây để tổng hợp thông tin phục vụ công việc, sử dụng IoT và hệ thống theo dõi thời gian thực để giám sát quy trình sản xuất sản phẩm, kịp thời khắc phục được các rủi ro, đảm bảo quá trình sản xuất diễn ra thông suốt. Bên cạnh đó, cần chủ động ứng dụng và nâng cấp các phần mềm kỹ thuật số để giảm tải khối lượng làm việc cho nhân viên mà vẫn đảm bảo tính chính xác và hiệu quả công việc. Ban lãnh đạo cũng có thể theo sát quy trình làm việc và kịp thời xử lý các phát sinh liên quan.

Thứ năm, các DNNVV Việt Nam cần tích cực thành lập website, các gian hàng trực tuyến, tham gia các sàn thương mại điện tử, mạng xã hội để tăng trải nghiệm và tiếp cận nhiều đối tượng khách hàng hơn, giúp nắm bắt nhu cầu và thị hiếu của khách dễ dàng hơn. Các DN này cần lấy khách hàng làm trung tâm, kết hợp với các phần mềm quản trị để thu thập, xử lý thông tin (đơn hàng, thắc mắc, khiếu nại của khách hàng), nhanh chóng tiếp cận khách hàng. Đồng thời xây dựng nền tảng cá nhân hóa tại các phần mềm, ứng dụng trực tuyến để tăng trải nghiệm cho khách hàng.

Thứ sáu, mỗi ngành nghề, lĩnh vực kinh doanh trong nền kinh tế đều có ưu nhược điểm khác nhau nếu tham gia CĐS. Chính vì thế, các DNNVV cần căn cứ vào đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh của mình, kết hợp với điều kiện thực tế tại đơn vị để có kế hoạch CĐS phù hợp, đảm bảo tính hiệu quả lâu dài cho doanh nghiệp. Môi trường công nghệ số tại Việt Nam hiện nay đang phát triển nhanh chóng với đường truyền ổn định, luồng thông tin được lưu thông nhanh chóng và nhiều sáng kiến công nghệ được triển khai và áp dụng. Đây là những điều kiện thuận lợi giúp doanh nghiệp tham gia vào dòng chảy CĐS để tạo ra các sản phẩm dịch vụ đáp ứng được nhu cầu của khách hàng và thị trường.

Tóm tắt chương 2

Trong chương này, luận án đã làm rõ một số khái niệm và thuật ngữ về doanh nghiệp vừa và nhỏ và CĐS trong doanh nghiệp nói chung, và gắn với các đặc thù của DNNVV nói riêng. Tiếp theo, luận án đã trình bày một số lý thuyết về CĐS nhằm xây dựng cơ sở lý thuyết nền cho luận án. Ba lý thuyết chính được sử dụng gồm: lý thuyết năng lực động, lý thuyết đổi mới sáng tạo, và lý thuyết tổ chức học hỏi. Trên cơ sở đó, luận án trình bày khái niệm, tiêu chí đánh giá mức độ CĐS trong DNNVV với bảng Thang điểm đánh giá mức độ CĐS theo từng trụ cột của DNNVV. Ngoài ra, sáu nội dung CĐS trong DNNVV cũng được liệt kê để xây dựng cơ sở lý luận đánh giá, bao gồm: trải nghiệm số cho khách hàng, chiến lược CĐS, hạ tầng và công nghệ số, vận hành, CĐS văn hóa doanh nghiệp, và dữ liệu và tài sản thông tin.

Nội dung chính của chương này phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến CDS của doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng. Các nhân tố được chia thành hai nhóm: (1) nhóm nhân tố bên trong, bao gồm: mô hình kinh doanh, chiến lược doanh nghiệp, nguồn lực con người, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ; (2) nhóm nhân tố môi trường bên ngoài, bao gồm: sự phát triển của môi trường công nghệ số, đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh của doanh nghiệp, chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước. Từ đó, mô hình nghiên cứu được đề xuất, cùng với bảy giả thuyết nghiên cứu về tác động của các nhân tố tương ứng này đến mức độ mức độ CDS của DNNVV.

Trong chương hai, luận án cũng trình bày các dạng CDS trong doanh nghiệp, bao gồm: chuyển đổi quy trình, chuyển đổi mô hình kinh doanh, chuyển đổi miền, và chuyển đổi văn hóa. Đồng thời còn phân tích kinh nghiệm CDS trong bốn DNNVV quốc tế hoạt động ở nhiều lĩnh vực khác nhau để đưa ra những bài học kinh nghiệm cho các DNNVV Việt Nam khi tham gia CDS. Những nội dung này là cơ sở khung lý luận để luận án phát triển tiếp trong các chương sau về phương pháp nghiên cứu và phân tích thực trạng và tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

CHƯƠNG 3: THỰC TRẠNG MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

3.1. Khái quát về doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn Thành phố Hà Nội

3.1.1. Điều kiện tự nhiên và tình hình phát triển kinh tế - xã hội

Hà Nội vừa là thủ đô, vừa là thành phố trực thuộc trung ương và cũng là đô thị đặc biệt tại Việt Nam. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội được đánh giá qua các khía cạnh bao gồm: Diện tích, Dân số, GDP giá hiện hành, Tăng trưởng GDP, Đầu tư trong nền kinh tế, Xuất khẩu và Số lượng lao động. Điểm chung trong tăng trưởng phát triển kinh tế - xã hội là đa phần các khía cạnh được đánh giá đều tăng trưởng trong các năm 2015, 2018 và 2019, gặp nhiều thay đổi lớn vào năm 2020 và 2021 và phục hồi mạnh mẽ vào năm 2022. Cụ thể như sau:

Diện tích của Hà Nội là 3359,82 ki lô mét vuông và nằm ở phía Tây Bắc của trung tâm đồng bằng sông Hồng, diện tích của Hà Nội chiếm 1,01% tỉ lệ diện tích của cả nước (331.344,3 km²). Mật độ dân số của Hà Nội tăng dần theo các năm từ 2015 (7.434 nghìn người) đến 2022 (8.436 nghìn người), trong năm 2021 tỷ lệ dân số của Hà Nội chiếm 8,48% trong cả nước (99.461,7 nghìn người). GDP giá hiện hành tính theo tỷ đồng tăng từ 545.241 tỷ đồng năm 2015, lên 973.363 tỷ đồng vào 2019, 1.020.000 tỷ đồng trong năm 2020 và đạt 1.197.332 tỷ đồng vào năm 2022. Tuy nhiên, tỷ lệ tăng trưởng GDP lại không đều qua các năm. Năm 2015 và 2019 tỷ lệ tăng trưởng GDP luôn trên 7%, tuy nhiên tỷ lệ lại giảm còn 4,18% vào năm 2020 và đặc biệt giảm chỉ còn 2,92 % trong năm 2021; sau đó lại có mức tăng trưởng ấn tượng lên 8,96% năm 2022. Mức độ đầu tư trong nền kinh tế của thành phố Hà Nội không đồng đều qua các năm. Trong khi mức đầu tư này tăng dần theo các năm từ 2015 với 252.685 tỷ VND đến 2020 đạt 414.661 tỷ VND thì lại giảm nhẹ 5.753 tỷ VND trong năm 2021, chỉ còn 408.908 tỷ VND, và tăng mạnh trở lại vào năm 2022 với 463.293 tỷ VND. Con số này đạt 14,39% tỷ trọng đầu tư trong nền kinh tế của cả nước. Xuất khẩu của thành phố Hà Nội tính theo đơn vị triệu USD trong các năm từ 2015 đến 2022 luôn trên 10.000 và tăng trưởng đều qua các năm. Cụ thể vào năm 2015 là 10.462, năm 2019 đạt 15.695, và cao nhất vào năm 2022 với 17.132, chiếm 4,61% tỷ trọng xuất khẩu của cả nước trong năm đó. Về khía cạnh nguồn lao động, thành phố Hà Nội chiếm tỷ trọng 7,76% so với cả nước vào năm 2022 với 4,01 triệu người so với 51,7 triệu lao động tại Việt Nam.

Bảng 3.1: Tình hình phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội giai đoạn 2015 - 2022

Năm	2015	2019	2020	2021	2022	Cả nước năm 2022	Tỷ trọng trong cả nước
Diện tích (km ²)					3.359,8	331.344,3	1,01%
Dân số (1000 người)	7.434	8.094	8.247	8.331	8.436	99.461,7	8,48%
GDP giá hiện hành (tỷ đồng)	545.241	973.363	1.020.000	1.072.625	1.197.332	9.513.327	12,59%
Tăng trưởng GDP (%)	7,39	7,72	4,18	3,19	8,96	8,02	
Đầu tư trong nền kinh tế (tỷ VND)	252.685	379.313	414.661	408.908	463.293	3.219.807	14,39%
Xuất khẩu (triệu USD)	10.462	15.695	15.159	15.489	17.132	371.304	4,61%
Số lượng lao động (Triệu người)	3,75	4,05	4,04	4,03	4,01	51,7	7,76%
FDI đăng ký lũy kế còn hoạt động (Triệu USD)	25.491	34.344	36.237	37.582	38.849	440.535	8,82%
Số doanh nghiệp đang hoạt động (đơn vị)	97.041	129.561	141.439	144.692	149.283	895.876	16,66%
Tổng lao động trong doanh nghiệp (nghìn người)	2.125,7	2.373,9	2.408,5	2.174,2	2.247,1	14.799,6	15,18%

Nguồn: Niên giám thống kê Hà Nội (2022) và Việt Nam (2022)

FDI đăng ký lũy kế còn hoạt động tính theo đơn vị triệu USD tăng trưởng đều qua các năm. Năm 2015 đạt 25.491 triệu USD, tăng lên 36.237 triệu USD vào năm 2020, và đạt 38.849 triệu USD vào năm 2022, tương ứng 8,82% vốn FDI đăng ký lũy kế còn hoạt động của cả nước. Số lượng doanh nghiệp của thành phố Hà Nội luôn là một trong những địa phương dẫn đầu cả nước. Khía cạnh này luôn tăng đều qua các năm, từ 97.041 vào năm 2015 lên 144.692 đơn vị vào năm 2021 và tiếp tục tăng trưởng đến 149.283 doanh nghiệp, chiếm 16,66% số lượng doanh nghiệp của cả nước. Tổng lao động trong doanh nghiệp tăng từ 2015 là 2.125,7 nghìn người đến 2020 là 2.408,5 nghìn người, đến năm 2022 tổng lao động trong doanh nghiệp tại Hà Nội là 2.247,1 nghìn người, chiếm 15,18% tổng lao động trong doanh nghiệp của cả nước.

3.1.2. Doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

3.1.2.1. Tình hình phát triển của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Thành phố Hà Nội luôn đóng vai trò rất quan trọng trong công cuộc phát triển kinh tế của nước ta. Thành phố luôn quan tâm giúp đỡ các DNNVV thông qua nhiều yếu tố như tài chính, phát triển nguồn nhân lực, mở rộng thị trường,... Những năm qua, số lượng DNNVV luôn tăng theo thời gian. Theo số liệu từ cục thống kê, số lượng DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội tăng dần đều qua các năm từ 2015 từ 95.723 DN lên đến 148.033 DN trong năm 2022, với số lượng này đạt tỷ lệ 20,87% trong tổng số 709.198 số DNNVV của cả nước. Trong đó, số lượng DN siêu nhỏ hơn 10 người tăng dần đều theo các năm, từ 63.155 năm 2015, đạt 118.522 năm 2022, chiếm 79,39% tỷ trọng tổng DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Tuy nhiên, lượng DN nhỏ và vừa với ít hơn 200 người lại có nhiều biến động, tăng trong các năm 2015 (32.568 DN), 2018 (35.462 DN) và 2019 (40.367 DN) nhưng lại giảm rất nhiều năm 2020 (34.412 DN), 2021 (29.928 DN) và 2022 (29.511 DN), chiếm tỷ lệ 19,77% trong tổng số DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

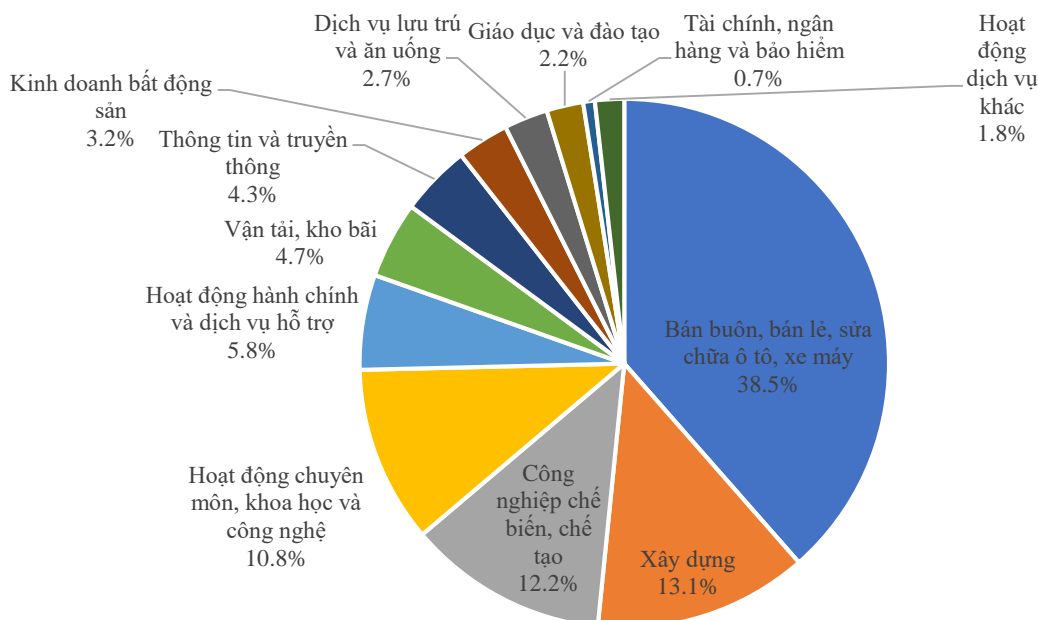
Số liệu trên cho thấy trong 2020 và 2021, đây là thời gian dịch Covid-19 diễn ra, gây nhiều khó khăn cho mọi DN, các DN siêu nhỏ bé hơn 10 người vẫn có thể ứng biến tốt với biến đổi thị trường nhưng các DN nhỏ và vừa bé hơn 200 người lại gặp nhiều khó khăn. Các DNNVV vẫn luôn chiếm tỷ trọng lớn. Điều này chứng tỏ ưu thế và vị trí quan trọng của DNNVV trong nền kinh tế của thành phố Hà Nội nói riêng và cả nước nói chung. Nhìn chung theo tiêu chí lao động trên địa bàn thành phố Hà Nội, DNNVV chiếm tỷ trọng rất cao khi so với số lượng doanh nghiệp đang hoạt động trên đại bàn, tỷ trọng này luôn ở mức ổn định qua các năm từ 2015 đến 2022 (trên 98%), cao nhất vào năm 2019 với 99,91%. Số liệu trên đã cho thấy tiêu chí lao động của DNNVV phù hợp với tình hình phát triển của thành phố Hà Nội.

Bảng 3.2: Tình hình phát triển DNNVV theo tiêu chí lao động trên địa bàn thành phố Hà Nội

Năm	2015	2018	2019	2020	2021	2022	Cả nước năm 2022	Tỷ trọng trong cả nước
Số DNNVV	95.723	121.422	129.450	140.017	143.437	148.033	709.198	20.87%
<i>DN siêu nhỏ < 10 người</i>	63.155	85.960	89.083	105.605	113.509	118.522	574.465	20.63%
<i>DN nhỏ và vừa < 200 người</i>	32.568	35.462	40.367	34.412	29.928	29.511	134.733	21.90%
Doanh nghiệp lớn	1.318	1.419	1.404	1.422	1.255	1.250	9.499	13.16%
tỷ trọng so với tổng số DN trên địa bàn HN (%)	98,64	98,84	99,91	98,99	99,13	99,16		
<i>Tỷ trọng DN siêu nhỏ trong tổng DN HN (%)</i>	65,08	69,98	68,76	74,66	78,45	79,39		
<i>Tỷ trọng DN nhỏ vừa trong tổng DN HN (%)</i>	33,56	28,87	31,16	24,33	20,68	19,77		
<i>Tỷ trọng DN lớn vừa trong tổng DN HN (%)</i>	1,36	1,16	1,08	1,01	0,87	0,84		

Nguồn: Niên giám thống kê Hà Nội (2022)

Dựa theo bảng số liệu chỉ ra rằng DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội phân bố không đồng đều trong các lĩnh vực hoạt động. Các lĩnh vực hoạt động tập trung chủ yếu vào một số ngành như: Bán buôn, bán lẻ, sửa chữa ô tô, xe máy (38,5%), Xây dựng (13,1%), Công nghiệp chế biến, chế tạo (12,2%), Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ (10,8%), Hoạt động hành chính và dịch vụ hỗ trợ (5,8%), Vận tải, kho bãi (4,7%), Thông tin và truyền thông (4,3%), Kinh doanh bất động sản (3,2%) và các ngành nghề khác (1,8%).



Hình 3.1: Lĩnh vực hoạt động của DNNVV trên địa bàn Tp. Hà Nội năm 2022

Nguồn: Niên giám thống kê Hà Nội (2022)

3.1.2.2. Đóng góp của doanh nghiệp nhỏ và vừa

DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đóng góp ngày càng quan trọng vào tăng trưởng, phát triển kinh tế xã hội thành phố. Cụ thể, theo số liệu thống kê của Cục thống kê Hà Nội vào năm 2022, số lượng DNNVV Hà Nội là 148.033, chiếm 20,87% trong tổng số 709.198 DNNVV cả nước, và chiếm 99,16% tổng số doanh nghiệp trên địa bàn thành phố. Tỷ lệ người lao động trong DNNVV Hà Nội chiếm 16,05% trong tổng số 24,4 triệu lao động trong DNNVV cả nước; DNNVV Hà Nội đã tạo được việc làm cho 1,38 triệu người lao động, đóng góp vào 61,47% tổng số việc làm trên địa bàn thành phố. Vốn sản xuất kinh doanh của DNNVV của Hà Nội đạt 3.987 nghìn tỷ đồng, chiếm 36,47% tổng số vốn của các doanh nghiệp Hà Nội, và đạt tỷ lệ khá cao 21,03% trong tổng 18,957 nghìn tỷ đồng của toàn bộ DNNVV trên toàn lãnh thổ Việt Nam. Qua đó, tạo doanh thu thuần đạt 3.060 nghìn tỷ đồng, chiếm 58,29% trong tổng doanh thu của tất cả các DN Hà Nội và chiếm 19,24% đồng doanh thu thuần của DNNVV cả nước. Các DNNVV đạt lợi nhuận trước thuế 49.876 tỷ đồng, đóng góp vào 18,27% tổng lợi nhuận doanh nghiệp Hà Nội và chiếm 7,88% trong tổng 632.619 tỷ đồng doanh thu thuần DNNVV cả nước. Thu nhập bình quân đầu người của người lao động tại các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đạt 10.986 nghìn đồng, cao hơn mức thu nhập

bình quân tháng của người lao động trên cả nước đang ở mức 9.547 nghìn đồng, với mùa chệnh lệch là 1,439 nghìn đồng.

Bảng 3.3: Đóng góp của DNNVV vào phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội năm 2022

	Số lượng (đơn vị)	Tổng lao động (triệu người)	Vốn sxkd bình quân (tỷ đồng)	Doanh thu thuần (tỷ đồng)	Lợi nhuận trước thuế (tỷ đồng)	Thu nhập bình quân tháng người lao động (nghìn đồng)
DNNVV cả nước	709.198	14,80	18.957.228	15.904.172	632.619	9.547
DNNVV Hà Nội	148.033	1,38	3.987.071	3.059.920	49.876	10.986
Tỷ lệ (%) so với cả nước	20,87	18,03	21,03	19,24	7,88	
Tỷ lệ (%) so với tổng số Hà Nội	99,16	61,47	36,47	58,29	18,27	

Nguồn: Niên giám thống kê Hà Nội (2022)

3.2. Nghiên cứu định lượng tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

3.2.1. Mô tả mẫu nghiên cứu định lượng chính thức

Với 250 bảng hỏi đã phát đến 250 DNNVV trên địa bàn Hà Nội, tác giả thu về được 221 phiếu trả lời hợp lệ, hình thành mẫu nghiên cứu của luận án. Số lượng mẫu này thỏa mãn các tiêu chí mẫu tối thiểu của Green (2001) và Tabachnick và Fidell (2012, trang 123), theo đó, với mô hình có 7 biến độc lập, số lượng mẫu phải lớn hơn $50 + 8 \cdot 7 = 106$ hoặc $104 + 7 = 111$ doanh nghiệp.

Phân tích miêu tả mẫu cho thấy: có 136/221 doanh nghiệp, tương ứng với 61,54% doanh nghiệp hoạt động được từ 3 – dưới 10 năm. Đây là khoảng thời gian thích hợp để một DNNVV có đủ thời gian để hoạt động, tạo dựng thương hiệu và bắt đầu quá trình CDS để đáp ứng nhu cầu và xu hướng phát triển của thị trường. Về loại hình doanh nghiệp, số lượng công ty TNHH chiếm tỷ lệ lớn nhất, 27,15%, tuy nhiên không chênh lệch quá nhiều so với số doanh nghiệp là công ty nhà nước (>50% vốn), chiếm 24,89% và công ty cổ phần, chiếm 21,72%. Đây cũng là các loại hình doanh nghiệp phổ biến ở nước ta hiện nay, việc đảm bảo tỷ lệ đồng đều này cho phép các nhận định về các nhân tố ảnh hưởng đến CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội sẽ chính xác và khách quan hơn.

Bảng 3.4: Mô tả đặc điểm mẫu điều tra

STT	Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Năm thành lập:	221	100

	Dưới 3 năm	27	12,22
	Từ 3 đến dưới 5 năm	72	32,58
	Từ 5 đến dưới 10 năm	64	28,96
	Từ 10 đến dưới 20 năm	37	16,74
	Trên 20 năm	21	9,50
2	Loại hình doanh nghiệp:	221	100
	Doanh nghiệp nhà nước (>50% vốn)	55	24,89
	Công ty Cổ phần	48	21,72
	Công ty TNHH	60	27,15
	Công ty tư nhân	40	18,10
	Khác	18	8,14
3	Lĩnh vực, ngành nghề kinh doanh chủ yếu:	221	100
	Thương mại & Dịch vụ	75	33,94
	Công nghiệp & sản xuất	58	26,24
	Nông lâm thủy sản	49	22,17
	Xây dựng	39	17,65
4	Quy mô lao động:	221	100
	Dưới 10 lao động	70	31,67
	Từ 10 đến 49 lao động	57	25,79
	Từ 50 đến 99 lao động	43	19,46
	Từ 100 đến 199 lao động	34	15,38
	Từ 200 đến dưới 300 lao động	17	7,69
5	Quy mô doanh thu:	221	100
	Dưới 3 tỷ đồng	72	32,58
	Từ 3 đến dưới 50 tỷ đồng	60	27,15
	Từ 50 đến dưới 100 tỷ đồng	53	23,98
	Từ 100 đến dưới 300 tỷ đồng	36	16,29

Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra bằng SPSS

Các doanh nghiệp tham gia khảo sát hoạt động trong bốn lĩnh vực: thương mại & dịch vụ, công nghiệp & sản xuất, nông lâm thủy sản, và xây dựng. Trong đó, phần lớn trong số họ hoạt động trong lĩnh vực thương mại và dịch vụ, với 75 doanh nghiệp, chiếm gần 34%. Chiếm tỷ lệ ít nhất là các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng. Đây là tỷ lệ dễ hiểu vì đa số các doanh nghiệp nếu hoạt động trong lĩnh vực xây dựng thường có quy mô tương đối lớn, không phù hợp với đối tượng khảo sát của đề tài.

Về quy mô lao động và doanh thu, do hướng đến đối tượng là các DNNVV nên các doanh nghiệp tham gia khảo sát đều có quy mô dưới 300 lao động. Trong đó chiếm tỷ lệ lớn nhất 31,67% là các doanh nghiệp có quy mô dưới 10 lao động. Tiếp đến là có 25,79% (trùng ứng với 57 doanh nghiệp) có quy mô từ 10 – 49 doanh nghiệp. Số lượng doanh nghiệp có quy mô vừa, từ 200 – 300 doanh nghiệp chỉ có 17 đơn vị, chiếm tỷ lệ khiêm tốn là 7,69%. Với quy mô lao động như trên, không khó đoán khi có đến 32,58%

số doanh nghiệp có quy mô doanh thu dưới 3 tỷ đồng. Tỷ lệ doanh nghiệp có doanh thu từ 3 – 50 tỷ đồng và từ 50 – 100 tỷ đồng khá đồng đều, lần lượt là 60 và 53 đơn vị, tương ứng với 27,15% và 23,98%. Số doanh nghiệp có doanh thu từ 100 – 300 tỷ đồng chiếm tỷ lệ nhỏ nhất với 36 đơn vị, tương ứng với 16,29%. Quy mô doanh thu cũng là đặc điểm ảnh hưởng đến quá trình CDS hiện nay khi số tiền cần chi cho đầu tư vào công nghệ mới, CDS là không hề nhỏ. Do đó, những doanh nghiệp có doanh thu khiêm tốn cũng sẽ bị hạn chế về nguồn lực ở một mức độ nào đó trong quá trình CDS.

3.2.2. Đánh giá độ tin cậy của thang đo

3.2.2.1. Phân tích thành tố khám phá

Để kiểm định độ tin cậy của bộ thang đo, trước tiên, luận án thực hiện phân tích thành tố chính (Principal Component Analysis) với phép xoay varimax để đánh giá độ hội tụ của các biến quan sát trong mô hình nghiên cứu lý thuyết. Kết quả phân tích thành tố khám phá (EFA) 7 biến độc lập, cấu thành từ 29 biến quan sát (câu hỏi trong khảo sát điều tra bảng hỏi) thu được giá trị KMO = 0,834 ($> 0,7$) với mức ý nghĩa Sig = 0,000 ($< 0,05$), cho thấy phân tích EFA là phù hợp. Tại các Eigenvalue > 1 , có 7 thành tố chính tương ứng với 7 biến độc lập theo lập luận lý thuyết được trích xuất với phương sai lũy kế đạt 75,301% ($> 50%$). Điều này có nghĩa là 7 thành tố chính giải thích được 75,301% tổng số thông tin của 29 biến quan sát, nên phân tích thành tố đạt yêu cầu.

Bảng 3.5: Kết quả phân tích thành tố khám phá EFA với 7 biến độc lập

KMO and Bartlett's Test							
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,834					
Bartlett's Test of Sphericity		Approx. Chi-Square					
		4947,631					
		df					
		406					
		Sig.					
		0,000					
Các thành tố chính							
	1	2	3	4	5	6	7
X4.5	0,892						
X4.4	0,862						
X4.2	0,825						
X4.3	0,776						
X4.1	0,713						
X5.1		0,826					
X5.3		0,813					
X5.4		0,800					
X5.2		0,782					
X1.1			0,876				
X1.4			0,874				
X1.2			0,847				
X1.3			0,779				
X3.3				0,912			
X3.2				0,900			
X3.1				0,876			

X3.4				0,761			
X2.2					0,837		
X2.3					0,826		
X2.1					0,825		
X2.4					0,794		
X6.4						0,852	
X6.3						0,833	
X6.2						0,644	
X6.1						0,587	
X7.1							0,798
X7.3							0,778
X7.2							0,770
X7.4							0,675

Nguồn: Kết quả xử lý SPSS

Biến phụ thuộc mức độ CDS được tính theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ngày 13/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông, theo đó điểm tổng thể là tổng điểm của 06 trụ cột.

3.2.2.2. Phân tích thành tố khẳng định

Kết quả phân tích thành tố khẳng định thu được cho thấy các hệ số Cronbach's Alpha và KMO của các thang đo các biến độc lập đều lớn hơn 0,7; thành tố duy nhất được hình thành đều giải thích hơn 50% ($> 0,5$) tổng giá trị thông tin các biến quan sát, tức các thang đo đều được chấp nhận; các hệ số tương quan biến tổng của các biến quan sát trong mỗi thang đo đều lớn hơn 0.3 và không có trường hợp loại bỏ biến quan sát nào có thể làm cho Cronbach's Alpha của thang đo tương ứng lớn hơn giá trị Cronbach's Alpha hiện tại của biến đó. Vì vậy, tất cả các biến quan sát đều được chấp nhận và các thang đo của 7 biến độc lập và biến phụ thuộc cũng đều được kiểm định hợp lệ.

Bảng 3.6: Kết quả phân tích thành tố khẳng định

Biến quan sát	Trung bình thang đo nếu loại biến	Phương sai thang đo nếu loại biến	Tương quan biến tổng	Alpha nếu loại biến
1. Mô hình kinh doanh (X1):				
<i>KMO = 0,730; Cronbach's Alpha = 0,898; Thành tố 1 = 77,563%</i>				
X1.1	8,647	8,702	0,785	0,865
X1.2	9,267	7,942	0,840	0,843
X1.3	8,837	8,437	0,681	0,908
X1.4	9,167	8,967	0,815	0,858
2. Chiến lược doanh nghiệp (X2):				
<i>KMO = 0,771; Cronbach's Alpha = 0,840; Thành tố 1 = 67,671%</i>				
X2.1	8,412	7,334	0,682	0,794
X2.2	8,489	7,133	0,696	0,787
X2.3	8,448	6,721	0,689	0,791
X2.4	8,398	7,568	0,630	0,816
3. Nguồn lực con người (X3):				
<i>KMO = 0,734; Cronbach's Alpha = 0,901; Thành tố 1 = 77,889%</i>				

X3.1	9,281	6,757	0,799	0,866
X3.2	9,656	7,399	0,856	0,850
X3.3	9,729	6,681	0,855	0,844
X3.4	9,249	7,824	0,630	0,924
4. Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ (X4):				
<i>KMO = 0,853; Cronbach's Alpha = 0,920; Thành tố 1 = 76,652%</i>				
X4.1	13,312	12,225	0,765	0,907
X4.2	13,317	11,026	0,841	0,892
X4.3	12,932	12,864	0,638	0,932
X4.4	12,919	11,684	0,825	0,895
X4.5	13,457	11,922	0,923	0,879
5. Sự phát triển của môi trường công nghệ số (X5):				
<i>KMO = 0,7003; Cronbach's Alpha = 0,868; Thành tố 1 = 71,698%</i>				
X5.1	9,484	4,478	0,746	0,821
X5.2	9,910	4,746	0,713	0,834
X5.3	9,398	4,904	0,692	0,842
X5.4	9,787	4,841	0,729	0,828
6. Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh (X6):				
<i>KMO = 0,810; Cronbach's Alpha = 0,922; Thành tố 1 = 81,096%</i>				
X6.1	8,023	8,449	0,726	0,928
X6.2	7,923	7,771	0,835	0,893
X6.3	8,412	7,352	0,883	0,876
X6.4	7,937	7,132	0,841	0,892
7. Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước trong CDS (X7):				
<i>KMO = 0,762; Cronbach's Alpha = 0,796; Thành tố 1 = 62,936%</i>				
X7.1	11,688	4,888	0,628	0,739
X7.2	11,941	4,974	0,568	0,764
X7.3	11,719	4,075	0,748	0,669
X7.4	12,285	4,541	0,515	0,799

Nguồn: Kết quả xử lý SPSS

Như vậy, kết quả phân tích EFA kiểm định thang đo và hệ số tin cậy Cronbach's Alpha cho thấy 29 biến quan sát của 7 biến độc lập trong mô hình nghiên cứu lý thuyết đảm bảo được tính hội tụ và tính nhất quán nội tại. Từ đó, cho phép tác giả thực hiện kiểm định mô hình và các giả thuyết nguyên cứu ở phần tiếp sau đây.

3.2.2.3. Phân tích tương quan các biến độc lập

Nghiên cứu tiếp tục thực hiện phân tích đánh giá mức độ tương quan giữa các biến trong mô hình nghiên cứu theo các hệ số tương quan Pearson giữa các biến. Kết quả phân tích SPSS thu được như sau:

Bảng 3.7: Phân tích hệ số tương quan Pearson giữa các biến nghiên cứu

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
X1	1	0,067	0,198 **	0,353 **	0,274 **	0,426 **	0,297 **	- 0,005	0,047	- 0,082

X2		1	0,003	- 0,069	0,038	- 0,022	- 0,020	0,013	- 0,109	- 0,046
X3			1	0,234 **	0,210 **	0,345 **	0,242 **	0,085	0,081	0,017
X4				1	0,379 **	0,582 **	0,398 **	- 0,092	0,050	- 0,025
X5					1	0,600 **	0,242 **	- 0,096	- 0,010	- 0,001
X6						1	0,368 **	- 0,009	0,079	- 0,024
X7							1	0,085	0,113	0,005
X8								1	0,031	- 0,076
X9									1	0,090
X10										1

Ghi chú: * có ý nghĩa thống kê $p=0,05$, $n=221$

** có ý nghĩa thống kê $p=0,01$, $n=221$

Nguồn: Kết quả xử lý SPSS

Kết quả trên cho thấy hệ số tương quan Pearson có ý nghĩa thống kê giữa các cặp biến dao động trong khoảng $-0,109$ đến $0,6$ ($< 0,7$), cho phép khẳng định giá trị phân biệt giữa các biến độc lập hay các khái niệm nghiên cứu đạt được với độ tin cậy 95%; tính đa cộng tuyến giữa các biến độc lập trong mô hình nghiên cứu có thể loại bỏ.

3.2.3. Phân tích hồi quy bội và kết quả nghiên cứu định lượng

3.2.3.1. Kết quả hồi quy bội

Kết quả phân tích hồi quy bội bằng phần mềm SPSS theo phương pháp Enter được trình bày trong bảng dưới.

Bảng 3.8: Kết quả phân tích hồi quy bội

	Hệ số chưa chuẩn hóa		t	Sig.	Đa cộng tuyến	
	B	Độ lệch chuẩn			Dung sai	VIF
(hệ số)	183,566***	2,671	68,738	0,000		
X1	5,843***	0,758	7,704	0,000	0,773	1,293
X2	0,406	0,677	0,599	0,550	0,969	1,032
X3	2,670***	0,721	3,702	0,000	0,855	1,170
X4	2,865**	0,862	3,324	0,001	0,599	1,670
X5	2,055*	0,844	2,436	0,016	0,625	1,601
X6	6,102***	1,010	6,041	0,000	0,436	2,294
X7	1,624*	0,760	2,136	0,034	0,770	1,299

X8	0,001	0,596	0,001	0,999	0,947	1,056
X9	-0,348	0,633	-0,550	0,583	0,959	1,043
X10	-0,165	0,626	-0,264	0,792	0,975	1,026

R = 0,841; R Square = 0,707; Adjusted R Square = 0,693;

Std. Error of the Estimate = 9,892; F = 50,730; Sig.= 0,000.

* có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$;
 ** có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$;
 *** có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Nguồn: Kết quả xử lý SPSS

Từ kết quả phân tích SPSS hồi quy bội thu được, cho phép kết luận như sau:

- Hệ số VIF đều < 4 ; khẳng định không có hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập trong mô hình hồi quy bội (Rogerson, 2001); nói cách khác kết quả giải thích và dự báo của mô hình hồi quy bội không bị làm sai lệch bởi sự tương quan không đáng kể giữa các biến độc lập.

- Hệ số $R^2 = 0,7072 = 70,72\%$ ($> 50\%$) có nghĩa mô hình hồi quy bội giải thích hay phản ánh được 70,72% thực tế hay tổng thông tin của 10 biến độc lập đưa vào mô hình. Như vậy, mô hình hồi quy bội này phù hợp với bộ dữ liệu đã thu thập và phản ánh đảm bảo thực tế nghiên cứu về ảnh hưởng của các biến đến mức độ CDS của các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Đại lượng thống kê $F = 50,730$ với $Sig = 0,000$ cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa về mặt tổng thể, nói cách khác có thể sử dụng để giải thích và dự báo được thực tế về tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ CDS của các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Mô hình hồi quy bội đạt được có thể được biểu diễn bằng công thức sau:

$$Y = 183,566 + 5,843 * X_1 + 0,406 * X_2 + 2,670 * X_3 + 2,865 * X_4 + 2,055 * X_5 + 6,102 * X_6 + 1,624 * X_7 + 0,001 * X_8 - 0,348 * X_9 - 0,165 * X_{10}$$

3.2.3.2. Kiểm định mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Trên cơ sở kết quả phân tích hồi quy bội, tác giả tiến hành kiểm định các giả thuyết đối với từng biến độc lập, cụ thể:

- Biến X_1 - *Mô hình kinh doanh* có tác động tích cực cùng chiều ($B = 5,843$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95% ($Sig. = 0,000$). Nói cách khác, mô hình kinh doanh càng linh động, thích ứng tốt với công nghệ số thì mức độ CDS của DNNVV càng cao. *Giả thuyết 1 theo đó được khẳng định đúng*. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Santos & Martinho (2020), Sinyuk và cộng sự (2021) và Matarazzo và cộng sự (2021) đã tìm ra mối quan hệ tích cực giữa mô hình kinh doanh và mức độ CDS trong doanh nghiệp.

Hiện nay, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội phần lớn áp dụng mô hình trực tuyến, trong đó nhà quản trị ra quyết định giám sát trực tiếp cấp dưới và mỗi nhân viên cấp dưới sẽ nhận sự chỉ đạo và chịu trách nhiệm trước người lãnh đạo trực tiếp của mình. Mô hình này đề cao tính linh hoạt trong việc thích ứng với môi trường mà chi phí vận

hành lại không quá cao. Trong khi đó, các DNNVV trên địa bàn kinh doanh các ngành nghề đặc thù như phòng khám, khách sạn,... sẽ chọn mô hình tổ chức theo chức năng với các phòng ban chuyên trách giúp nhà lãnh đạo quản lý các hoạt động hiệu quả hơn. Với hai loại mô hình này, các DNNVV tại Hà Nội đang được tổ chức và hoạt động tương đối linh động, dễ thích nghi với nhu cầu nội tại cũng như xu hướng của thị trường.

Trong xu thế CDS hiện nay, mô hình doanh nghiệp đề cao tính linh hoạt và nhỏ gọn trong hoạt động tạo điều kiện thuận lợi để các DNNVV dễ dàng tìm kiếm và áp dụng các sáng kiến công nghệ số vào toàn bộ hoặc một bộ phận/ phòng ban của mình nhằm tối ưu hóa hiệu quả hoạt động. Đối với các doanh nghiệp có nguồn tài chính hạn hẹp, có thể bắt đầu CDS từ một bộ phận riêng lẻ, chẳng hạn như phòng kế toán, marketing, sales,... để tăng hiệu suất làm việc. Dần dần, doanh nghiệp có thể mở rộng các ứng dụng số ra các phòng ban khác cho đến toàn thể đơn vị. Ngoài ra, tính linh động trong các mô hình kinh doanh mà các DNNVV đang áp dụng còn có ưu điểm thúc đẩy liên kết, trao đổi thông tin giữa các cá nhân, bộ phận, giúp hỗ trợ nhau trong quá trình triển khai công nghệ số; tính nhỏ gọn giúp các ứng dụng số được áp dụng triệt để, nâng cao hiệu quả quản lý với chi phí thấp. Không những thế, với cơ cấu tổ chức và mô hình đơn giản, DNNVV dễ thích nghi và thay đổi cơ cấu tổ chức, quy trình hoạt động cho phù hợp với nhu cầu CDS, thúc đẩy quá trình này diễn ra nhanh chóng, đem đến cho doanh nghiệp hiệu quả cao nhất.

Biến X2 – *Chiến lược doanh nghiệp* không có tác động đáng kể ($B = 0,406$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95% ($\text{Sig.} = 0,550$). Kết quả này không cho phép khẳng định *giả thuyết 2 đúng*. Đây là một kết quả đáng ngạc nhiên, tuy nhiên trên thực tế, không phải DNNVV nào trên địa bàn Hà Nội cũng có đủ nguồn lực để hoạch định một chiến lược kinh doanh rõ ràng, đặc biệt là có thể tích hợp trong đó kế hoạch CDS. Ngoài ra, chiến lược doanh nghiệp ở các doanh nghiệp này thường được lập trong ngắn và trung hạn, trong khi để tiến hành CDS cần có kế hoạch dài hơi bởi nó đòi hỏi phải chuẩn bị kỹ càng về nguồn nhân lực và tài chính, cũng như cơ sở hạ tầng.

Do đó, mặc dù nhiều DNNVV trên địa bàn đã nhận thức được tầm quan trọng và bắt đầu có những thay đổi nhất định để hòa chung với xu hướng CDS, nhưng phần lớn những thay đổi này đều mang tính tự phát, xuất phát từ mong muốn muốn tiết kiệm thời gian mà đảm bảo tính nhanh chóng, chính xác của công việc. Hay nói cách khác, các ứng dụng số được áp dụng tại các doanh nghiệp này phục vụ nhu cầu trước mắt, chứ chưa có kế hoạch CDS cụ thể. Vì thế, các DNNVV ưu tiên chọn các phần mềm/ công cụ số đáp ứng nhu cầu cơ bản của mình, chẳng hạn như các phần mềm kế toán, quản trị khách hàng,... hơn là các ứng dụng số phức tạp như robot, cơ sở dữ liệu riêng,...

- Biến X3 – *Nguồn lực con người* có tác động tích cực cùng chiều ($B = 2,670$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95% ($\text{Sig.} = 0,000$). Nói cách khác, nguồn lực con người của DNNVV càng tốt, phù hợp với công nghệ số thì mức độ CDS của DNNVV càng cao. *Giả thuyết 3 theo đó được khẳng định đúng*. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Zhou và cộng sự (2021) và Georg (2020) đã tìm ra mối quan hệ tích cực giữa nguồn lực con người và mức độ CDS trong doanh nghiệp.

Thực tế, các DNNVV Hà Nội có quy mô vừa và nhỏ với nguồn nhân lực hạn chế, nhất là những người có trình độ, chuyên môn và kỹ năng liên quan đến CDS. Không những thế, một đặc điểm khác của DNNVV là mọi quyền lực, quyết định đều tập trung vào người đứng đầu. Do đó, nếu lãnh đạo doanh nghiệp là người có tầm nhìn, quan tâm đến CDS thì sẽ tạo điều kiện cho doanh nghiệp triển khai và áp dụng các công cụ số trong hoạt động của mình. Ngược lại, nếu lãnh đạo chưa thấy CDS là quan trọng và cần thiết đối với đơn vị mình, doanh nghiệp đó sẽ đứng ngoài xu hướng này.

Bên cạnh yếu tố lãnh đạo, đội ngũ nhân sự cũng góp phần thúc đẩy quá trình CDS tại các DNNVV Hà Nội. Các doanh nghiệp này có ưu thế là sở hữu nguồn nhân lực trẻ, sáng tạo, ham học hỏi, tích cực đổi mới, dễ thích nghi và bắt kịp với các ứng dụng công nghệ mới. Đây là yếu tố thuận lợi giúp doanh nghiệp chủ động, tích cực CDS mặc dù nhiều DNNVV trên địa bàn hiện nay chưa thể thành lập riêng một phòng ban IT chuyên trách về vấn đề này. Tuy nhiên, doanh nghiệp cần luôn chú trọng đào tạo, nâng cao kiến thức chuyên môn nghiệp vụ cho nhân viên, giúp họ có kỹ năng vận hành các ứng dụng, phần mềm số vào hoạt động kinh doanh của mình.

- Biến X4 – Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ có tác động tích cực cùng chiều ($B = 2,865$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95% ($\text{Sig.} = 0,001$). Nói cách khác, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ của DNNVV càng tốt thì mức độ CDS của DNNVV càng cao. *Giả thuyết 4 theo đó được khẳng định đúng.* Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Tilson và cộng sự (2010) và Yoo và cộng sự (2010) đã tìm ra mối quan hệ tích cực giữa hạ tầng cơ sở vật chất, công nghệ và mức độ CDS trong doanh nghiệp.

Thực tế, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ tại các DNNVV Hà Nội còn nhiều hạn chế do quy mô doanh nghiệp nhỏ và nguồn tài chính hạn hẹp, nhất là các doanh nghiệp vừa trải qua thời gian đình trệ do dịch COVID. Tuy nhiên, CDS vẫn được nhiều doanh nghiệp quan tâm do nhận thức được tầm quan trọng và xu hướng chung của thị trường. Chính vì thế, các công nghệ số đã phổ thông hóa với chi phí thấp như internet, máy tính, điện thoại thông minh, các phần mềm quản trị, chăm sóc khách hàng,... đã và đang được các doanh nghiệp này khai thác và áp dụng triệt để để nâng cao hiệu quả hoạt động.

Đối với các doanh nghiệp nói chung và DNNVV Hà Nội nói riêng, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ đóng vai trò quan trọng, là nền tảng thiết yếu để doanh nghiệp CDS. Với đường truyền internet, máy tính, và điện thoại thông minh, các doanh nghiệp này đang tích cực ứng dụng các phần mềm số đơn giản nhưng hiệu quả vào hoạt động của mình để nâng cao giá trị sản phẩm, dịch vụ nhằm thu hút khách hàng. Hiện nay, khó có thể tìm thấy một DNNVV trên địa bàn Hà Nội không sử dụng máy tính, internet trong quá trình hoạt động. Điều này càng khẳng định hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ, dù mới ở mức đơn giản, sơ khai nhưng đã có tác động tích cực cùng chiều đến mức độ CDS của các doanh nghiệp này.

- Biến X5 - Sự phát triển của môi trường công nghệ số có tác động tích cực cùng chiều ($B = 2,055$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95% ($\text{Sig.} = 0,016$). Nói cách khác, môi trường công nghệ số càng phát triển, càng phổ thông hóa thì mức độ CDS của DNNVV càng cao. *Giả thuyết 5 theo đó được khẳng định đúng.* Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Ram và cộng sự

(2015), Temel và Ayaz (2019), Merhar và cộng sự (2019), Ruiz Zuniga và cộng sự, 2017) đã tìm ra mối quan hệ tích cực giữa sự phát triển của môi trường công nghệ số và mức độ CDS trong doanh nghiệp.

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 kéo theo sự phát triển của công nghệ thông tin đang tác động mạnh mẽ đến nền kinh tế - xã hội của Việt Nam, trong đó có các DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Đây là nhân tố quyết định đến năng lực cạnh tranh của mỗi doanh nghiệp, suy rộng ra là năng lực cạnh tranh của cả quốc gia. Một loạt các công nghệ số mới như Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (blockchain), thực tế ảo (VR), điện toán đám mây,... đang phát triển mạnh trong thời gian gần đây khiến cho các dữ liệu số về thị trường, sản phẩm, khách hàng, dịch vụ liên quan như logistic,... đều sẵn có để DNNVV Hà Nội ứng dụng và khai thác. Nhờ thế, các doanh nghiệp này có thể dễ dàng lập kế hoạch chiến lược kinh doanh phù hợp, sẵn sàng CDS toàn diện trong tương lai.

Hiện nay, các DNNVV Hà Nội mới bước đầu tận dụng sự phát triển mạnh mẽ của môi trường công nghệ số như đầu tư vào đường truyền internet tốc độ cao để tiếp cận, thu thập thông tin, nhận và xử lý các đơn hàng để tăng khả năng cạnh tranh và năng suất hoạt động. Nhất là trong bối cảnh người dùng ngày càng có yêu cầu cao đối với sản phẩm về tính nhanh chóng và thuận tiện, DNNVV cần chủ động và linh hoạt tận dụng sự phát triển về mọi mặt của môi trường công nghệ số hiện nay để tăng mức độ CDS cho đơn vị mình.

- *Biến X6 – Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh có tác động tích cực cùng chiều ($B = 6,102$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội với ngưỡng tin cậy 95% (Sig. = 0,000).* Nói cách khác, môi trường ngành có đặc điểm phát triển càng gắn liền với công nghệ số thì mức độ CDS của DNNVV càng cao. *Giả thuyết 5 theo đó được khẳng định đúng.* Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Pedrini và Frederico (2018) và Temel và Ayaz (2019) đã tìm ra mối quan hệ tích cực giữa đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh và mức độ CDS trong doanh nghiệp.

Theo số liệu thống kê vào tháng 9/2022, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau, trong đó 25% là doanh nghiệp bán buôn bán lẻ, 17% doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp, 16% trong ngành công nghệ thông tin truyền thông, 15% trong ngành xây dựng,... Dù hoạt động trong lĩnh vực nào doanh nghiệp cũng có những mối quan tâm chung là khách hàng, đơn vị cung ứng, nhà phân phối và cũng cần ứng dụng các công nghệ số để tăng trải nghiệm hài lòng cho khách hàng.

Ngoài ra, những ngành nghề có mức độ cạnh tranh cao như bán buôn bán lẻ, hay công nghệ thông tin sẽ yêu cầu mức độ CDS cao hơn. Điều này cũng tạo sức ép cho các DNNVV khác phải nhanh chóng CDS để nâng cao tính cạnh tranh và thu hút khách hàng. Không những thế, khách hàng hiện nay cũng có nhu cầu thực hiện các giao dịch và dịch vụ hỗ trợ bằng các phương tiện số với đòi hỏi ngày càng cao. Đây được coi là động lực lớn nhất cho các DNNVV tại Hà Nội tăng cường CDS, dù đang hoạt động trong ngành nghề nào đi nữa.

- *Biến X7 – Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước trong CDS tác động tích cực đáng kể ($B = 1,624$) đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95% (Sig. = 0,034).* Kết quả này cho phép khẳng định *giả thuyết 7 đúng.* Kết

quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Hanna (2018), Chen và cộng sự (2021) đã tìm ra mối quan hệ tích cực giữa đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh và mức độ CDS trong doanh nghiệp.

Thực tế, các chính sách của Việt Nam nói chung và thành phố Hà Nội đã có tác động trực tiếp đến các DNNVV trong hiện tại. Một nguyên nhân nữa khiến chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước trong CDS không có tác động đến mức độ CDS của DNNVV Hà Nội là các doanh nghiệp này hiện còn gặp nhiều khó khăn, hạn chế về nguồn lực, lại có quy mô nhỏ và tâm hoạt động không đáng kể nên phụ thuộc nhiều vào các yếu tố nội tại và thị trường hơn là các chính sách nhà nước.

- Các biến *X8 – tuổi*, *X9 – quy mô lao động*, *X10 – quy mô doanh thu* đều không có tác động đáng kể đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn Hà Nội ở ngưỡng tin cậy 95%. Thực tế, quá trình CDS không liên quan hay đòi hỏi trực tiếp các yếu tố này của DNNVV. Các ứng dụng công nghệ số ra đời nhằm đơn giản, thuận tiện hóa các khâu, nhiệm vụ trong doanh nghiệp theo hướng tự động hóa nên chỉ cần có kiến thức chuyên môn nghiệp vụ, không phân biệt tuổi tác là có thể vận hành. Doanh nghiệp dù có quy mô lao động và quy mô doanh thu như thế nào cũng có thể áp dụng được các ứng dụng CDS, bắt đầu từ mức độ cơ bản như internet, máy tính, điện thoại thông minh. Điều này cũng góp phần tạo điều kiện để các DNNVV tham gia vào CDS tùy theo điều kiện thực tế của đơn vị mình.

Khái quát lại, kết quả hồi quy cho thấy các nhân tố sau đây có tác động đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội, xếp theo thứ tự mức độ ảnh hưởng từ cao đến thấp theo hệ số B từ lớn đến nhỏ gồm: (i) Mô hình kinh doanh; (ii) Nguồn lực con người; (iii) Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ; (iv) Sự phát triển của môi trường công nghệ số; (v) Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh của DNNVV; và (vi) Chính sách quản lý nhà nước hỗ trợ DNNVV trong CDS. Các nhân tố Chiến lược doanh nghiệp, tuổi, quy mô lao động, quy mô doanh thu đều không có tác động đáng kể đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội.

3.3. Thực trạng mức độ và các nội dung chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

3.3.1. Thực trạng các nội dung chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

3.3.2.1. Thực trạng triển khai trải nghiệm số cho khách hàng

Theo khảo sát của công ty Kiểm toán BDO Việt Nam năm 2019 với hơn 300 lãnh đạo cấp Giám đốc của các DNNVV trong các lĩnh vực bán lẻ, tài nguyên thiên nhiên, năng lượng, tài chính, y tế và dược phẩm cho biết: có tới 69% lãnh đạo cấp cao đặt ra mục tiêu khi thực hiện CDS là nhằm “nâng cao trải nghiệm khách hàng”. Điều này cho thấy vai trò quan trọng của việc nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng trong quá trình CDS. Để nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng, các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đã tập trung vào các hoạt động như tiếp thị số (digital marketing), tham gia vào các sàn thương mại điện tử, kinh doanh trên các nền tảng di động ...

Bảng 3.9: Kết quả điều tra thực trạng triển khai trải nghiệm số cho khách hàng tại các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội

Tổng số n = 221

STT	Tiêu chí	Trung bình (/ 5 Điểm)	Độ lệch chuẩn
1.	Cập nhật website riêng	3,30	1.062
2.	Hoạt động trên mạng xã hội	3,59	0.824
3.	Đầu tư vào hoạt động tiếp thị số	3,32	1.120
4.	Sử dụng sàn Thương mại điện tử để bán sản phẩm (B2C, B2B, B2G)	3,71	1.081
5.	Doanh thu mảng thương mại điện tử	2,70	1.002
6.	Doanh thu mảng thương mại điện tử xuyên biên giới	2,04	0.933
7.	Cập nhật danh mục sản phẩm dịch vụ số	2,37	1.074
8.	Giao tiếp với khách hàng thông qua các kênh số	2,81	0.876
9.	Khả năng cung cấp công cụ /tiện ích số	2,33	0.946
10.	Tương tác nghiệp vụ với doanh nghiệp khác trên môi trường số	3,12	0.993
11.	Tác nghiệp vụ với cơ quan nhà nước trên môi trường số	3,02	0.984
12.	Sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến	3,60	1.016
13.	Mua sắm hàng hóa trực tuyến	3,16	0.879
Trụ cột 1 - Trải nghiệm số cho khách hàng		39,07	6,607
Mức độ hiện tại*		4	

* Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Kết quả khảo sát điều tra của luận án cho thấy, các hoạt động tiếp thị số đang được các DNNVV trên địa bàn Hà Nội triển khai ngày càng tích cực và hiệu quả với số điểm trung bình từ 3,3 trở lên. Cụ thể, hoạt động cập nhật website riêng đạt 3,3 điểm, hoạt động trên mạng xã hội đạt 3,59 điểm, và đầu tư vào hoạt động tiếp thị số đạt 3,32 điểm trên thang điểm 5. Đây là số điểm tương đối cao trong số 13 tiêu chí liên quan đến trải nghiệm số cho khách hàng. Đó là vì so với các phương pháp marketing truyền thống thì chi phí làm digital marketing là thấp nhưng lại rất hiệu quả; giúp các doanh nghiệp phân loại và xác định đối tượng quảng cáo chính xác hơn so với các phương pháp marketing truyền thống. Theo Báo cáo Xu hướng Tiếp thị số Việt Nam, năm 2020 các dịch vụ tiếp thị số tăng trưởng chững lại một chút nhưng vẫn ở mức cao, doanh số tiếp thị số năm 2019 là 716 triệu USD, năm 2020 vẫn đạt 820 triệu USD và dự đoán các năm tiếp theo sẽ tiếp tục tăng trưởng. Báo cáo cũng ước tính quy mô thị trường quảng cáo trực tuyến tại Việt Nam giai đoạn 2020 - 2025 tiếp tục tăng trưởng mạnh, với mức tăng trưởng kép hàng năm là 21,5%, mức đầu tư trung bình của các doanh nghiệp cho các kênh digital marketing trong năm 2020 đạt khoảng 17% trên tổng doanh thu. Với sự tăng trưởng cùng với nhu cầu sử dụng công nghệ ngày càng tăng của người dân, các doanh nghiệp nói chung và các DNVVN trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng đã nắm bắt được những cơ hội thị trường để tiếp thị, quảng bá các sản phẩm dịch vụ.

Bên cạnh việc triển khai các hoạt động tiếp thị số, để nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội còn đầy mạnh tham gia và sử dụng

sản thương mại điện tử để bán sản phẩm trên phạm vi cả nước và quốc tế. Đặc biệt trong thời gian dịch COVID diễn ra căng thẳng, xu hướng mua sắm trực tuyến trên các sản phẩm thương mại điện tử tăng mạnh hơn bao giờ hết. Chính vì thế, số điểm trung bình mà kết quả khảo sát của luận án ghi nhận được cho tiêu chí “sử dụng sản phẩm thương mại điện tử để bán sản phẩm” đạt 3,71/5 điểm. Tuy nhiên, do đây là hoạt động còn khá mới mẻ đối với các DNNVV nên doanh thu mảng thương mại điện tử chỉ đạt số điểm trung bình là 2,7, đặc biệt doanh thu mảng thương mại điện tử xuyên biên giới chỉ đạt 2,04 trên thang điểm 5, dưới mức trung bình. Tuy nhiên, theo ThS. Phan Y Lan thuộc Viện Kinh tế và Quản lý, ĐH Bách Khoa Hà Nội, trong tương lai, khi các DNNVV có thêm kinh nghiệm hoạt động, dần dần mở rộng quy mô kết hợp với sử dụng các công nghệ quản trị quan hệ khách hàng, thị trường thương mại điện tử sẽ trở thành mảnh đất màu mỡ cho các DNNVV nói chung và trên địa bàn Hà Nội nói riêng tận dụng để CDS.

Theo Báo cáo Thương mại điện tử Đông Nam Á 2020 của Google, Temasek và Bain & Company, thị trường thương mại điện tử Việt Nam năm 2020 tăng 16% và đạt quy mô trên 14 tỷ USD; dự đoán tốc độ tăng trưởng trung bình giai đoạn 2020 – 2025 là 29% và tới năm 2025 quy mô thương mại điện tử nước ta đạt 52 tỷ USD. Các lĩnh vực có mức tăng trưởng cao như: bán lẻ hàng hoá trực tuyến tăng 46%, gọi xe công nghệ và đồ ăn tăng 34%, tiếp thị, giải trí và trò chơi trực tuyến tăng 18%. Không chỉ các doanh nghiệp lớn, các DNVVN cũng sử dụng rất nhiều các giải pháp hỗ trợ cho Marketing như Google, Facebook với đa dạng các công cụ tối ưu quảng cáo, công cụ SEO, Affiliate marketing, live stream... Các công nghệ về quản trị quan hệ khách hàng (CRM) như Geftly, GenCRM hay VietCRM cũng được các doanh nghiệp sử dụng để tối ưu hóa các hoạt động chăm sóc khách hàng, tiến hành dần dần cá nhân hóa trải nghiệm của từng khách hàng. Theo khảo sát của Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (VECOM), năm 2020 có tới 22% doanh nghiệp tham gia khảo sát có tham gia sản phẩm giao dịch thương mại điện tử, tăng 5% so với năm 2019; tỷ lệ doanh nghiệp có website phiên bản di động không có nhiều thay đổi so với các năm trước, thay vào đó các doanh nghiệp có giải pháp xây dựng website mới có công nghệ tự động điều chỉnh giao diện tương thích với các nền tảng khác nhau như máy vi tính, máy tính bảng, điện thoại di động... Năm 2020 có 75% doanh nghiệp cho biết ưu tiên xây dựng các ứng dụng trên nền tảng Android (tăng 5% so với năm 2019), 48% trên nền tảng IOS và 37% trên nền tảng Windows.

Về Chỉ số thương mại điện tử Việt Nam, theo báo cáo Chỉ số thương mại điện tử Việt Nam năm 2021, thành phố Hồ Chí Minh dẫn đầu xếp hạng Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam với 67,6 điểm; đứng thứ hai là Hà Nội với 55,7 điểm. Năm 2022, thành phố Hồ Chí Minh tiếp tục dẫn đầu xếp hạng Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam 2022 với 90,6 điểm, tăng gần 23 điểm so với năm trước; thành phố Hà Nội ở vị trí thứ 2 với 85,9 điểm, tăng tới 30,2 điểm so với năm trước đó. Cả 2 địa phương này đều có khoảng cách rất xa so với các tỉnh thành còn lại. Còn về chỉ số nguồn nhân lực và hạ tầng công nghệ thông tin, năm 2021, Hà Nội là thành phố có chỉ số về hạ tầng và nguồn lực công nghệ thông tin cao nhất trong cả nước đạt 64,41 điểm, chỉ cách thành phố Hồ Chí Minh 0,28 điểm. Đây là tiền đề quan trọng để thúc đẩy sự phát triển của thương mại điện tử. Khoảng cách giữa thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh so với các địa phương khác trong cả nước về nguồn nhân lực và hạ tầng công nghệ thông tin là rất lớn.

Chỉ số giao dịch giữa doanh nghiệp với người tiêu dùng (B2C) của thành phố Hà Nội năm 2021 đạt 60,92 điểm, đứng thứ 2 so với vị trí đứng đầu của thành phố Hồ Chí Minh là 76,32 điểm. Mặc dù đứng vị trí thứ 2, nhưng so với các tỉnh thành còn lại thì thành phố Hà Nội vẫn đạt được những chỉ số vượt trội. Bên cạnh đó, kết quả khảo sát của luận án về thực trạng triển khai trải nghiệm số cho khách hàng tại các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội lại cho thấy các doanh nghiệp này chưa thực sự chú trọng đến việc cập nhật danh mục sản phẩm dịch vụ số và khả năng cung cấp các công cụ/ tiện ích số vẫn còn nhiều hạn chế, thể hiện ở số điểm trung bình lần lượt đạt 2,37 và 2,33 điểm. Điều này cũng phần nào ảnh hưởng đến “giao tiếp với khách hàng thông qua các kênh số” của DNNVV trên địa bàn Hà Nội, khiến tiêu chí này chỉ đạt mức điểm trung bình 2,81/ 5 điểm. Mặc dù các hoạt động này đạt số điểm trung bình chưa cao, nhưng do CDS ở các DNNVV mới diễn ra trong vài năm trở lại đây, cũng như do nguồn lực của các doanh nghiệp này còn nhiều hạn chế nên có thể nói đây là kết quả đã phản ánh đúng tình hình hiện tại. Tuy nhiên, trong tương lai không xa, với nguồn nhân lực trẻ và thị trường số ngày càng mở rộng, các DNNVV sẽ từng bước nâng cao các dịch vụ/ tiện ích số của mình, cải thiện sản phẩm dịch vụ, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của khách hàng.

Chỉ số giao dịch giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp (B2B) tại thành phố Hà Nội năm 2021 là 40,02 điểm thua thành phố Hồ Chí Minh 14,66 điểm và cao hơn nhiều so với các tỉnh thành khác, theo báo cáo Chỉ số thương mại điện tử Việt Nam năm 2021. Điều này cũng được thể hiện trên kết quả điều tra khảo sát của luận án khi hoạt động tương tác nghiệp vụ với doanh nghiệp khác trên môi trường số của các DNNVV trên địa bàn Hà Nội đang diễn ra tương đối tốt, đạt 3,12 điểm. Bên cạnh đó, các hoạt động tương tác nghiệp vụ với cơ quan nhà nước trên môi trường số cũng đạt số điểm 3,02. Có được kết quả này, theo nhận định của các chuyên gia của Chương trình Hỗ trợ doanh nghiệp CDS giai đoạn 2021-2025 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, là nhờ các DNNVV trên địa bàn Hà Nội đã đồng loạt sử dụng các phần mềm chăm sóc, quản lý khách hàng doanh nghiệp, sử dụng chữ ký số, triển khai nhiều công cụ trực tuyến để nhận và xử lý các đơn hàng. Các dịch vụ ngân hàng trực tuyến cũng được phổ cập đến các DNNVV trên địa bàn với số điểm trung bình đạt được khi đánh giá thực trạng của hoạt động này là 3,6 điểm. Điều này đồng thời tác động đến xu hướng mua sắm hàng hóa trực tuyến không chỉ diễn ra ở người tiêu dùng mà còn cả ở các doanh nghiệp để không chỉ tiết kiệm thời gian và chi phí mà còn tăng hiệu quả và tính chính xác cho công việc.

Theo Kế hoạch về phát triển thương mại điện tử trên địa bàn thành phố năm 2022, thành phố Hà Nội phấn đấu đạt mục tiêu doanh số thương mại điện tử B2C (giao dịch giữa các doanh nghiệp với người tiêu dùng) chiếm 11% trên tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng trên địa bàn; tỷ lệ dân số Hà Nội tham gia mua sắm trực tuyến phấn đấu đạt 50%; 45% các giao dịch thương mại điện tử thanh toán không dùng tiền mặt; 65% các giao dịch mua hàng trên website/ứng dụng thương mại điện tử có hóa đơn điện tử; 75% website thương mại điện tử có tích hợp chức năng đặt hàng trực tuyến; duy trì 100% chuỗi liên kết sản xuất, cung ứng nông sản thực phẩm an toàn tham gia hệ thống thông tin điện tử sử dụng mã QR truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

Nhìn chung, tổng thể trụ 1 (trải nghiệm số cho khách hàng) với 13 tiêu chí đã vượt ngưỡng mức 3, tuy không đáng kể, để sang mức 4 - mức nâng cao. Đây là kết quả rất đáng khích lệ của các DNNVV trên địa bàn Hà Nội trong bối cảnh dịch COVID vừa đi qua và tình hình thị trường có nhiều biến động phức tạp. Kết quả này cũng hứa hẹn

hiệu tin tích cực trong tương lai cho các doanh nghiệp, thúc đẩy họ CDS mạnh mẽ hơn nữa để phát triển cùng thời đại.

3.3.2.2. Thực trạng chiến lược chuyển đổi số của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Theo Cục Thống kê thành phố Hà Nội, DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội hiện nay chiếm khoảng 97% tổng số doanh nghiệp đăng ký thành lập. Các DNNVV trên địa bàn Hà Nội tập trung chủ yếu vào một số lĩnh vực như: bán buôn, bán lẻ (25%); công nghiệp (17%); công nghệ thông tin truyền thông (16%); xây dựng (15%)... Hiện nay, các DNNVV trong hoạt động sản xuất, kinh doanh tại thành phố Hà Nội còn gặp nhiều khó khăn như: quy mô doanh nghiệp nhỏ, thiếu vốn, hoạt động nhỏ lẻ, thiếu tổ chức, thiếu tầm nhìn chiến lược, hạn chế về công nghệ, trình độ quản lý và chất lượng nguồn lao động còn bất cập...

Bảng 3.10: Kết quả điều tra thực trạng chiến lược CDS của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội

Tổng số n = 221

STT	Tiêu chí	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn
1.	Mức độ xây dựng chiến lược/kế hoạch CDS	3,03	1.109
Trụ cột 2 - Chiến lược CDS		15,16	5,547
Mức độ hiện tại*		4	

* Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Thực tế hiện nay, mức độ CDS tại các DNNVV của Việt Nam còn đứng sau cả Philippines và Indonesia vì nhiều đơn vị chưa có chiến lược ứng công nghệ số vào hoạt động sản xuất kinh doanh của mình. Theo nghiên cứu CDS tại các DNNVV của SME Group, gần một nửa DNNVV được khảo sát cho biết hiện đang có kế hoạch tham gia vào hoạt động giúp doanh nghiệp thích nghi và CDS, khoảng 75% các công ty được khảo sát đồng ý rằng công nghệ số đang tác động đến cách họ kinh doanh, 42% các DNNVV xem CDS là một thành phần cốt lõi trong chiến lược của tổ chức, 82% các DNNVV đã thực hiện một số mức độ CDS tại tổ chức của họ. Số liệu này rất khớp với kết quả điều tra của dự án về thực trạng chiến lược CDS của các DNNVV trên địa bàn. Cụ thể, mức độ xây dựng chiến lược/ kế hoạch CDS của các doanh nghiệp này đạt số điểm trung bình 3,03 trên thang điểm 5. Như vậy, hiện tại, trụ cột 2 – chiến lược CDS đã vượt ngưỡng mức 3 để sang mức 4. Kết quả này mới chỉ ở ngưỡng tối thiểu của mức 4 vì mặc dù các DNNVV đều hiểu rõ tầm quan trọng của CDS, nhu cầu của khách hàng về những trải nghiệm trên thiết bị di động nhưng 47% DNNVV vẫn không có trang web hoặc ứng dụng thân thiện với thiết bị di động. Tuy nhiên, đây là kết quả rất đáng ghi nhận, thể hiện sự nỗ lực, quyết tâm của các DNNVV tại Hà Nội trong xu hướng CDS toàn cầu hiện nay.

Để hỗ trợ cho các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội trong quá trình hoạch định chiến lược CDS, UBND thành phố Hà Nội ban hành Quyết định số 3457/QĐ-UBND về phê duyệt kế hoạch “Hỗ trợ CDS cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố, giai đoạn 2021-2025”. Kế hoạch xác định rõ mục tiêu phấn đấu đến năm

2025 của các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội, cụ thể như sau: 100% DNNVV trên địa bàn thành phố nâng cao nhận thức về CDS; 100% doanh nghiệp trên địa bàn thành phố sử dụng chữ ký số, hóa đơn điện tử; khoảng 90.000 DNNVV mới thành lập được nhận hỗ trợ từ kế hoạch như: sử dụng các tài liệu hướng dẫn, công cụ tự đánh giá mức độ sẵn sàng CDS, hỗ trợ đào tạo kiến thức về CDS cho đội ngũ nhân sự, hỗ trợ tư vấn, cung cấp các nền tảng CDS trong doanh nghiệp, hỗ trợ kinh phí cho các giải pháp CDS. Kế hoạch hỗ trợ chi phí đào tạo và phát triển nguồn nhân lực cho các DNNVV trong quá trình CDS. Đồng thời cũng đưa ra các gói hỗ trợ cho CDS như: gói Bắt đầu CDS, gói Tăng tốc CDS, gói CDS hướng đến thị trường toàn cầu. Ví dụ: gói “Bắt đầu CDS” với mức hỗ trợ tối đa 50% giá trị hợp đồng tư vấn nhưng không quá 50 triệu đồng/hợp đồng/năm đối với doanh nghiệp nhỏ, không quá 100 triệu đồng/hợp đồng/năm đối với doanh nghiệp vừa; tối đa 50% chi phí cho doanh nghiệp thuê, mua các giải pháp CDS, nhưng không quá 20 triệu đồng/năm với doanh nghiệp siêu nhỏ, không quá 50 triệu đồng/năm với doanh nghiệp nhỏ, không quá 100 triệu đồng/năm với doanh nghiệp vừa. Tất cả các DNNVV được xác định tại Điều 5 Nghị định 80/2021/NĐ-CP ngày 26.8.2021 của Chính phủ; đăng ký trụ sở chính trên địa bàn thành phố Hà Nội có nhu cầu hỗ trợ CDS đều được hưởng các chính sách hỗ trợ theo kế hoạch. Cùng với tiến trình thực hiện, kế hoạch cũng dự kiến kinh phí thực hiện hỗ trợ doanh nghiệp CDS là 315,164 tỉ đồng; trong đó, ngân sách thành phố chi 195,364 tỉ đồng, còn lại doanh nghiệp đóng góp và huy động từ các nguồn khác là 119,8 tỉ đồng.

Cách mạng Công nghiệp 4.0 đã tác động trên mọi lĩnh vực đến mọi tổ chức nói chung và các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng. Sự thúc đẩy của chuyển đổi số, môi trường kinh doanh thay đổi, cùng với những chương trình hỗ trợ từ chính quyền địa phương, các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đã nhận được nhiều điều kiện thuận lợi để tạo động lực để CDS, hoạch định các chiến lược CDS trong tương lai.

3.3.2.3. Thực trạng hạ tầng và công nghệ số của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông là yếu tố quyết định tới khả năng CDS của các doanh nghiệp và khả năng mở rộng các ứng dụng dịch vụ số tới toàn bộ hoạt động kinh tế xã hội.

Bảng 3.11: Kết quả điều tra thực trạng hạ tầng và công nghệ số của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội

Tổng số n = 221

STT	Tiêu chí	Trung bình (/ 5 Điểm)	Độ lệch chuẩn
1.	Sử dụng đường truyền Internet băng thông rộng cố định	3,76	0,967
2.	Sử dụng Internet không dây (wifi)	4,00	0,863
3.	Sử dụng mạng nội bộ (Lan, Intranet)	3,77	1,002
4.	Sử dụng giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử	3,76	0,954
5.	Sử dụng hóa đơn điện tử	4,10	0,974
6.	Sử dụng giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số	3,26	1,161
7.	Sử dụng dịch vụ/giải pháp điện toán đám mây)	2,44	1,084

8.	Sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ	2,25	0,929
9.	Sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường	3,31	1,089
10.	Sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm hạ tầng công nghệ và an ninh mạng	1,94	0,927
11.	Sử dụng thiết bị, giải pháp IoT	2,63	0,998
12.	Sử dụng công nghệ Blockchain	2,01	0,919
13.	Sử dụng robot hoặc máy in 3D	2,16	0,790
14.	Áp dụng các quy trình tự động hóa	2,57	0,939
15.	Sử dụng các công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/chuyên biệt trong chuỗi cung ứng	2,73	1,095
16.	Quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ trợ thông qua các giải pháp số hóa	2,24	0,831
Trụ cột 3 - Hạ tầng và công nghệ số		46,94	6,731
Mức độ hiện tại*		3	

* Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Theo thống kê của Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam, tỷ lệ lao động sử dụng email trong công việc trong năm 2020 có giảm chút so với các năm trước. Do hiện nay người lao động có thể sử dụng nhiều nền tảng hỗ trợ hoạt động trao đổi trực tuyến khác thay thế như: như Facebook Messenger, Zalo, Viber, Facetime, WhatsApp, Skype... và đang có xu hướng dần thay thế cho hình thức kết nối truyền thống thông qua email. Theo đó cứ 100 doanh nghiệp thì mới có 43 doanh nghiệp cho biết có tỷ lệ lao động thường xuyên sử dụng email phục vụ công việc trong công ty trên 50% (giảm 4% so với năm trước). Nhóm các DNNVV lại có tỷ lệ lao động sử dụng email trên 50% cao hơn một chút so với nhóm doanh nghiệp lớn. Theo khảo sát năm 2020 cho thấy gần như 100% doanh nghiệp tham gia khảo sát thường xuyên sử dụng các nền tảng như Facebook Messenger, Zalo, Viber, WhatsApp, Skype... với các mức độ khác nhau để thông tin.

Để có thể sử dụng email cũng như các nền tảng hỗ trợ trao đổi trực tuyến khác, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội đã đầu tư và tích cực sử dụng các đường truyền giúp việc trao đổi thông tin được thông suốt. Theo kết quả điều tra của dự án về thực trạng hạ tầng và công nghệ số của các doanh nghiệp này, điểm trung bình cho tiêu chí “sử dụng internet không dây (wifi)” đạt số điểm khá cao, 4/5 điểm. Ngoài ra các doanh nghiệp còn sử dụng đường truyền internet băng thông rộng cố định và sử dụng mạng nội bộ (Lan, Intranet) với số điểm trung bình lần lượt đạt 3,76 và 3,77 điểm. Nhờ thế, mọi kết nối trực tuyến trong nội bộ và ra bên ngoài doanh nghiệp đều đảm bảo tính nhanh chóng và thuận tiện.

Ông Bùi Trung Nghĩa, Phó Chủ tịch VCCI, trong buổi phỏng vấn chuyên gia của luận án cho biết, hiện nay các DNNVV trên địa bàn Hà Nội đã và đang triển khai nhiều công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/ chuyên biệt trong chuỗi cung ứng. Mặc dù vậy, do chi phí bỏ ra cho các công nghệ nhận diện này tương đối cao nên số lượng các doanh nghiệp làm chín chu vấn đề này không nhiều. Điều này phù hợp với

số điểm trung bình 2,73 điểm mà kết quả khảo sát thu được qua quá trình điều tra. Trong số các công cụ nhận diện thương hiệu và sản phẩm, Website doanh nghiệp là một kênh quan trọng khẳng định giá trị thương hiệu và có tính bền vững nhất cho doanh nghiệp trên môi trường trực tuyến. Cùng với việc tham gia các sàn thương mại điện tử khác thì Website doanh nghiệp được các chuyên gia hàng đầu khuyến nghị sử dụng cho doanh nghiệp khi có định hướng phát triển lâu dài. Theo khảo sát năm 2020 của Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam, Website các doanh nghiệp đã xây dựng hầu như không có thay đổi gì so với năm 2019 và mức độ chênh lệch với các năm trước cũng không cao; tên miền Việt Nam .VN vẫn luôn là lựa chọn được ưu tiên sử dụng cao nhất trong nhiều năm; khoảng 59% doanh nghiệp ưu tiên lựa chọn tên miền Việt Nam .VN, sau đó là tên miền quốc tế .COM (36%); 38% doanh nghiệp có website tham gia khảo sát cho biết thường xuyên cập nhật thông tin lên hàng ngày và 28% doanh nghiệp không cập nhật thông tin lên website. Theo thống kê của Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), Hà Nội là một trong hai thành phố có số lượng tên miền lớn nhất nước trong nhiều năm và cũng đồng thời là một trong hai thành phố có tỷ lệ về số dân/1 tên miền “.vn” thấp nhất, với 46 dân/1 tên miền “.vn”. Trong nhiều năm gần đây, đa số các doanh nghiệp khảo sát đều có tỷ lệ đầu tư, xây dựng và vận hành website hay ứng dụng di động trên tổng vốn đầu tư cho thương mại điện tử ở mức rất thấp; trên 60% doanh nghiệp cho biết mới đầu tư cho các hoạt động này dưới 20% trong tổng ngân sách chung chi cho hoạt động thương mại điện tử. Trong năm 2020, 6% doanh nghiệp cho biết có đầu tư trên 50% trong tổng số ngân sách dành cho thương mại điện tử để chi cho các hoạt động đầu tư, xây dựng và vận hành website hay ứng dụng di động. Nhóm doanh nghiệp lớn có xu hướng đầu tư nhiều hơn vào việc xây dựng và vận hành website hay ứng dụng di động cho doanh nghiệp hơn so với các DNNVV.

Hầu hết các doanh nghiệp hiện nay đều sử dụng các loại phần mềm quản lý như mua hàng, kho, sản xuất, bán hàng, quản lý khách hàng (CRM), kế toán, nhân sự, dự án,... giúp doanh nghiệp quản lý hiệu quả hơn quá trình kinh doanh trong tổ chức. Đối với hoạt động tài chính - kế toán, doanh nghiệp có thể sử dụng những ứng dụng/phần mềm kế toán online cho phép lưu trữ dữ liệu, quản lý tập trung và tự động hóa tác nghiệp thủ quỹ, thủ kho, quy trình phê duyệt đơn hàng với bộ phận kinh doanh và sử dụng hóa đơn điện tử với công nghệ blockchain thay thế hoàn toàn hóa đơn giấy giúp doanh nghiệp tiết kiệm tới 90% chi phí, thời gian đồng thời tính bảo mật, an toàn được nâng cao.

Hiện nay, phần lớn các DNNVV trên địa bàn Hà Nội đã sử dụng hóa đơn điện tử nên hoạt động này, theo khảo sát điều tra của dự án, đạt số điểm trung bình cao nhất, lên tới 4,1/5 điểm. Các giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số cũng đạt số điểm tương đối cao với 3,26 điểm. Còn riêng đối với các thiết bị giải pháp IoT, công nghệ Blockchain, hay robot hoặc máy in 3D, do chi phí vận hành lớn cũng như cần nguồn nhân lực chất lượng cao nên rất ít các DNNVV có thể đầu tư bài bản cho các công nghệ này. Vì thế, không khó hiểu khi số điểm trung bình của các tiêu chí này còn khá khiêm tốn, lần lượt đạt 2,63 – 2,01 – 2,16 trên thang điểm 5.

Đối với hoạt động quản trị nhân sự, doanh nghiệp sử dụng các phần mềm quản lý nhân sự giúp thực hiện các nghiệp vụ quản lý nhân sự một cách chuyên nghiệp như: hoạch định nguồn nhân lực, tuyển dụng, quản lý hồ sơ, quản lý hợp đồng lao động, quản lý đào tạo, đánh giá, chấm công, quản lý thời gian, tính lương, bảo hiểm, giải quyết nghỉ

việc, quản lý công tác phí,...; nhờ vậy có thể giúp doanh nghiệp tiết kiệm 22% chi phí tuyển dụng và tăng hơn 52% năng suất làm việc nhờ vào tự động hóa quy trình tuyển dụng, theo kết quả khảo sát điều tra của luận án. Mặc dù các quy trình tự động hóa cũng như các công cụ/ hệ thống hỗ trợ công tác quản trị và nghiệp vụ giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí và tăng hiệu suất làm việc nhưng chưa nhiều DNNVV dành sự quan tâm đầu tư đúng mực cho các hạng mục này. Kết quả điều tra cho thấy, thực trạng sử dụng dịch vụ/ giải pháp điện toán đám mây, sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/ chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ và việc áp dụng các quy trình tự động hóa còn nhiều hạn chế, với số điểm trung bình mỗi tiêu chí chưa vượt quá 2,6 điểm, lần lượt đạt 2,44 – 2,25 – và 2,57 điểm.

TS. Trần Thị Hồng Minh thuộc Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế trung ương, trong buổi phỏng vấn chuyên gia của luận án cho biết đối với hoạt động quản lý kinh doanh, dự án, các ứng dụng giúp nhân viên chủ động cập nhật báo cáo tình trạng khách hàng, hợp đồng, dự án,...; hỗ trợ doanh nghiệp từ các nghiệp vụ đơn giản như yêu cầu triển khai, quản lý dự án... đến phức tạp hơn như: lên dự toán, hiệu suất triển khai trên định mức, hiệu quả triển khai trên dự toán... Đối với hoạt động sản xuất, doanh nghiệp sử dụng phần mềm quản lý sản xuất để hỗ trợ thực hiện các chức năng trong doanh nghiệp sản xuất nhằm theo dõi tình trạng và tiến độ của quá trình sản xuất, quản lý nhà cung cấp, quản lý nguyên vật liệu, nhân công, chi phí và duy trì mối quan hệ với khách hàng. Đối với những hoạt động quản lý, điều hành chung có nhiều phần mềm hỗ trợ như phần mềm quản lý công việc, phần mềm quản lý tài liệu – hồ sơ, phần mềm quản lý phòng họp... Theo kết quả điều tra của dự án, các giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử phục vụ cho hoạt động quản lý kinh doanh khá phổ biến tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Số điểm trung bình mà tiêu chí này đạt được là 3,76 điểm.

Hiện nay, nhu cầu sử dụng các loại phần mềm và xu hướng lưu tiên lựa chọn các loại phần mềm của các nhóm doanh nghiệp cũng tương đối giống nhau. Theo khảo sát của luận án này đối với các DNNVV, cứ 100 doanh nghiệp tham gia khảo sát thì có 87 doanh nghiệp cho biết có sử dụng phần mềm kế toán tài chính, đây là phần mềm được doanh nghiệp sử dụng nhiều nhất; tiếp theo là phần mềm quản lý nhân sự (53% doanh nghiệp có sử dụng phần mềm này). Những phần mềm như quản lý khách hàng (CRM), quản lý chuỗi cung ứng (SCM) và quản trị nguồn lực doanh nghiệp (ERP) đều có tỷ lệ doanh nghiệp sử dụng rất thấp. So với các doanh nghiệp lớn thì các DNNVV có tỷ lệ sử dụng các phần mềm thấp hơn hẳn, đặc biệt là các phần mềm chuyên sâu như SCM, CRM và ERP. Thực trạng này được thể hiện qua kết quả khảo sát điều tra của luận án. Cụ thể, số điểm trung bình thể hiện mức độ sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/ chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường đạt 3,31 điểm; còn mức độ quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ trợ thông qua các giải pháp số hóa chỉ đạt 2,24 điểm. Lý do là vì nguồn tài chính và nhân sự có kỹ năng và kinh nghiệm vận hành hệ thống/ công cụ số tại các DNNVV còn thiếu và yếu, chủ yếu thông qua các thao tác đơn giản trên máy tính theo dạng thủ công.

Theo TS Nguyễn Anh Dương thuộc Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương, trong những năm gần đây, các doanh nghiệp đã bắt đầu sử dụng những ứng dụng công nghệ số vào các hoạt động sản xuất, kinh doanh giúp rút ngắn khoảng cách thời gian, không gian và giảm bớt các thủ tục quy trình thực hiện như chữ ký điện tử và hợp đồng điện tử. Việc sử dụng hợp đồng điện tử thay thế cho hợp đồng giấy truyền thống

đã trở thành một công cụ đắc lực, thay đổi phương thức làm việc của các nhà quản lý và cả quy trình làm việc của nhiều bộ phận liên quan. Với hoạt động ký số, hợp đồng điện tử có quy trình ký duyệt nhanh chóng, không cần phải mất thời gian trình duyệt chờ ký tay, mà chỉ cần bấm “gửi”, hợp đồng điện tử sẽ được thông báo vào “phần mềm ký số và hợp đồng điện tử” hoặc email. Qua khảo sát các DNNVV cho thấy 63% doanh nghiệp tham gia trả lời khảo sát cho biết có sử dụng chữ ký điện tử, 33% doanh nghiệp tham gia khảo sát có sử dụng hợp đồng điện tử trong giao dịch. Hứa hẹn trong những năm tới, con số này sẽ không ngừng tăng lên.

Năm 2019, thành phố Hà Nội đề ra yêu cầu xây dựng đề án “Xây dựng thành phố Hà Nội thông minh đến năm 2025, định hướng đến 2030” với mục đích xác định một lộ trình tổng thể, đồng bộ để xây dựng Thủ đô Hà Nội trở thành một thành phố thông minh, các hệ thống nền tảng cho phát triển Chính quyền số đã được đẩy mạnh triển khai như Công giao tiếp điện tử Hà Nội, xây dựng nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu (LGSP) kết nối liên thông qua nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu (NGSP) theo quy định của Chính phủ và Bộ Thông tin và Truyền thông, Công dữ liệu mở của Thành phố; hệ thống giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng tập trung. Đây là vấn đề tương đối mới mẻ và đối với nhiều doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ, vấn đề này vẫn còn chưa được định hướng phát triển trong chiến lược của mình. Điều này được thể hiện rõ thông qua thực trạng khảo sát về sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/ chuyên biệt thuộc nhóm hạ tầng công nghệ và an ninh mạng chỉ đạt số điểm trung bình là 1,94 trên thang điểm 5.

Thành phố cũng đã khai thác hiệu quả cơ sở dữ liệu dân cư phục vụ triển khai các ứng dụng, dịch vụ phục vụ công dân, doanh nghiệp và công tác quản lý điều hành; xây dựng mạng WAN (mạng diện rộng), đưa vào vận hành hệ thống một cửa liên thông điện tử dùng chung toàn thành phố, liên thông từ thành phố đến 30 quận, huyện, và 579 xã, phường, thị trấn với 1.448/1.828 dịch vụ công mức độ 3 và 4; thí điểm triển khai hệ thống biên lai điện tử trong cung cấp các dịch vụ hành chính công. Điều này đã tạo nhiều điều kiện thuận lợi cho các DNNVV trên địa bàn thành phố trong quá trình thực hiện CDS. Bên cạnh những đầu tư mang tính chiến lược của chính quyền thành phố về hạ tầng và công nghệ truyền thông phục vụ CDS, các DNNVV cũng có những mức đầu tư mua sắm các trang bị, ứng dụng công nghệ thông tin và thương mại điện tử nhất định. Qua khảo sát các chủ DNNVV, năm 2020 có tới 43% nguồn kinh phí trong tổng chi phí mua sắm, trang bị và ứng dụng công nghệ thông tin và thương mại điện tử của doanh nghiệp được ưu tiên đầu tư vào phần cứng, đây là khoản đầu tư luôn được chủ các DNNVV quan tâm đầu tư nhiều nhất. Trong khi đó, chỉ đầu tư 19% nguồn ngân sách để giải quyết các vấn đề khó khăn về nguồn nhân lực phục vụ CDS.

3.3.2.4. Thực trạng vận hành trên nền tảng kỹ thuật số tại doanh nghiệp nhỏ và vừa

Trong những năm gần đây, số lượng doanh nghiệp công nghệ số tại Việt Nam đã tăng trưởng không ngừng, từ mức 45.600 doanh nghiệp năm 2019 lên 58.000 doanh nghiệp năm 2020 và đạt 64.000 doanh nghiệp năm 2021. Sự phát triển doanh nghiệp công nghệ số tại các địa phương trên cả nước là không đồng đều, chủ yếu tập trung vào 4 địa phương là Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng và Bắc Ninh. Trong đó, Hồ Chí Minh là địa phương đứng đầu cả nước, Hà Nội xếp ở vị trí thứ 2. Tổng số doanh nghiệp công nghệ số của 4 tỉnh thành này chiếm hơn 72% tổng số doanh nghiệp công nghệ số của

cả nước, các tỉnh thành khác thì tỷ lệ doanh nghiệp số còn rất thấp chưa đáp ứng được nhu cầu CDS, phát triển kinh tế xã hội tại địa phương.

Bảng 3.12: Kết quả điều tra thực trạng vận hành trên nền tảng kỹ thuật số của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội

Tổng số n = 221

STT	Tiêu chí	Trung bình (/ 5 Điểm)	Độ lệch chuẩn
1.	Chính sách bảo mật ICT	2,18	0.881
2.	Chính sách bảo vệ dữ liệu	3,29	1.178
3.	Chính sách bảo đảm chất lượng	3,28	1.187
4.	Chính sách cho việc đánh giá hiệu quả hoạt động	3,44	1.188
5.	Tần suất nâng cấp hoặc cập nhật phần cứng/phần mềm	2,91	1.186
6.	Mức độ đầu tư cải thiện hoặc nâng cấp cơ sở hạ tầng ICT	2,78	1.119
7.	Vai trò và vị trí của bộ phận IT chuyên trách	2,42	1.008
8.	Trình độ nhân viên tốt nghiệp các khóa học liên quan đến ICT, lập trình hoặc STEM	2,30	1.200
9.	Trình độ nhân viên đảm nhiệm vai trò chuyên gia kinh doanh	2,03	0.934
10.	Sử dụng giải pháp làm việc từ xa	2,58	1.095
11.	Đào tạo nhân viên về lĩnh vực ICT	1,93	1.062
12.	Nhân viên tham gia các lớp đào tạo trực tuyến	2,33	0.936
13.	Kho tri thức và chuyên môn của doanh nghiệp	2,76	0.938
Trụ cột 4 - Vận hành trên cơ sở ứng dụng và khái thác nền tảng số		34,23	7,753
Mức độ hiện tại*		3	

* Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Nguồn: Kết quả điều tra của luận án

Năm 2020, theo Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ Công nghệ thông tin Việt Nam (VINASA), hơn 92% doanh nghiệp đã có sự quan tâm hay đã ứng dụng CDS trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp mình, nhưng có chưa đến 10% trong số đó cho rằng việc CDS đã thành công và có thể mang lại giá trị quan trọng cho doanh nghiệp. Tuy nhiên, theo kết quả phỏng vấn ThS Dương Hoàng Lan Chi – Viện Chiến lược và Chính sách Tài chính (Bộ Tài chính), đa phần thực trạng đổi mới sáng tạo và khoa học công nghệ tại các DNNVV đều chưa đủ điều kiện để CDS, nhiều doanh nghiệp còn thiếu hiểu biết về chuyển đổi số và chưa biết bắt đầu từ đâu. Hiện nay, chính sách bảo mật ICT đang đạt số điểm trung bình thấp nhất, là 2,18 điểm. Tuy nhiên, các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội cũng đang nỗ lực để theo kịp xu hướng CDS. Tuy có hạn chế về mặt thông tin, kiến thức, cũng như nguồn lực nhưng các doanh nghiệp này cũng đã thiết lập và áp dụng các chính sách liên quan đến công nghệ số. Kết quả khảo sát của luận án cho thấy, trong số các chính sách liên quan đến công nghệ số, chính sách cho việc đánh

giá hiệu quả hoạt động đang được các DNNVV chú trọng hơn cả, thể hiện ở số điểm trung bình tương đối cao, 3,44/5 điểm. Bên cạnh đó, chính sách bảo vệ dữ liệu và chính sách đảm bảo chất lượng cũng đang được các đơn vị này quan tâm bởi nó ảnh hưởng lớn đến kết quả hoạt động kinh doanh của đơn vị. Hai tiêu chí này đạt số điểm trung bình tương đương nhau, lần lượt là 3,29 và 3,28 điểm.

Năm 2021, đa phần các doanh nghiệp đều ứng dụng các phần mềm/ứng dụng để thúc đẩy các hoạt động quản lý đa kênh, bán hàng online, quản trị kênh phân phối với nhiều kết quả khả quan, cụ thể là: hầu hết các doanh nghiệp đều trang bị chữ ký số; trên 200.000 doanh nghiệp đang sử dụng các phần mềm hóa đơn điện tử; hàng trăm nghìn doanh nghiệp đang trực tiếp kinh doanh trên các sàn thương mại điện tử như Lazada, Shopee, Tiki...; 20% quảng cáo tại Việt Nam đang được chi cho các kênh tiếp thị số (Digital Marketing) gồm Facebook, Google, Tiktok...

Theo kết quả phỏng vấn TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên – phó Hiệu trưởng trường ĐH Sao Đỏ, trong giai đoạn 2016-2018, mua sắm qua các website thương mại điện tử của doanh nghiệp được xem là kênh mua sắm trực tuyến phổ biến nhất. Nhưng tới năm 2019, mua sắm qua các diễn đàn, mạng xã hội, sàn thương mại điện tử có sự tăng trưởng mạnh mẽ và cùng với các ứng dụng thương mại điện tử trên di động trở thành những kênh mua sắm quan trọng). Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam năm 2020 cho thấy tỷ lệ doanh nghiệp có website giảm nhẹ từ 44% (năm 2018) xuống 42% (năm 2020) do doanh nghiệp có nhiều kênh hiệu quả để kinh doanh trực tuyến ngoài kênh website. Tỷ lệ các doanh nghiệp kê khai thuế điện tử, tỷ lệ doanh nghiệp làm thủ tục hải quan điện tử luôn đạt mức gần 100%; nguyên nhân chính chủ yếu là do quy định về nộp thuế điện tử theo Khoản 4 Điều 1 Luật số 21/2012/QH13, Khoản 12 Điều 5 Nghị định số 12/2015/NĐ-CP hay quy định về làm thủ tục hải quan điện tử theo thông tư 22/2014/TT-BTC. Vì thế, nhiều DNNVV tại Hà Nội đang dần chuyển sang sử dụng giải pháp làm việc từ xa. Theo kết quả điều tra, số điểm trung bình đánh giá thực trạng sử dụng giải pháp làm việc từ xa đạt 2,58 điểm. Tuy đây chưa phải là số điểm cao nhưng với xu hướng công nghệ số, nhiều thủ tục có thể thực hiện trực tuyến, trong tương lai, giải pháp làm việc từ xa sẽ được phổ biến hơn, nhằm tiết kiệm chi phí và thời gian cho doanh nghiệp.

Bảng 3.13: Ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp

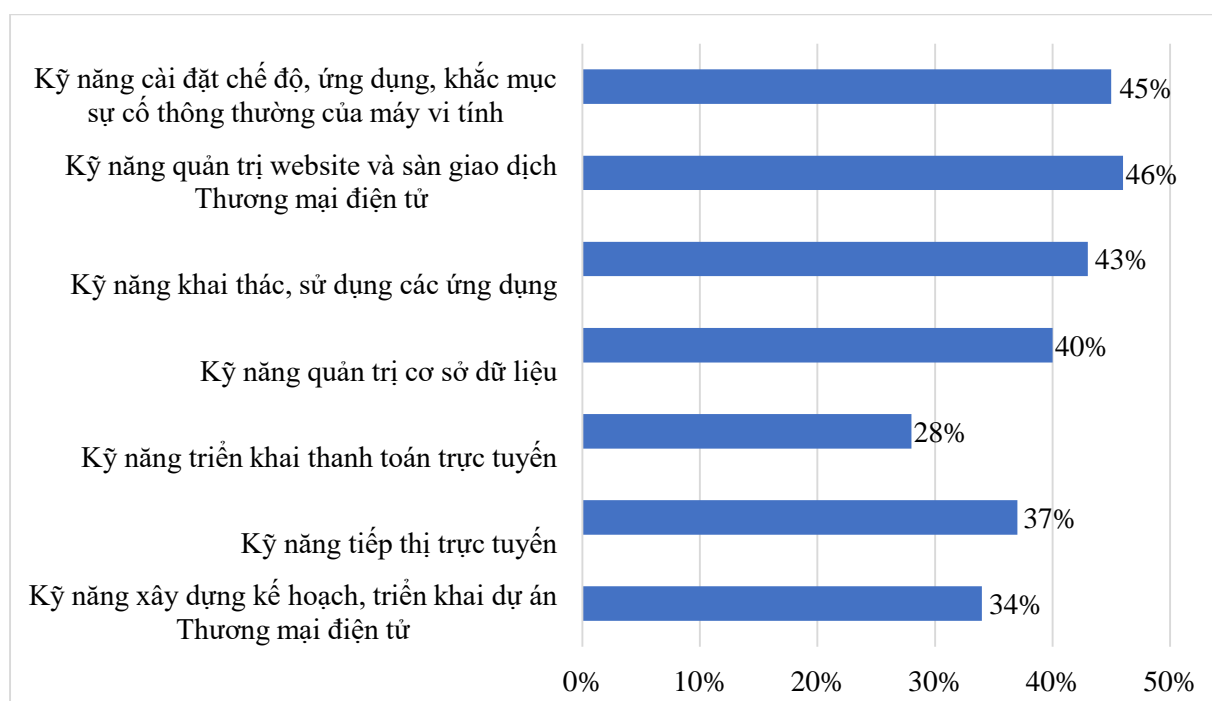
STT	Chỉ tiêu	2018	2019	2020
1	Tỷ lệ doanh nghiệp có website (*)	44	42	42
2	Tỷ lệ doanh nghiệp kê khai thuế điện tử (**)	99,83	99,9	99,8
3	Tỷ lệ doanh nghiệp làm thủ tục hải quan điện tử (**)	99,96	99,54	99,7

Nguồn: () Báo cáo chỉ số thương mại điện tử Việt Nam năm 2020,*

*(**) Số liệu của Bộ Tài Chính*

Nguồn nhân lực đảm nhận việc vận hành nền tảng kỹ thuật số tại các doanh nghiệp là nhân tố hết sức quan trọng trong tiến trình CDS. Ông Bùi Trung Nghĩa – Phó

Chủ tịch VCCI nhận định trong buổi phỏng vấn chuyên gia rằng trong những năm gần đây, nguồn nhân lực cho CDS, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao luôn là vấn đề lớn gây cản trở cho quá trình CDS tại các doanh nghiệp. Theo kết quả khảo sát của Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (VECOM) cho thấy, tỷ lệ doanh nghiệp có lao động chuyên trách về thương mại điện tử năm 2020 lại giảm nhiều so với các năm trước, tỷ lệ doanh nghiệp không có lao động chuyên trách về Thương mại điện tử tăng lên. Cụ thể là: có 77% doanh nghiệp không có lao động chuyên trách về thương mại điện tử năm 2020, tăng thêm 4% so với năm 2019. Thực trạng này cũng được thể hiện qua kết quả điều tra của luận án khi số điểm trung bình đánh giá vai trò và vị trí của bộ phận IT chuyên trách tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội chỉ đạt 2,42 điểm. Nguyên nhân chính là do tác động lớn của đại dịch và áp lực về tài chính khiến việc cắt giảm biên chế và kiêm nhiệm nhiều vai trò đã được các công ty triển khai để duy trì hoạt động trong giai đoạn khó khăn. Phần lớn các doanh nghiệp không có lực lượng lao động chuyên trách thương mại điện tử, CDS thuộc về nhóm DNNVV, tỷ lệ lao động chuyên trách tại các DNNVV chỉ bằng một nửa so với nhóm các doanh nghiệp lớn.



Hình 3.2: Tỷ lệ các doanh nghiệp gặp khó khăn khi tuyển dụng lao động có kỹ năng số

Nguồn: Báo cáo chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam 2021

Số liệu từ bảng trên cho thấy, hiện nay, các doanh nghiệp tuyển dụng lao động có kỹ năng số gặp nhiều khó khăn. Kỹ năng quản trị website và sàn giao dịch thương mại điện tử vẫn là kỹ năng được doanh nghiệp quan tâm nhiều nhất, 46% doanh nghiệp cho biết họ gặp khó khăn khi tuyển dụng lao động có kỹ năng này. Bên cạnh đó, 45% doanh nghiệp cũng gặp khó khăn khi tuyển dụng lao động có các kỹ năng cài đặt chế độ, ứng dụng, khắc phục sự cố thông thường của máy vi tính; 43% là kỹ năng khai thác và sử dụng các ứng dụng hỗ trợ thương mại điện tử. Đồng thời, doanh nghiệp cũng gặp nhiều khó khăn khi tuyển dụng nhân sự có các kỹ năng số khác. Theo kết quả điều tra của luận án, khó khăn của DNNVV là có thật vì trình độ nhân viên tốt nghiệp các khóa

học liên quan đến ICT, lập trình, hoặc STEM chỉ đạt 2,3 điểm; còn trình độ nhân viên đảm nhiệm vai trò kinh chuyên gia kinh doanh còn thấp hơn, 2,03 điểm. Với vai trò vô cùng quan trọng của nguồn nhân lực có kỹ năng số trong quá trình CDS của các doanh nghiệp nói chung và các DNNVV nói riêng, các DNNVV cần đẩy mạnh việc đào tạo nguồn nhân lực có kiến thức và kỹ năng trong ứng dụng thương mại điện tử, vận hành các nền tảng kỹ thuật số tại doanh nghiệp. Tuy nhiên, khảo sát thực tế các DNNVV trên địa bàn Hà Nội lại cho thấy thực trạng đào tạo nhân viên về lĩnh vực ICT đạt số điểm trung bình thấp, chỉ ở mức 1,93 điểm. Số lượng nhân viên tham gia các lớp đào tạo trực tuyến cũng chưa khả quan lắm, đạt số điểm trung bình 2,33. Thực trạng này đã phần nào ảnh hưởng đến kho tri thức và chuyên môn của doanh nghiệp khi số điểm trung bình đạt được ở mức 2,76 điểm trên thang điểm 5. Rõ ràng, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội cần phải đẩy mạnh và chú trọng hơn công tác đào tạo nhân viên phục vụ công cuộc CDS.

3.3.2.5. Thực trạng chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp

Văn hóa doanh nghiệp ảnh hưởng lớn đến hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp. Theo một nghiên cứu của ThS Vi Tiến Cường về văn hóa doanh nghiệp đăng trên Tạp chí Nhân lực Khoa học xã hội, số 01-2012, 48% cho rằng văn hoá doanh nghiệp có vai trò quan trọng, 22% cho rằng văn hoá doanh nghiệp rất quan trọng. Các phương tiện thông tin, tuyên truyền về văn hoá doanh nghiệp tập trung ở báo chí là 63%, truyền hình là 33. Trong khi đó, mạng xã hội hiện đang là một kênh truyền thông vô cùng hiệu quả lại chưa được Nhà nước tập trung sử dụng.

Bảng 3.14: Kết quả điều tra thực trạng CDS văn hóa doanh nghiệp của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội

Tổng số n = 221

STT	Tiêu chí	Trung bình (/ 5 Điểm)	Độ lệch chuẩn
1.	Sử dụng máy tính, điện thoại thông minh cho công việc	4,25	0.899
2.	Sử dụng internet cho công việc	4,19	0.928
3.	Sử dụng email tên miền Doanh nghiệp trong công việc	2,81	1.272
4.	Sử dụng các ứng dụng cơ bản hoặc phần mềm office cho công việc	4,27	0.851
5.	Sử dụng các giải pháp họp trực tuyến	2,71	1.093
6.	Vai trò và vị trí của bộ phận R&D	2,34	1.074
7.	Đầu tư hàng năm cho mảng R&D	2,33	1.101
8.	Bằng sáng chế/ nhãn hiệu riêng	2,28	0.809
9.	Năng lực đổi mới trong nội bộ	2,41	1.147
10.	Mức độ hợp tác sáng tạo với các doanh nghiệp khác để cho ra những sản phẩm và dịch vụ đột phá	2,05	0.743
Trụ cột 5 - CDS văn hóa doanh nghiệp		29,63	4,958
Mức độ hiện tại*		3	

* Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Nguồn: Kết quả điều tra của luận án

Kết quả khảo sát về thực trạng văn hóa doanh nghiệp tại các DNNVV trong quá trình CDS cho thấy: các thành viên trong doanh nghiệp thường đối xử với nhau như người thân trong gia đình, gắn bó và chia sẻ với nhau, họ thường chia sẻ về cuộc sống thường ngày thông qua trao đổi, tâm sự trực tiếp; nhưng hiện nay thì có nhiều ứng dụng miễn phí nên có thể dễ dàng chia sẻ hơn, điều này giúp các thành viên trong công ty thấu hiểu, tạo nên sức mạnh và sự khác biệt trong hoạt động kinh doanh cũng như lợi thế cạnh tranh của công ty trên thị trường, nhược điểm là cũng có thể tạo dựng sức mạnh bề phái và mất thời gian của nhân viên nhiều hơn. Kết quả điều tra khảo sát của luận án cũng cho thấy việc sử dụng máy tính, điện thoại thông minh, internet, và các ứng dụng cơ bản hoặc phần mềm office cho công việc tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội rất phổ biến, đạt số điểm trung bình lần lượt là 4,25 – 4,19 và 4,27 điểm trên thang điểm 5. Trong khi đó, do có nhiều ứng dụng miễn phí kết nối và chia sẻ thông tin nên thực trạng sử dụng email tên miền doanh nghiệp trong công việc chưa đạt mức cao như kỳ vọng, đạt 2,81 điểm. Các giải pháp họp trực tuyến tuy có phổ biến nhưng tần suất sử dụng chưa nhiều, chỉ đạt 2,71 điểm. Tuy nhiên, đây được coi là tín hiệu tích cực cho thấy các DNNVV đã và đang triệt để khai thác các ứng dụng công nghệ số trong doanh nghiệp để tiết kiệm thời gian, lại đảm bảo tính khoa học và chính xác.

Các doanh nghiệp tạo dựng được nét văn hóa đặc trưng, từ trang phục, trang sức, cách thức giao tiếp đến cách thức làm việc. Theo một nghiên cứu của ThS Vi Tiến Cường về văn hóa doanh nghiệp đăng trên Tạp chí Nhân lực Khoa học xã hội, số 01-2012, văn hóa doanh nghiệp thường được biểu hiện thông qua các hình thức như khẩu hiệu hành động 63%, đồng phục 48%, bài hát truyền thống 15%, thăm quan nghỉ mát, hoạt động văn hoá, thể thao, dã ngoại, teambuiding 37%.... Văn hóa doanh nghiệp thể hiện rõ qua hiệu quả công việc, khi mọi thành viên đều hướng tới hiệu quả, hiệu suất và chất lượng công việc; triết lý kinh doanh của nhà quản trị được lan tỏa từ lãnh đạo cao nhất xuống đội ngũ quản lý và người thừa hành, mọi thành viên được phát triển và làm việc hướng đến hiệu quả công việc. Lãnh đạo trong doanh nghiệp là người ảnh hưởng và quyết định đến văn hóa doanh nghiệp, nên tầm nhìn về CDS của nhà quản trị sẽ ảnh hưởng đến quá trình hướng đến văn hóa số của doanh nghiệp. Trong buổi phỏng vấn chuyên gia của luận án, ThS Phan Y Lan, Viện Kinh tế và Quản lý, trường ĐH Bách Khoa Hà Nội nhận định, trong môi trường chuyển đổi số như hiện nay, các doanh nghiệp đều có xu hướng thể hiện văn hóa doanh nghiệp dưới nhiều hình thức trên mạng xã hội, thông qua các phương tiện truyền thông để xây dựng hình ảnh doanh nghiệp trong nội bộ doanh nghiệp và trong cộng đồng. Một số doanh nghiệp còn phát triển bằng sáng chế/ nhãn hiệu riêng tuy nhiên số lượng chưa nhiều do cần phải đầu tư nhiều chất xám và nguồn tài chính. Vì thế, số điểm trung bình mà tiêu chí này đạt được trong quá trình điều tra khảo sát là 2,28 điểm. Đây là hệ quả của việc đầu tư hàng năm cho mảng R&D chưa được chú trọng, dẫn đến chưa phát huy được vai trò và vị trí của bộ phận này. Theo kết quả điều tra của luận án, số điểm trung bình cho hai tiêu chí này chỉ đạt lần lượt là 2,33 và 2,34 điểm.

Bên cạnh đó, văn hóa doanh nghiệp của các DNNVV này cũng có một số hạn chế như: việc phát triển năng lực nhân viên chưa được quan tâm và đầu tư đúng mức, nhân viên ít có cơ hội được học tập để nâng cao trình độ; nhân viên ít được tham gia vào quá trình xây dựng mục tiêu và chiến lược của tổ chức, ít có cơ hội thể hiện khả

năng tư duy sáng tạo của bản thân; nhân viên chưa được chủ động trong mọi công việc đáp ứng các nhu cầu của khách hàng, nên mất thêm nhiều thời gian khi chờ các nhà quản trị xử lý. Không những thế, năng lực đổi mới trong nội bộ tại các DNNVV cũng còn hạn chế. Mặc dù xu hướng CDS đang ngày càng diễn ra nhanh chóng và mạnh mẽ nhưng nhiều doanh nghiệp vẫn chưa nhận thức được tầm quan trọng của xu thế này. Điều này thể hiện ở kết quả khảo sát của luận án về hai tiêu chí “năng lực đổi mới trong nội bộ” đạt 2,41 điểm, và “mức độ hợp tác sáng tạo với các doanh nghiệp khác để cho ra những sản phẩm và dịch vụ đột phá” đạt 2,05 điểm.

Nhìn chung, những biểu hiện văn hoá doanh nghiệp còn chưa mạnh và chỉ thực sự tích cực ở một số doanh nghiệp. Theo nhận định của nhiều chuyên gia trong nước và quốc tế, văn hóa doanh nghiệp là rào cản số một trong quá trình CDS. Để CDS thành công, các nhà lãnh đạo cần đánh giá đúng hiện trạng môi trường văn hóa của doanh nghiệp mình, cần phải xây dựng cho mình một sắc thái riêng phù hợp với môi trường CDS nhưng không xa rời văn hoá truyền thống.

3.3.2.6. Thực trạng sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Trong thời kì Cách mạng Công nghiệp 4.0, doanh nghiệp không chỉ có các tài sản hữu hình như nhà máy, xí nghiệp, dây chuyền sản xuất, máy móc, thiết bị... mà còn có một loại tài sản rất đặc biệt và quan trọng, đó là cơ sở dữ liệu. Theo kết quả điều tra khảo sát của luận án được trình bày trong bảng dưới đây, tỷ lệ doanh nghiệp sở hữu cơ sở dữ liệu riêng chưa nhiều, đạt số điểm trung bình 2,84 điểm. Nguyên do của thực trạng này là nhiều DNNVV trên địa bàn Hà Nội bị hạn chế về nguồn nhân lực và tài chính để thu thập, phân tích và khai thác, sử dụng cơ sở dữ liệu riêng của mình phục vụ cho mục đích sản xuất kinh doanh.

Bảng 3.15: Kết quả điều tra thực trạng sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin của các DNNVV trên địa bàn TP. Hà Nội

Tổng số n = 221

STT	Tiêu chí	Trung bình (/ 5 Điểm)	Độ lệch chuẩn
1.	Sở hữu cơ sở dữ liệu (CSDL) riêng	2,84	1.381
2.	Thu thập và sử dụng, dữ liệu lớn	2,00	0.884
3.	Sử dụng phần mềm/ứng dụng quản lý CSDL	2,36	1.165
4.	Phương pháp thu thập dữ liệu riêng thông qua các kênh số	2,47	0.845
5.	Khai thác dữ liệu số	2,08	0.896
6.	Sử dụng phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu; công cụ quản trị tri thức	2,90	1.217
7.	Sử dụng công cụ/tiện ích hỗ trợ ra quyết định	2,74	1.050
Trụ cột 6 - Dữ liệu và tài sản thông tin		17,38	4,391
Mức độ hiện tại*		3	

* Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Nguồn: Kết quả điều tra của luận án

Hệ thống cơ sở dữ liệu được số hóa sẽ đem lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp, bao gồm (1) tăng năng suất làm việc cho nhân viên, (2) tiết kiệm được nhiều chi phí do không phải in ấn nhiều giấy tờ, lưu trữ và bảo quản, (3) gia tăng khả năng lưu trữ thông tin và xử lý thông tin dữ liệu dễ dàng hơn, (4) giảm rủi ro khi doanh nghiệp có thể gặp rủi ro về các tai nạn chủ quan hoặc khách quan gây mất mát dữ liệu, và (5) giúp bảo mật thông tin tốt hơn. Cơ sở dữ liệu số đảm bảo về độ an toàn dữ liệu khi có thể đáp ứng các yêu cầu về cơ chế bảo mật, phân quyền hay giúp giảm thiểu vấn đề thất thoát do sử dụng tài liệu chung theo phương pháp lưu trữ dữ liệu truyền thống.

Hiện nay, những công ty lớn có quá trình CDS diễn ra mạnh mẽ đã chuyển sang mô hình kinh doanh dựa trên nền tảng tự phục vụ với mức độ tự động hóa cao, sử dụng chữ ký điện tử, lưu trữ tất cả các tài liệu trên bộ nhớ đám mây (the cloud)... Ví dụ trong lĩnh vực kinh doanh, trang bán lẻ Sendo.Vn trực thuộc Tập đoàn FPT đã vận dụng phân tích dữ liệu lớn trên 5 triệu sản phẩm được bán bởi 80.000 shop đòi hỏi sự chuyên nghiệp trong quá trình xử lý, nhằm bảo đảm loại trừ chính xác hàng giả, hàng nhái; và kiểm tra độ tin cậy về giá bán cuối cùng của các shop trong lễ hội mua sắm trực tuyến ngày 02/12/2018. Trong lĩnh vực hàng không, Vietnamairlines (VNA) là hãng hàng không Việt Nam đầu tiên đã triển khai xong giai đoạn đầu của nền tảng dữ liệu mở Skywise được phát triển bởi Airbus và đối tác Big Data – Palantir, đã và đang triển khai tích hợp các cơ sở dữ liệu vào hệ thống Skywise như: thông tin lịch bay, kế hoạch bay (Netlines, FIM), dữ liệu cảm biến trên tàu bay (AGS), các cảnh báo kỹ thuật từ tàu bay (Airman)...

Có thể thấy rằng, cơ sở dữ liệu số mang lại rất nhiều lợi ích không chỉ cho các tập đoàn, công ty lớn mà các DNNVV cũng cần bắt kịp với dữ liệu để nhanh chóng thích ứng với tốc độ thay đổi của thị trường. Theo nghiên cứu của Gartner, gần 50% doanh nghiệp trên thế giới đã sẵn sàng đầu tư cho hệ thống dữ liệu lớn từ năm 2019, và 70% trong số đó đã lên kế hoạch để rót thêm vốn vào hoạt động này. Tại Việt Nam, để thúc đẩy phát triển hạ tầng dữ liệu lớn (Big data), Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 677/QĐ-TTg ngày 18/5/2017 về việc phê duyệt Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa”, nhằm kết nối tri thức dựa trên nền tảng những công nghệ mới nhất, như: trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data). Hệ tri thức Việt số hóa được xây dựng thông qua việc tổng hợp, hệ thống hóa, Việt hóa, số hóa, lưu trữ và phổ biến tri thức trong mọi lĩnh vực, trước hết là hỗ trợ cho giáo dục, đào tạo, đổi mới sáng tạo và các lĩnh vực liên quan trực tiếp đến đời sống của người dân như pháp luật, y tế, kỹ thuật sản xuất và tạo môi trường thuận lợi thu hút mọi người dân và doanh nghiệp tham gia, với vai trò vừa khai thác vừa đóng góp để làm giàu nguồn tài nguyên tri thức số hóa của Việt Nam. Tuy nhiên, khả năng khai thác dữ liệu số của các DNNVV trên địa bàn Hà Nội chưa đạt được kết quả cao, thể hiện ở số điểm trung bình dừng lại ở mức 2,08 điểm. Nhiều doanh nghiệp chưa biết tận dụng dữ liệu số khai thác được để phục vụ cho việc lập kế hoạch, phân tích thị trường và đối thủ cạnh tranh, cũng như hỗ trợ cho việc ra quyết định của ban giám đốc.

Để hỗ trợ các DNNVV trong vấn đề này, Nhà nước đã và đang dần xây dựng bộ cơ sở dữ liệu lớn để phát triển thành phố thông minh và chính quyền điện tử giai đoạn 2020 – 2025. Với mục tiêu đó, Hà Nội đã thực hiện hàng loạt ứng dụng công nghệ vào quản lý điều hành thành phố, cũng như cung cấp dịch vụ công ích cho người dân. Trong

năm 2017, Hà Nội đã bắt đầu xây dựng một số hệ thống điều hành đô thị thông minh. Đồng thời, số hóa các tài liệu chuyên nghiệp nhằm góp phần đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ thông tin để xây dựng, phát triển thành phố thông minh. Điều này được kỳ vọng sẽ giúp các DNNVV trên địa bàn thu thập và sử dụng dữ liệu lớn hiệu quả hơn, do hiện nay khả năng này của các doanh nghiệp tương đối yếu, mới đạt mức điểm trung bình 2 trên thang điểm 5. Đồng thời cũng giúp doanh nghiệp khai thác và áp dụng được nhiều phương pháp thu thập dữ liệu riêng thông qua các kênh số. Trong khi đó, trên thực tế các phương pháp này chưa được phổ biến rộng rãi tại các DNNVV, thể hiện qua số điểm trung bình chỉ đạt 2,47 điểm, theo số liệu khảo sát điều tra của luận án.

Theo nhận xét của ông Hoàng Thế Anh, Giám đốc kinh doanh công ty CP Công nghệ Mobiwork Việt Nam trong buổi phỏng vấn chuyên gia của luận án, trên thực tế việc xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu tại các DNNVV hiện nay chủ yếu vẫn đang được thực hiện nhập liệu theo phương pháp thủ công, điều này mang lại hiệu quả chưa cao, chứa nhiều rủi ro sai sót. Bên cạnh đó, quy trình thực hiện quản trị cơ sở dữ liệu còn gặp nhiều khó khăn trong việc thống nhất và chia sẻ thông tin giữa các phòng ban, dẫn đến tình trạng chia cắt thông tin giữa các bộ phận và khó khăn trong công tác quản lý, xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu. Dữ liệu không được lưu thông xuyên suốt cũng làm giảm khả năng tương tác giữa các nhân viên và bộ phận bên trong tổ chức.

Theo thống kê của Bộ Công Thương, 90% thông tin tài liệu quan trọng trong hệ thống cơ sở dữ liệu của doanh nghiệp hiện nay đang được lưu trữ theo phương pháp truyền thống. Kết quả điều tra của luận án cũng đưa ra các số liệu minh chứng cho thực trạng này. Cụ thể, tiêu chí sử dụng phần mềm/ ứng dụng quản lý cơ sở dữ liệu của các DNNVV tại Hà Nội mới chỉ đạt 2,36/5 điểm. Việc sử dụng công cụ/ tiện ích hỗ trợ ra quyết định cũng chưa thực sự hiệu quả, thể hiện ở số điểm trung bình đạt 2,74 điểm. Mặc dù vậy, các doanh nghiệp này lại tương đối tích cực và chủ động trong sử dụng phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu, công cụ quản trị tri thức. Số điểm trung bình mà tiêu chí này đạt được là 2,9 điểm, báo hiệu nhiều tín hiệu lạc quan trong tương lai.

Nhìn chung, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội chưa khai thác hiệu quả các phần mềm, công cụ số. Điều này đang gây trở ngại trong công tác tra cứu, tìm kiếm, khai thác thông tin dữ liệu, làm ảnh hưởng tới kết quả công việc và khó cập nhật vào hệ thống cơ sở dữ liệu điện tử. Vì vậy trong thời gian tới, các DNNVV cần xây dựng và phát triển thêm hạ tầng dữ liệu, đầu tư vào công tác đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu để khai thác các nguồn tài nguyên hiện có hiệu quả.

3.3.2. Thực trạng mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

Theo báo cáo kết quả đánh giá CDS của cơ quan nhà nước năm 2022, việc chuyển đổi nhận thức và kiến tạo thể chế được thực hiện khá tốt nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp tham gia vào quá trình CDS ngày càng thuận tiện. Kết quả DTI (Digital Transformation Index – Bộ chỉ số đánh giá CDS) cấp tỉnh cho thấy, Đà Nẵng tiếp tục dẫn đầu cả nước về mức độ CDS năm 2022, với giá trị đạt được là 0,8002, là địa phương xếp hạng nhất ở cả 3 trụ cột Chính quyền số, Kinh tế số và Xã hội số. Các vị trí tiếp theo trong Top 10 tỉnh, thành phố lần lượt là tp. Hồ

Chí Minh, Quảng Ninh, Thừa Thiên Huế, Cần Thơ, Lạng Sơn, Bắc Ninh, Thái Nguyên, Bắc Giang, và Nam Định. Năm 2022, thành phố Hà Nội xếp hạng thứ 24, tăng 16 bậc so với năm 2021. Trong đó các chỉ số về Chính quyền số, Kinh tế số, Xã hội số xếp hạng ít chênh lệch nhau hơn so với năm 2021. Tuy nhiên, với vị thế là thành phố trực thuộc trung ương nhưng vị trí xếp hạng của Hà Nội vẫn chưa đạt như kỳ vọng..

Những chỉ số này được đánh giá dựa trên các nguồn thông tin như: số liệu báo cáo CDS của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong năm 2020, 2021, 2022; số liệu điều tra xã hội của người dân, doanh nghiệp, cán bộ, công chức, viên chức; số liệu đánh giá của các chuyên gia về CDS, công nghệ thông tin. Trong đó, bộ chỉ tiêu đo lường kinh tế số cấp tỉnh gồm 14 chỉ tiêu: tỷ trọng kinh tế số trong GRDP; số doanh nghiệp công nghệ số (số lượng doanh nghiệp cung cấp dịch vụ viễn thông – công nghệ thông tin); số lượng doanh nghiệp nền tảng số; số lượng DNNVV tiếp cận, tham gia chương trình hỗ trợ CDS cho DNNVV; tỷ lệ DNNVV sử dụng nền tảng số; số lượng giao dịch trên sàn thương mại điện tử và Postmart; số tên miền .VN... So với xếp hạng về chỉ số Chính quyền số và Xã hội số, chỉ số Kinh tế số ở vị trí xếp hạng cao hơn, năm 2022 ở vị trí 18, tăng đến 18 bậc so với năm 2021. Đây là con số rất đáng khích lệ cho thấy nỗ lực của chính quyền thành phố và các DN đã cùng chung sức thúc đẩy CDS và đã đạt được kết quả khả quan. Tuy nhiên, so với các tỉnh thành khác, chỉ số Kinh tế số của thành phố Hà Nội vẫn còn thấp.

Bảng 3.16: Xếp hạng chỉ số CDS của thành phố Hà Nội giai đoạn 2020 - 2022

Xếp hạng	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
Chỉ số CDS cấp tỉnh (DTI)	43 (0,2727)	40 (0,3535)	24 (0,6098)
Chính quyền số	48 (0,3168)	40 (0,3685)	40 (0,6298)
Kinh tế số	27 (0,2619)	36 (0,3845)	18 (0,6810)
Xã hội số	54 (0,2215)	47 (0,3261)	30 (0,5895)

Nguồn: <https://dti.gov.vn>

Các DNNVV luôn được sự hỗ trợ tối đa từ Chính phủ với hàng loạt các cơ chế, chính sách hỗ trợ như: Nghị quyết số 35/ NQ-CP ngày 16/5/2016 và Chỉ thị số 26/CT-TTg ngày 6/6/2017 về hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp đến năm 2020; Nghị quyết số 75/NQ-Cp ngày 9/8/2017 về cắt giảm mức phí, chi phí cho doanh nghiệp; Nghị quyết số 98/NQ-CP ngày 3/10/2017 về Chương trình hành động của Chính phủ triển khai thực hiện Nghị quyết số 10- NQ/TW ngày 3/6/2017 của Đảng về phát triển kinh tế tư nhân; Nghị quyết số 19/NQ-CP ngày 15/5/2018 về cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Qua đó nhằm tạo môi trường kinh doanh thuận lợi, bình đẳng cho mọi thành phần kinh tế, tạo thuận lợi về nguồn vốn, công nghệ... giúp các DNNVV mạnh dạn hơn khi bước vào tiến trình CDS của doanh nghiệp, góp phần vào công cuộc CDS của quốc gia. Theo Quyết định 1970/QĐ-BTTTT phê duyệt của Bộ

trường Bộ Thông tin và Truyền thông, ban hành Bộ chỉ số đánh giá mức độ CDS doanh nghiệp dùng chung trên toàn quốc (gọi tắt tiếng Việt là “Bộ chỉ số CDS doanh nghiệp hay Bộ chỉ số”, tiếng Anh là “Digital Business Indicators”, viết tắt DBI); và các nhiệm vụ, giải pháp tổ chức triển khai ứng dụng Bộ chỉ số. Do đó, trong thời gian tới không chỉ các doanh nghiệp lớn, tập đoàn mà các DNNVV cũng có thể xác định được mình đang ở giai đoạn nào trong quá trình CDS để có lộ trình, kế hoạch, đưa ra các giải pháp CDS phù hợp, giúp doanh nghiệp phát triển nhanh hơn, mạnh hơn; vừa tạo được bức tranh tổng thể về CDS doanh nghiệp, phát triển doanh nghiệp số; tạo lập được cơ sở dữ liệu CDS doanh nghiệp với các thông tin, số liệu xác thực để giúp doanh nghiệp đưa ra quyết định quản trị phù hợp.

Trong khi các doanh nghiệp lớn, tập đoàn và tổng công ty có mức độ CDS cao hơn, thì mức độ CDS của các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đang ở mức độ khởi động, một số ít doanh nghiệp bước sang giai đoạn bắt đầu.

Theo kết quả điều tra của dự án, điểm trung bình của trụ cột 1 (trải nghiệm số cho khách hàng) đạt 39,07 điểm, đạt mức chung ở mức 4. Tuy nhiên, kết quả này mới chỉ lớn hơn ngưỡng tối thiểu của mức 4 – là mức nâng cao. Thực tế cho thấy, Các doanh nghiệp đã bắt đầu triển khai các trải nghiệm số cho khách hàng, sử dụng các giải pháp hỗ trợ cho Marketing như Google, Facebook với đa dạng các công cụ tối ưu quảng cáo, công cụ SEO, Affiliate marketing, live stream...; một số doanh nghiệp đã bắt đầu sử dụng các công nghệ về quản trị quan hệ khách hàng (CRM) như Geftly, GenCRM hay VietCRM để tối ưu hóa các hoạt động chăm sóc khách hàng, tăng trải nghiệm cá nhân hóa của khách hàng.

Trụ cột 2 (chiến lược CDS) cũng là tiêu chí đạt đến ngưỡng 4, mặc dù mới chỉ hơn ngưỡng tối thiểu của mức này với điểm trung bình đạt 15,16 điểm. Thời gian gần đây, chính quyền địa phương đã có nhiều hoạt động tuyên truyền hỗ trợ các DNNVV trên địa bàn Hà Nội, nhất là ban lãnh đạo các doanh nghiệp trong việc nâng cao nhận thức, tư duy về tầm quan trọng và xu hướng CDS hiện nay. Số lượng các doanh nghiệp xây dựng kế hoạch, quy trình, áp dụng các sáng kiến, phương tiện kỹ thuật số trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp ngày càng nhiều. Mặc dù vẫn còn nhiều DNNVV trên địa bàn, vì nguồn lực còn hạn chế về nhiều mặt mà chưa chú trọng đến xây dựng và phát triển chiến lược CDS nhưng số điểm trung bình mà trụ cột này đạt được được coi là tín hiệu tích cực của các DNNVV trên địa bàn Hà Nội, tạo đà thúc đẩy tốc độ và mức độ CDS của các doanh nghiệp này trong thời gian tới.

Về hạ tầng công nghệ, các doanh nghiệp chủ yếu tập trung đầu tư vào phần cứng, ít đầu tư vào các công nghệ phục vụ CDS. Nếu có, các DNNVV trên địa bàn Hà Nội mới chỉ đầu tư vào công nghệ số cơ bản như mạng internet, hóa đơn điện tử, các giải pháp chia sẻ thông tin và dữ liệu số. Số lượng các doanh nghiệp này áp dụng công nghệ số nâng cao như các giải pháp điện toán đám mây, giải pháp chuyên biệt liên quan đến quản trị và nghiệp vụ, giải pháp IoT, công nghệ Blockchain,... không nhiều do hạn chế về nguồn nhân lực và tài chính. Kết quả điều tra cho thấy số điểm trung bình mà tiêu chí này đạt được là 46,94 điểm, đạt mức 3 – mức hình thành.

Trụ cột 4 (vận hành) với số điểm trung bình đạt 34,23 điểm theo kết quả điều tra dự án cũng đạt mức 3 – mức hình thành. Đó là vì tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội hiện nay chưa có nhiều đơn vị hình thành bộ phận chuyên trách về công nghệ thông tin

và truyền thông, cũng như rất ít nhân viên có trình độ, kỹ năng và kinh nghiệm liên quan đến CNTT, lập trình, hoặc STEM. Đây là trở ngại khiến quá trình vận hành công nghệ số trong các DNNVV tại Hà Nội chưa triển khai được hiệu quả và thuận thực.

Bên cạnh đó, Những biểu hiện văn hoá số của doanh nghiệp còn chưa mạnh và chỉ thực sự tích cực ở một số doanh nghiệp. Điều này thể hiện qua số điểm trung bình mà trụ cột này đạt được là 34,23 điểm, theo kết quả điều tra. Dịch bệnh COVID đã làm thay đổi mô hình làm việc của các doanh nghiệp nói chung, và DNNVV trên địa bàn Hà Nội nói riêng, đòi hỏi doanh nghiệp phải chuyển từ môi trường làm việc truyền thống sang môi trường làm việc số. Tuy nhiên, các DNNVV hiện nay mới chỉ dừng lại ở mức sơ khai là sử dụng các công nghệ nghe gọi online để chat, họp, trao đổi thông tin. Trong khi đó, môi trường số thực sự đòi hỏi các doanh nghiệp cần ứng dụng công nghệ vào quá trình hoạt động như quản lý tài liệu, chăm sóc khách hàng, quản lý quy trình,... chung trên một nền tảng. Những biểu hiện văn hóa số này ở các DNNVV tại Hà Nội còn chưa được quan tâm triển khai hiệu quả và tích cực.

Kết quả điều tra của luận án cho thấy, trụ cột 6 (dữ liệu và tài sản thông tin) tại các DNNVV trên địa bàn Hà Nội cũng đang đạt mức 3 – mức hình thành, với số điểm trung bình là 17,38 điểm. Điều này đúng với thực trạng hiện nay khi Hệ thống cơ sở dữ liệu chủ yếu vẫn đang được thực hiện nhập liệu theo phương pháp thủ công, điều này mang lại hiệu quả chưa cao, chứa nhiều rủi ro sai sót, mất nhiều thời gian và công sức cho nhân viên trong quá trình thu thập, xử lý thông tin, chia sẻ thông tin... Để có thể đạt được mức nâng cao, các DNNVV nói chung và tại Hà Nội nói riêng cần chủ động thu thập và sử dụng dữ liệu lớn và tăng cường ứng dụng các phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu vào hoạt động của mình. Ngoài ra, để nâng cao mức độ CDS, doanh nghiệp có thể khai thác và áp dụng các công nghệ số thông minh, chẳng hạn như công cụ phân tích dữ liệu, công cụ hỗ trợ ra quyết định,... Có như thế, các DNNVV không chỉ tiết kiệm được thời gian và chi phí mà còn tăng hiệu suất hoạt động cho đơn vị mình.

Bảng 3.17: Kết quả khảo sát điều tra thực trạng mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội

Tổng số n = 221

	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	Mức 5	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức chung
Trụ cột 1: <i>Trải nghiệm số cho khách hàng</i>		1,36%	50,23%	45,25%	3,17%	39,07	6,607	4
Trụ cột 2: <i>Chiến lược CDS</i>	8,60%	21,27%	41,18%	16,29%	12,67%	15,16	5,547	4
Trụ cột 3: <i>Hạ tầng và Công nghệ số</i>			58,37%	41,18%	0,45%	46,94	6,731	3
Trụ cột 4: <i>Vận hành</i>		21,27%	53,39%	23,98%	1,36%	34,23	7,753	3
Trụ cột 5: <i>CDS văn hóa doanh nghiệp</i>		4,52%	51,58%	43,44%	0,45%	29,63	4,958	3
Trụ cột 6: <i>Dữ liệu và tài sản thông tin</i>	0,90%	28,51%	51,58%	18,55%	0,45%	17,38	4,391	3
Tổng	0%	0%	67,87%	32,13%	0%	182,42	17,861	3

Ghi chú: Mức 0 - Chưa khởi động; Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Nguồn: Kết quả điều tra của luận án

3.3.3. Thực trạng chính sách và tác động của chính sách đến chuyển số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

3.3.3.1. Thực trạng các chính sách của chính phủ về chuyển đổi số trong doanh nghiệp và doanh nghiệp vừa và nhỏ nói riêng

DNNVV chiếm tỷ trọng lớn, đóng góp không nhỏ vào tăng trưởng kinh tế xã hội nước ta hiện nay nên chính phủ luôn quan tâm và ưu tiên đến doanh nghiệp có quy mô này, nhất là trong công cuộc CĐS hiện nay. Trong thời gian qua, hàng loạt các chính sách thể hiện qua văn bản pháp luật đã được nhà nước ban hành để hỗ trợ CĐS cho các DN, đặc biệt là DNNVV. Có thể kể đến một số văn bản quan trọng như: Quyết định số 12/QĐ-BKHĐT của Bộ Kế hoạch và Đầu tư năm 2021 về phê duyệt Chương trình Hỗ trợ doanh nghiệp CĐS giai đoạn 2021-2025; Quyết định số 377/QĐ-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ngày 26/3/2021 về việc phê duyệt Chương trình Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa CĐS; Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược Quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Nhờ có các chính sách này, các DN nói chung và DNNVV nói riêng đã có hành lang pháp lý phù hợp, công bằng để tăng cường nguồn lực cần thiết cho CĐS. Đặc biệt, Quyết định 1970/QĐ- BTTTT đã quy định cụ thể các tiêu chuẩn và thang đánh giá để các DNNVV có thể tự đánh giá hiệu quả công tác CĐS trong đơn vị mình với sáu mức cụ thể tương đương với ba giai đoạn của quá trình CĐS. Cụ thể, giai đoạn 1 bao gồm các mức: chưa CĐS - khởi động - bắt đầu - hình thành; giai đoạn 2 là mức nâng cao; và giai đoạn 3 là mức dẫn đầu.

Các chính sách của chính phủ về CĐS đã tác động tích cực đến các DN nói chung và DNNVV nói riêng, khuyến khích và tạo điều kiện cho các DN chủ động tham gia CĐS. Thông qua cổng điện tử của Chương trình Hỗ trợ DNNVV CĐS của Bộ Thông tin và Truyền thông, Chương trình hỗ trợ DN CĐS giai đoạn 2021-2025 còn cung cấp các dịch vụ đào tạo, hướng dẫn, tư vấn các gói hỗ trợ DN CĐS theo nhu cầu và điều kiện của từng đơn vị. Nhìn chung, các chính sách của chính phủ về CĐS đang tạo được hiệu ứng lan tỏa, tạo môi trường thuận lợi để các DN, nhất là DNNVV tham gia CĐS, bắt kịp xu thế phát triển của kinh tế thế giới hiện nay.

3.3.3.2. Thực trạng các chính sách của thành phố Hà Nội về chuyển đổi số trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp vừa và nhỏ nói riêng

Hà Nội là một trong hai thành phố lớn tập trung số lượng DNNVV đông nhất cả nước, cũng là nơi nhu cầu CĐS ở các DN phát triển mạnh mẽ để có thể trụ vững trên thị trường. Nhận thức được điều đó, thành phố Hà Nội đã ban hành nhiều chính sách thiết thực tạo môi trường thuận lợi cho các DN, nhất là DNNVV CĐS thành công. Cụ thể, UBND TP. Hà Nội ban hành Quyết định số 3501/QĐ-UBND phê duyệt Đề cương Đề án “Xây dựng cơ chế, chính sách phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo trên địa bàn TP Hà Nội” và Quyết định số 3457/QĐ-UBND về “Hỗ trợ CĐS cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn TP. Hà Nội giai đoạn 2021-2025”. Theo đó, Quyết định số 3457 hướng đến mục tiêu phấn đấu đến năm 2025, 100% DNNVV trên địa bàn tp.HN được nâng cao nhận thức về CĐS, sử dụng chữ ký số và hóa đơn điện tử.

Để đạt được mục tiêu này, thành phố đã đề xuất các nhiệm vụ và giải pháp như (1) xây dựng bộ tài liệu hướng dẫn, cơ sở dữ liệu phục vụ CĐS, (2) truyền thông nâng cao nhận thức về CĐS, thúc đẩy CĐS trong DN, (3) đào tạo và phát triển nguồn nhân

lực cho DNNVV về CDS, (4) hỗ trợ các gói CDS cho các DNNVV, (5), hình thành mạng lưới chuyên gia tư vấn, thúc đẩy CDS trong DN trên địa bàn thành phố, và (6) thúc đẩy hệ sinh thái hỗ trợ CDS của thành phố. Trong số các giải pháp này, Hà Nội sẽ đẩy mạnh thành lập khung chương trình chuyển đổi số dành riêng cho các DNNVV theo từng ngành nghề và lĩnh vực hoạt động cụ thể, đặc biệt ưu tiên các lĩnh vực phát triển kinh tế số trên địa bàn thành phố. Song song với đó là thiết lập các phần mềm, ứng dụng phục vụ thu thập, đánh giá, phân tích các thông tin về thị trường, doanh nghiệp,... để biên soạn các công cụ, tài liệu về CDS cho DNNVV. Ngoài ra, các DN cũng có thể truy cập miễn phí vào hệ thống đào tạo trực tuyến bao gồm các video bài giảng, tài liệu,... về CDS theo từng lĩnh vực và từng cấp độ cụ thể.

Cũng theo Quyết định số 3457, Hà Nội đã chi hơn 315 tỷ đồng để hỗ trợ các DN nhỏ và mới thành lập CDS. Các DN này nhận được hỗ trợ về tư vấn, đào tạo kiến thức về CDS, sử dụng miễn phí các tài liệu liên quan, và được hỗ trợ kinh phí thuê, mua các giải pháp CDS. Với các chính sách đã được ban hành, Hà Nội không chỉ xây dựng và thúc đẩy hệ sinh thái hỗ trợ CDS của thành phố mà còn tạo hành lang pháp lý, môi trường thuận lợi để các DN nói chung và DNNVV nói riêng tiếp cận được với kiến thức, thông tin, nguồn kinh phí để tiến hành CDS, đem lại hiệu quả hoạt động cao nhất.

3.3.3.2. Tác động của chính sách đến chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ trên địa bàn thành phố Hà Nội

Những chính sách và hỗ trợ trên của Hà Nội đã có tác động tích cực và đáng kể đến CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố ở một số khía cạnh sau đây:

Thứ nhất, các chính sách của thành phố thúc đẩy các doanh nghiệp và tổ chức đầu tư vào ứng dụng công nghệ, phần mềm, và các dự án liên quan đến Chuyển đổi số (CDS) thông qua các biện pháp tài trợ hoặc hỗ trợ tài chính. Cụ thể, thành phố đã xây dựng các gói hỗ trợ như “Bắt đầu CDS” (hỗ trợ tài chính trực tiếp), “Tăng tốc CDS” (hỗ trợ sâu rộng với các giải pháp bảo mật dữ liệu, quản lý hệ thống, phân tích kinh doanh thông minh, ...), và “CDS hướng đến thị trường toàn cầu” (hỗ trợ doanh nghiệp CDS trong việc xây dựng thương hiệu và phát triển sản phẩm xuất khẩu).

Thứ hai, các chính sách hỗ trợ đào tạo và phát triển kỹ năng nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cho các DNNVV đáp ứng nhu cầu CDS của đơn vị. Theo đó, thành phố cung cấp các chương trình đào tạo cùng tài liệu miễn phí liên quan đến CDS được sắp xếp theo từng lĩnh vực ngành nghề và mức độ CDS của DN. Kết hợp với cổng thông tin điện tử tư vấn trực tuyến cho DN, các DNNVV có thể dễ dàng truy cập, sử dụng tài liệu để áp dụng công nghệ kỹ thuật số hiệu quả hơn trong quá trình hoạt động kinh doanh của mình.

Thứ ba, các chính sách thúc đẩy CDS của thành phố Hà Nội đã tạo ra mạng lưới kết nối giữa các DNNVV với nhau, cùng nhau chia sẻ thông tin và kinh nghiệm trong quá trình CDS. Điều này không chỉ giúp chúng cùng chia sẻ thông tin và kinh nghiệm trong quá trình CDS, mà còn là nơi tạo ra cơ hội hợp tác và chia sẻ tài nguyên. Qua đó, các doanh nghiệp có thể tiến tới tự động hóa quy trình làm việc, sản xuất, báo cáo, và thậm chí tham gia vào các dự án nghiên cứu và phát triển công nghệ. Mục tiêu là đổi mới và sáng tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng.

Thứ tư, các chính sách khuyến khích CDS của Hà Nội đã tạo ra hành lang pháp lý chặt chẽ, nhất là các quy định về bảo mật dữ liệu, đảm bảo an toàn cho thông tin của người dùng và thông tin về bí quyết, thương hiệu, và bản quyền của DN. Điều này giúp các DN, nhất là DNNVV với nguồn lực còn hạn chế, có thể yên tâm sử dụng, xử lý thông tin của khách hàng, nhà cung cấp trên không gian mạng.

Thứ năm, các chính sách thúc đẩy CDS của thành phố Hà Nội không chỉ tập trung vào khía cạnh tài chính mà còn chú trọng vào việc hỗ trợ tiếp thị số và phát triển thương mại điện tử. Thông qua việc cung cấp thông tin hướng dẫn, tài trợ sự kiện tiếp thị, thành phố đã tạo điều kiện thuận lợi cho các DNNVV thực hiện các giao dịch trực tuyến trên địa bàn. Điều này không chỉ mở rộng phạm vi thị trường mà còn khuyến khích sự sáng tạo và phát triển của các doanh nghiệp trong môi trường số.

Nhìn chung, các chính sách của chính phủ nói chung và Hà Nội nói riêng đã tác động tích cực đến CDS tại các DNNVV vốn đang phải đối mặt với nhiều thách thức trong quá trình CDS do thiếu nguồn lực về tài chính, con người, cũng như thiếu thông tin chính thống và nhận thức về CDS còn chưa thông suốt. Bằng cách tạo ra môi trường CDS thuận lợi, công bằng, và minh bạch nhờ cung cấp các dịch vụ hỗ trợ về thông tin, tài chính, kiến thức, các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đã có thể dễ dàng hơn trong tận dụng tiềm năng của CDS để cải thiện hiệu suất, tăng khả năng cạnh tranh, sẵn sàng nắm bắt các cơ hội của thị trường trong môi trường kinh doanh số hóa.

3.4. Đánh giá chung về chuyển đổi trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

Hiện nay, quá trình CDS diễn ra mạnh mẽ tại các doanh nghiệp lớn, tập đoàn, tổng công ty. Đa số các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội vẫn phản ứng thụ động với những thay đổi của thị trường, chưa thực sự nỗ lực trong quá trình CDS. Các doanh nghiệp cũng đang phải đối mặt với nhiều rào cản trong quá trình CDS như thiếu tầm nhìn tư duy về CDS, thách thức trong văn hóa công ty, thiếu hụt các công nghệ thiết yếu và thiếu hiểu biết về khách hàng cũng như dữ liệu hoạt động và thiếu chiến lược CDS hóa để đổi mới. Các doanh nghiệp chủ yếu gặp khó khăn do vấn đề chi phí, công nghệ. Tuy nhiên, cũng đã ghi nhận được một số kết quả tích cực trong quá trình khởi động và bắt đầu thực hiện CDS.

3.4.1. Những kết quả đạt được

- *Về trải nghiệm số cho khách hàng*: các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đã nắm bắt khá tốt những cơ hội thị trường để nâng cao những trải nghiệm số cho khách hàng nhằm đem lại hiệu quả kinh doanh cho doanh nghiệp. Nhiều DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội đã tập trung vào các hoạt động để gia tăng trải nghiệm số của khách hàng như tiếp thị số (digital marketing), tham gia vào các sàn thương mại điện tử, kinh doanh trên các nền tảng di động, áp dụng các công nghệ/ phần mềm quản trị quan hệ khách hàng, ... Các doanh nghiệp đã nắm bắt được những cơ hội thị trường để tiếp thị, quảng bá các sản phẩm dịch vụ và kinh doanh hiệu quả trên các sàn thương mại điện tử. Chỉ số giao dịch giữa doanh nghiệp với người tiêu dùng (B2C) và chỉ số giao dịch giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp (B2B) của thành phố Hà Nội trong năm 2021 đứng nhì cả nước, sau thành phố Hồ Chí Minh. Những chỉ số này đã phần nào phản ánh kết quả của doanh nghiệp trong quá trình nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng như việc

xây dựng và sử dụng website doanh nghiệp, ứng dụng bán hàng trên thiết bị di động, tham gia các sàn giao dịch thương mại điện tử, doanh thu từ kênh trực tuyến, sử dụng các phần mềm trong doanh nghiệp, sử dụng chữ ký điện tử, sử dụng hợp đồng điện tử...

- *Về chiến lược CDS*: các DNNVV đã được hưởng lợi nhiều từ chương trình hỗ trợ của chính quyền thành phố Hà Nội theo Quyết định số 3457/QĐ-UBND về phê duyệt kế hoạch “Hỗ trợ CDS cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố, giai đoạn 2021-2025”, nên được hỗ trợ về: sử dụng các tài liệu hướng dẫn, công cụ tự đánh giá mức độ sẵn sàng CDS, hỗ trợ đào tạo kiến thức về CDS cho đội ngũ nhân sự, hỗ trợ tư vấn, cung cấp các nền tảng CDS trong doanh nghiệp, hỗ trợ kinh phí cho các giải pháp CDS. Kết quả là, ngày càng nhiều các doanh nghiệp, đặc biệt là ban lãnh đạo của doanh nghiệp nhận thức được tầm quan trọng và xu hướng CDS ngày càng tăng, sẵn sàng xây dựng các chiến lược, quy trình, áp dụng các công nghệ số trong hoạt động kinh doanh của mình.

- *Về hạ tầng và công nghệ số*: Theo khảo sát các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội cho thấy gần như 100% doanh nghiệp thường xuyên sử dụng các nền tảng như Facebook Messenger, Zalo, Viber, WhatsApp, Skype... với các mức độ khác nhau để thông tin và thực hiện công việc; 63% doanh nghiệp có sử dụng chữ ký điện tử, 33% doanh nghiệp có sử dụng hợp đồng điện tử trong giao dịch; các doanh nghiệp ưu tiên lựa chọn sử dụng các phần mềm kế toán tài chính hàng đầu, tiếp theo là phần mềm quản trị nhân sự để hỗ trợ công việc. Các DNNVV Hà Nội cũng đang nỗ lực đầu tư phát triển các nền tảng hỗ trợ trao đổi trực tuyến, đường truyền internet được lắp đặt với tốc độ cao để đảm bảo thông tin và công việc được tiếp nhận và xử lý nhanh chóng, thông suốt. Ngoài ra, website doanh nghiệp được đầu tư và xây dựng bài bản, trở thành cầu nối đặc biệt giữa doanh nghiệp và khách hàng. Nhờ thế, doanh nghiệp tiết kiệm được thời gian, chi phí nhân sự và tăng hiệu suất làm việc.

- *Về vận hành trên nền tảng kỹ thuật số tại DNNVV* : mặc dù bị hạn chế về nhiều mặt nhưng các DNNVV đã thiết lập và áp dụng nhiều chính sách liên quan đến công nghệ số, chẳng hạn như chính sách đánh giá hiệu quả hoạt động, chính sách bảo vệ dữ liệu, và chính sách đảm bảo chất lượng. Nhiều giải pháp làm việc từ xa đã được áp dụng giúp doanh nghiệp ở tại chỗ nhưng vẫn có thể xử lý các đơn hàng, thủ tục hồ sơ giấy tờ. Điều này giúp họ tiết kiệm chi phí và thời gian, và dự báo các giải pháp này sẽ ngày càng phổ biến trong tương lai không xa.

- *Về CDS văn hóa doanh nghiệp*: Kết quả khảo sát các DNNVV tại thành phố Hà Nội cho thấy rằng các doanh nghiệp đều nhận biết được tầm quan trọng của văn hóa doanh nghiệp trong sự phát triển của doanh nghiệp, đặc biệt là trong môi trường số như hiện nay. Ngoài ra, dịch bệnh COVID-19 đã thay đổi mô hình và văn hóa làm việc của các doanh nghiệp, từ truyền thống sang linh động, làm việc từ xa. Vì thế, các phần mềm/ công cụ số hỗ trợ làm việc từ xa như skype, zoom,... ngày càng phổ biến. Các DNNVV Hà Nội đã rất chủ động và thành thạo trong việc sử dụng các công cụ số cơ bản như máy tính, điện thoại thông minh, các phần mềm hỗ trợ công việc. Thậm chí, một số doanh nghiệp đã bắt đầu xây dựng và phát triển bằng sáng chế/ nhãn hiệu riêng của mình. Số lượng các doanh nghiệp này chưa nhiều nhưng cũng là tín hiệu tích cực và có sức lan tỏa để cộng đồng các DNNVV trên địa bàn Hà Nội ngày càng tham gia sâu vào quá trình CDS.

- *Về sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin của DNNVV*: Các DNNVV tại Hà Nội đã nâng cao hiểu biết và nhận thức về tài sản thông tin – chính là cơ sở dữ liệu vì nó đem lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp. Trong bối cảnh nhà nước nói chung và Hà Nội nói riêng đang dần xây dựng bộ cơ sở dữ liệu lớn để phát triển thành phố thông minh và chính quyền điện tử, các DNNVV sẽ được hưởng nhiều lợi ích trong việc thu thập và sử dụng dữ liệu thông tin phục vụ cho kế hoạch phát triển dài hạn của đơn vị mình. Ở nhiều DNNVV hiện nay, các phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu, công cụ quản trị tri thức đã và đang được quan tâm, khai thác, và ứng dụng, là tín hiệu tích cực trong tương lai gần.

Khát quát lại, mức độ CDS của DNNVV tại thành phố Hà Nội đã có những kết quả tích cực và chủ động trong thời gian qua. Trong việc cải thiện trải nghiệm số cho khách hàng, DNNVV đã khéo léo áp dụng tiếp thị số, tham gia sàn thương mại điện tử, và sử dụng công nghệ quản lý quan hệ khách hàng. Nâng cao chỉ số giao dịch B2C và B2B, Hà Nội đứng thứ hai cả nước, phản ánh hiệu suất CDS trong doanh nghiệp nói chung và DNNVV nói riêng. Chính quyền thành phố đã hỗ trợ động viên DNNVV thông qua chương trình CDS, từ việc cung cấp tài liệu hướng dẫn đến việc tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng công nghệ số. Sự chủ động trong xây dựng chiến lược, áp dụng công nghệ số, và đối mặt với thách thức của COVID-19 là những động lực chính giúp Hà Nội tạo ra một môi trường CDS động và phát triển.

3.4.2. Những hạn chế

- *Về trải nghiệm số cho khách hàng tại DNNVV*: Hiện nay, các doanh nghiệp chủ yếu ưu tiên lựa chọn những giải pháp hỗ trợ cho Marketing như Google, Facebook với đa dạng các công cụ tối ưu quảng cáo, công cụ SEO, Affiliate marketing, live stream... Còn ít doanh nghiệp chú trọng vào công nghệ quản trị khách hàng để tối ưu hóa các hoạt động chăm sóc khách hàng và dần dần cá nhân hóa trải nghiệm của từng khách hàng. Ngoài ra, các doanh nghiệp chưa thực sự chú trọng đến cập nhật danh mục sản phẩm dịch vụ và đến khả năng cung cấp các công cụ/ tiện ích số còn nhiều hạn chế, ảnh hưởng đến mức độ giao tiếp với khách hàng thông qua các kênh số.

- *Về chiến lược CDS*: các DNNVV đã nhận được nhiều hỗ trợ từ chính quyền địa phương trong quá trình CDS, nhưng vẫn chưa thực sự chú trọng vào việc hoạch định chiến lược CDS cho tương lai của doanh nghiệp nhằm tận dụng những cơ hội thị trường và vượt qua các rào cản, thách thức trong môi trường số. Vẫn còn không ít doanh nghiệp chưa có website hoặc ứng dụng thân thiện với thiết bị di động để kết nối mọi lúc mọi nơi với khách hàng dù đã hiểu rõ tầm quan trọng của CDS cũng như nhu cầu được trải nghiệm trên thiết bị di động của khách hàng.

- *Về hạ tầng và công nghệ số của DNNVV*: nguồn kinh phí trong tổng chi phí mua sắm, trang bị và ứng dụng công nghệ thông tin và thương mại điện tử của doanh nghiệp được các DNNVV ưu tiên đầu tư vào phần cứng, đây là khoản đầu tư luôn được quan tâm đầu tư nhiều nhất. Trong khi đó, doanh nghiệp đầu tư rất ít nguồn ngân sách để giải quyết các vấn đề khó khăn về nguồn nhân lực phục vụ CDS; xây dựng và vận hành website hay ứng dụng di động cho hoạt động thương mại điện tử; đầu tư vào các phần mềm như quản lý khách hàng (CRM), quản lý chuỗi cung ứng (SCM) và quản trị nguồn lực doanh nghiệp (ERP)... Đối với các giải pháp công nghệ cao như IoT, Blockchain, điện toán đám mây,... do hạn chế về nguồn lực nên rất ít DNNVV trên địa

bàn Hà Nội có thể đầu tư và vận hành các công nghệ này. Bên cạnh đó, chưa nhiều doanh nghiệp quan tâm đầu tư đúng mức đến các quy trình tự động hóa và các công cụ hỗ trợ công tác quản trị và nghiệp vụ nhằm tiết kiệm chi phí và tăng hiệu quả làm việc.

- *Về vận hành trên nền tảng kỹ thuật số tại DNNVV*: Hiện nay các DNNVV Hà Nội chỉ vận hành ở mức cơ bản. Do thiếu nguồn nhân lực phục vụ cho CĐS. Phần lớn các doanh nghiệp không có lực lượng lao động chuyên trách thương mại điện tử, tỷ lệ lao động chuyên trách tại các DNNVV chỉ bằng một nửa so với nhóm các doanh nghiệp lớn, một nguyên nhân chính là do tác động của đại dịch Covid-19, nên nhiều công ty cắt giảm nhân sự và kiêm nhiệm nhiều vai trò để duy trì hoạt động của doanh nghiệp vượt qua giai đoạn khó khăn. Không những thế, các doanh nghiệp này còn thiếu nguồn nhân lực có kỹ năng để vận hành các nền tảng số như kỹ năng quản trị website và sàn giao dịch thương mại điện tử; kỹ năng cài đặt chế độ, ứng dụng, khắc phục sự cố thông thường của máy vi tính; kỹ năng khai thác và sử dụng các ứng dụng hỗ trợ thương mại điện tử; kỹ năng quản trị cơ sở dữ liệu; kỹ năng tiếp thị trực tuyến; kỹ năng triển khai thanh toán trực tuyến...

- *Về CĐS văn hóa*: tại các DNNVV trên địa bàn gặp một số hạn chế như: việc phát triển kỹ năng số nhân viên chưa được quan tâm và đầu tư đúng mức, nhân viên ít có cơ hội được học tập để nâng cao trình độ; nhân viên ít được tham gia vào quá trình xây dựng mục tiêu và chiến lược của tổ chức, ít có cơ hội thể hiện khả năng tư duy sáng tạo của bản thân... Bên cạnh đó, mảng R&D tại các doanh nghiệp này chưa được đầu tư nên chưa phát huy được vai trò và trách nhiệm của bộ phận này, ảnh hưởng đến năng lực đổi mới nội bộ tại các doanh nghiệp. Thực tế, văn hóa doanh nghiệp đang là rào cản trong quá trình CĐS tại các DNNVV Hà Nội đòi hỏi các nhà lãnh đạo doanh nghiệp cần đánh giá đúng hiện trạng để xây dựng cho đơn vị mình một sắc thái riêng phù hợp với môi trường CĐS.

- *Về sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin của DNNVV*: do thông tin tài liệu quan trọng trong hệ thống cơ sở dữ liệu của doanh nghiệp chủ yếu được lưu trữ theo phương pháp truyền thống nên gây trở ngại trong công tác tra cứu, tìm kiếm, khai thác thông tin dữ liệu, làm ảnh hưởng tới kết quả công việc và khó cập nhật vào hệ thống cơ sở dữ liệu điện tử. Tỷ lệ DNNVV sử hữu cơ sở dữ liệu riêng chưa nhiều do hạn chế về nguồn nhân lực và tài chính. Kết quả là, khả năng khai thác dữ liệu số của các doanh nghiệp này chưa cao, chưa biết tận dụng các thông tin dữ liệu số phục vụ cho việc lập kế hoạch, phân tích thị trường, và ra quyết định của nhà lãnh đạo. Do đó, các DNNVV cần xây dựng và phát triển thêm hạ tầng dữ liệu, đầu tư vào công tác đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu để khai thác các nguồn tài nguyên hiện có hiệu quả.

3.4.3. Nguyên nhân của hạn chế

Thứ nhất, CĐS trong các DNNVV trên địa bàn Hà Nội chưa đạt được như kỳ vọng vì tỷ lệ các DN có mô hình truyền thống, dựa vào cơ cấu và quy trình công việc truyền thống còn nhiều. Đây là rào cản khiến các DN này gặp khó khăn trong việc thích nghi với CĐS. Những DN có mô hình truyền thống không có sự đầu tư cần thiết vào các ứng dụng kỹ thuật số, nhân viên sử dụng các thao tác thủ công để hoàn thành nhiệm vụ công việc. Tuy nhiên, đây thường là những công ty nhỏ hoặc siêu nhỏ chưa nhận

thức được đúng đắn lợi ích và sự cần thiết của CDS, hoặc chưa có nguồn lực phù hợp để tiến hành CDS.

Thứ hai, thực tế hiện nay cho thấy vẫn còn không ít các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội chưa tích hợp chiến lược CDS vào chiến lược kinh doanh của công nghiệp, mới dừng lại ở việc coi CDS là công cụ phục vụ công việc trong ngắn hạn, chưa có tầm nhìn trung và dài hạn cho CDS tại đơn vị mình. Mục tiêu chiến lược của các DN này chưa bao gồm việc tận dụng triệt để CDS để cải thiện hiệu suất, mở rộng thị trường, hoặc tạo ra sản phẩm/ dịch vụ mới. Do đó, đối với các DN này, CDS chưa trở thành một phần quan trọng trong chiến lược kinh doanh của DN. Cũng có nguyên nhân khác khi một số DN đã chú trọng đến chuyển đổi số trong chiến lược kinh doanh của mình, nhưng lại chưa xác định rõ được vai trò CDS trong chiến lược đó. Kết quả là DN chưa thiết lập được cơ sở hạ tầng CDS phù hợp, bao gồm đầu tư vào phần cứng, phần mềm, và nhân lực kỹ thuật. Điều này dẫn đến tình trạng thiếu kế hoạch và định hướng cho CDS, khiến hiệu quả công việc kinh doanh chưa được như kỳ vọng.

Thứ ba, các DNNVV thiếu sự đầu tư hợp lý vào nguồn nhân lực để vận hành các nền tảng số tại doanh nghiệp, nên chưa khai thác hiệu quả các nguồn lực. Nhiều DNNVV Hà Nội chưa hình thành bộ phận IT chuyên trách để cập nhật, vận hành và xử lý các vấn đề liên quan đến công nghệ số. Không những thế, doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn trong khâu tuyển dụng nhân sự có kỹ năng số liên quan đến ICT, lập trình, hoặc STEM. Vì vậy, doanh nghiệp cần có kế hoạch đào tạo nâng cao kỹ năng số của đội ngũ chuyên môn hiện tại, hay tuyển thêm nhân sự chuyên trách có đầy đủ các kỹ năng số. Vì vậy, doanh nghiệp cần có kế hoạch đào tạo nâng cao kỹ năng số của đội ngũ chuyên môn hiện tại, hay tuyển thêm nhân sự chuyên trách có đầy đủ các kỹ năng số.

Thứ tư, không thể phủ nhận rằng nguồn lực tài chính của các DNNVV còn hạn chế. Vì vậy khi đầu tư vào trang thiết bị, ứng dụng công nghệ thông tin thì các doanh nghiệp chỉ ưu tiên vào các khoản mục đầu tư cơ bản mà chưa thể quan tâm tới nhiều hạng mục đầu tư khác để phục vụ cho thương mại điện tử và CDS. Ngoài ra, sự hạn chế về tài chính cũng cản trở các DNNVV Hà Nội khai thác các ứng dụng công nghệ số hiện đại và chuyên biệt như IoT, điện toán đám mây, Blockchain, AI, big data,...

Thứ năm, môi trường công nghệ số phục vụ CDS tại Hà Nội vẫn còn nhiều bất cập. Trước hết, dữ liệu tại các bộ ngành chưa được chia sẻ và mở công khai như các văn bản luật quy định (Luật Tiếp cận thông tin, Nghị định 47 về quản lý, kết nối, và chia sẻ dữ liệu số của các cơ quan nhà nước). Điều này khiến cho các DN gặp khó khăn trong phát triển công nghệ số vì các công nghệ tiên tiến như AI, Big Data, đòi hỏi sáng tạo,... đều dựa vào khai thác dữ liệu. Ngoài ra, hạ tầng viễn thông, công nghệ thông tin, hạ tầng thanh toán số, hạ tầng điện lực còn chưa đồng bộ, chưa đáp ứng được các yêu cầu phát triển IoT, thành phố thông minh, chưa tương xứng với tiềm năng thị trường. Mặt khác, Việt Nam vẫn chưa sản xuất được các sản phẩm phục vụ cho công nghệ số mà phụ thuộc vào các nhà cung cấp nước ngoài có giá thành cao, và các DNNVV trên địa bàn Hà Nội gặp nhiều khó khăn khi tiếp cận các sản phẩm này.

Thứ sáu, mỗi ngành nghề lại có những cơ hội và thách thức riêng trong CDS. Chẳng hạn, những ngành kinh doanh có mức độ cạnh tranh cao thường thúc đẩy các DNNVV áp dụng CDS để duy trì hoặc nâng cao năng lực cạnh tranh, trong khi một số

ngành có quy trình sản xuất phức tạp và nghiêm ngặt như y tế và thực phẩm đòi hỏi sự đầu tư và thay đổi lớn nếu muốn triệt để thực hiện CDS. Ngoài ra, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực thương mại điện tử sẽ dễ dàng và quen thuộc hơn trong tận dụng thị trường trực tuyến để tiếp cận khách hàng, trong khi các DN trong lĩnh vực truyền thống như nông nghiệp, cơ hội CDS thường phức tạp hơn.

Thứ bảy, hệ thống chính sách cùng các biện pháp hỗ trợ DN nói chung và DNNVV chuyên đổi số nói riêng đang ngày càng được hoàn thiện nhưng vẫn còn tồn tại một số bất cập. *Một là*, các quy định về đảm bảo an ninh mạng và bảo hộ dữ liệu cá nhân còn chưa được cụ thể hóa, chưa có văn bản hướng dẫn thi hành Luật An ninh mạng cũng như quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân vẫn đang trong quá trình xây dựng. *Hai là*, việc xây dựng các chính sách khuyến khích DN ứng dụng CNTT và CDS trong xúc tiến thương mại mới chỉ ở giai đoạn khởi đầu và còn nhiều vấn đề cần hoàn thiện, nhất là trong bối cảnh nhiều DNNVV chưa nâng cao nhận thức, thói quen về CDS. *Ba là*, trong khi đường truyền internet là yếu tố then chốt trong CDS, nhưng chưa có chế tài buộc nhà cung cấp đường truyền internet đền bù thiệt hại khi kết nối bị gián đoạn hoặc không đảm bảo chất lượng như đã cam kết. Điều này ảnh hưởng rất lớn đến khả năng CDS của DN. *Bốn là*, nhà nước nói chung và thành phố Hà Nội nói riêng thiếu các cuộc đối thoại để lắng nghe DNNVV nhằm hiểu rõ những thách thức và khó khăn mà họ đang gặp phải trong thực hiện CDS. Điều này khiến cho các chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước, của thành phố Hà Nội chưa đi sâu vào thực chất và chưa đạt hiệu quả cao.

Tóm tắt chương 3

Chương này làm rõ thực trạng mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội trong bối cảnh mô hình doanh nghiệp này đóng vai trò quan trọng, đóng góp rất nhiều đối với tăng trưởng nền kinh tế của thủ đô nói riêng và cả nước nói chung. Kết quả điều tra của dự án chỉ ra rằng, các DNNVV Hà Nội đang nỗ lực CDS và đã đạt được nhiều thành tựu. Đặc biệt tiêu chí về trải nghiệm số cho khách hàng và chiến lược CDS đã đạt mức nâng cao cho thấy tiềm năng của quá trình CDS trong tương lai gần. Thông qua kết quả điều tra, trong chương này luận án phân tích rõ thực trạng sáu nội dung CDS trong DNNVV, bao gồm: thực trạng triển khai trải nghiệm số cho khách hàng, thực trạng chiến lược CDS, thực trạng hạ tầng và công nghệ số, thực trạng vận hành trên nền tảng kỹ thuật số, thực trạng CDS văn hóa doanh nghiệp, thực trạng sử dụng và quản trị dữ liệu và tài sản thông tin.

Đồng thời, chương 3 cũng trình bày nghiên cứu định lượng tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Kết quả kiểm định mô hình và giả thuyết nghiên cứu chỉ ra rằng: mô hình kinh doanh, nguồn lực con người, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ, sự phát triển của môi trường công nghệ số, đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh có tác động tích cực cùng chiều đến mức độ CDS của các doanh nghiệp. Trong khi đó, chiến lược doanh nghiệp, chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước trong CDS, tuổi, quy mô lao động, và quy mô doanh thu không có tác động tích cực cùng chiều đến mức độ CDS của các doanh nghiệp này.

Dựa trên thực trạng phân tích về mức độ CDS, chương 3 nêu lên những kết quả đạt được, những hạn chế còn tồn tại và nguyên nhân của những hạn chế này trong quá

trình CĐS của DNNVV Hà Nội. Đây sẽ là cơ sở để luận án đưa ra giải pháp và kiến nghị nâng cao mức độ CĐS tại các doanh nghiệp này trong chương tiếp theo.

CHƯƠNG 4: GIẢI PHÁP VÀ KIẾN NGHỊ NÂNG CAO MỨC ĐỘ CHUYÊN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI GIAI ĐOẠN ĐẾN 2030 TẦM NHÌN 2040

4.1. Bối cảnh chuyển đổi số trong nước và quốc tế

4.1.1. Bối cảnh chuyển đổi số trên thế giới và khu vực

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay đem lại được nhiều cơ hội to lớn cho các doanh nghiệp phát triển, cùng với hội nhập kinh tế quốc tế, CĐS là quá trình nâng cao trình độ công nghệ, năng lực sản xuất và cạnh tranh trong chuỗi cung ứng sản xuất và dịch vụ cải thiện năng suất, chất lượng sản phẩm mà doanh nghiệp mình đang cung cấp. Cách mạng số 4.0 là quá trình kết hợp nhiều công nghệ, tác động không nhỏ tới thị trường, nhu cầu khách hàng cũng như nâng cao năng lực của công ty. Phát triển mạnh mẽ nhất trong thời đại cách mạng kỹ thuật số là các doanh nghiệp thuộc lĩnh vực tài chính, vận tải, bán lẻ, ... có tỉ lệ CĐS cao nhất với kết quả tốt được ghi nhận rõ nhất cho ngành tài chính qua các phương tiện thanh toán online hay bán lẻ và vận tải qua tỷ lệ tăng trưởng mua sắm online trên thế giới.

Hầu hết các DNNVV đã nhận thức được tầm quan trọng của CĐS, nhận định đây là quá trình tất yếu mà doanh nghiệp phải thực hiện số hóa quy trình kinh doanh, thiết kế lại mô hình kinh doanh, tận dụng công nghệ để cải tiến sản phẩm, nâng cấp dịch vụ trải nghiệm khách hàng nhờ vào sự phổ biến của mạng internet. CĐS trong DNNVV nhằm duy trì và nâng cấp khả năng cạnh tranh của mình trong môi trường đang thay đổi nhanh chóng hiện nay, nhiều doanh nghiệp qua đó cũng có kỳ vọng sử dụng số hóa để đạt được một số mục tiêu như tạo ra sản phẩm, dịch vụ mới. Các nhà quản trị cũng cho biết việc số hóa quy trình kinh doanh đang được chú trọng hơn tại các DNNVV, việc triển khai số hoá rộng rãi trong tổ chức, số hóa quá trình quản trị giúp DNNVV truyền đạt thông tin, dữ liệu nhanh chóng, đạt được hiệu suất cao trong hoạt động sản xuất và kinh doanh của mình. Do đó, các DNNVV tận dụng cơ hội CĐS với mong muốn nâng cao trải nghiệm cho khách hàng, hoạt động trơn tru hiệu quả hơn và tạo ra được nhiều sản phẩm, dịch vụ mới hơn, tạo được lợi thế cạnh tranh bền vững và có thể trở thành một trong những đơn vị đi đầu về CĐS thành công, phát triển mạnh mẽ trong bối cảnh nhiều thế giới chuyển động nhanh như hiện nay.

Hiểu rõ lợi ích, cơ hội mà CĐS mang lại cho nền kinh tế quốc gia, nhiều nước đã đưa ra mục tiêu và nhiệm vụ, xây dựng giải pháp cụ thể để thúc đẩy CĐS trong nước mà chủ yếu đối tượng được hỗ trợ CĐS là các DNNVV – chiếm phần lớn giá trị kinh tế mang lại cho quốc gia. CĐS được áp dụng cho toàn bộ cả hệ thống chuỗi giá trị, kết nối các DNNVV, các quốc gia, các ngành thực hiện tạo ra giá trị và tối thiểu hóa chi phí trên toàn chuỗi. Do đó, bên cạnh việc phải đối mặt với nhiều khó khăn, rào cản đến từ trong và ngoài tổ chức, DNNVV nhận được sự giúp đỡ từ Chính phủ quốc gia, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình CĐS trong kinh doanh và sản xuất. Nhờ vào internet và cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, viễn thông, điện thoại thông minh, ... giúp hoạt động kinh doanh của DNNVV thêm năng suất, tăng tính linh hoạt, hoạt động hiệu quả và rút ngắn được nhiều thời gian ra mắt sản phẩm mới với thị trường với chất lượng sản phẩm ngày càng cao. Hạ tầng kỹ thuật số còn mang lại cho các DNNVV nhiều công cụ hỗ trợ cho hoạt động kinh doanh của mình như wifi, cáp quang, điện toán đám mây hay IoT,

BigData,... kết nối với nhiều dữ liệu liên quan tới ngành, thị trường, khách hàng, khai thác cơ hội kinh doanh mới cho doanh nghiệp. Ngoài ra, CDS không chỉ giúp DNNVV tăng năng suất lao động của mình mà còn được coi như một thách thức bởi đồng thời với đó là sự gia tăng năng suất của các nước khác, chất lượng lao động kỹ thuật số ngày càng cao của các nước trong khu vực và trên thế giới.

Trong khu vực Đông Nam Á, một số tiêu chí đánh giá mức độ CDS của DNNVV trong các nước được thể hiện qua: Mức độ kết nối, phương thức thanh toán, hiệu quả logistics, kỹ năng số của lao động, chính sách và các quy định hiện hành. Qua đó, xác định được vị thế, hiệu quả CDS hiện tại của các DNNVV và thực hiện lập kế hoạch hành động, xây dựng chính sách và quy định để nâng cao mức độ CDS, bắt kịp với tốc độ CDS nhanh chóng của các quốc gia trong khu vực và trên thế giới. Lợi thế mà CDS mang lại cho khu vực Đông Nam Á nói chung và các DNNVV trong khu vực nói riêng, phải kể đến là sự phát triển của điện thoại thông minh, mạng internet trực tuyến thông qua băng thông rộng di động có thể dễ dàng được đăng nhập bởi hơn một nửa dân số trong khu vực. DNNVV thực hiện CDS có cơ hội tiếp cận nhanh chóng với nhiều đối tượng khách hàng hơn, dễ dàng tìm kiếm và xử lý dữ liệu để hiểu khách hàng, nâng cấp dịch vụ của mình. Bên cạnh đó, chất lượng và năng lực chi trả của người dùng tại đây đang là một điểm hạn chế trong quá trình CDS khu vực. Các DNNVV chuyển đổi mô hình kinh doanh nền tảng sẽ thường không thu được phí từ người dùng, tuy nhiên có thể tạo ra được nền tảng quảng cáo, không gian truyền thông và thu lại lợi ích từ không gian quảng cáo này.

4.1.2. Bối cảnh chuyển đổi số tại Việt Nam

Việt Nam hiện nay chủ động hội nhập kinh tế thế giới thông qua việc ứng dụng các thành quả của cuộc cách mạng 4.0, thực hiện thúc đẩy CDS trong các DNNVV với mục tiêu tăng năng suất, kinh doanh linh hoạt, nâng cao hiệu quả hoạt động cũng như rút ngắn thời gian ra mắt sản phẩm, tận dụng CDS để nâng cao trình độ công nghệ, năng lực cạnh tranh của DNNVV. Trong những năm vừa qua, các doanh nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) phát triển mạnh mẽ tại Việt Nam, tăng năng suất và lợi thế cạnh tranh đi kèm với đó là thách thức việc làm khi trình độ lao động ở mức phổ thông nhưng quá trình CDS lại yêu cầu cao hơn. Khỏi các DNNVV chiếm tỷ lệ rất lớn tại thị trường Việt Nam, thực hiện CDS như một quá trình tất yếu trong phát triển kinh doanh, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng ngày càng cao của khách hàng. CDS rõ ràng nhất được nhận thấy bởi tỷ trọng nhiều doanh nghiệp ứng dụng phần mềm, giải pháp quản lý vào hoạt động phân phối, quảng cáo hay bán hàng, tiếp thị, đa kênh, quản trị mối quan hệ với khách hàng,... cho hoạt động kinh doanh của mình.

DNNVV tại Việt Nam có nhận thức sớm về xu hướng CDS, đánh giá được tầm quan trọng của quá trình này và có điểm mạnh nằm ở cơ cấu công ty với ít nhân sự, quy mô nhỏ nên dễ dàng thực hiện CDS, thích nghi nhanh chóng với sự thay đổi của thế giới trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Bên cạnh đó, công tác CDS trong các DNNVV còn gặp nhiều khó khăn bởi các yếu tố như: chi phí đầu tư hạn chế, hạ tầng vật chất kém phát triển, thiếu các biện pháp chống rủi ro an ninh mạng, quy trình nghiệp vụ, quản lý, hoạt động chuỗi cung ứng chưa chuẩn hoá, khả năng tiếp cận các thông tin về công nghệ số còn hạn chế hay thiếu thốn nguồn lực có kiến thức về công nghệ thông tin để phục vụ cho quá trình CDS.

Trong bối cảnh tốc độ chuyển dịch kỹ thuật số đang trở thành xu thế hiện nay, tại Việt Nam, Chính phủ và nhà nước quan tâm và hỗ trợ các DNNVV trong quá trình CĐS, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Ngoài ra, CĐS cũng đem lại một số thay đổi đặc trưng trong môi trường kinh doanh phải kể đến như sự thay đổi hành vi của khách hàng, mở ra những thị trường mới tiềm năng hơn và sự chuyển dịch chuỗi cung ứng toàn cầu cho phép DNNVV có nhiều sự lựa chọn hơn về nhà cung cấp, chất lượng nguồn nguyên vật liệu đầu vào,... DNNVV do đó mà có cơ hội tìm kiếm được nguồn cung chất lượng với chi phí thấp, đáp ứng đúng đối tượng khách hàng để thu về lợi nhuận tối đa nhờ quá trình CĐS. DNNVV là đối tượng được hưởng những lợi thế có được từ các chuyển dịch của thị trường trong và ngoài nước, là cơ hội để các doanh nghiệp này đổi mới kỹ thuật số nhanh hơn, thuận tiện hơn cho doanh nghiệp mình. Sự ra đời của các nền tảng, các giải pháp phần mềm quản lý, các công ty ICT,... trong bối cảnh CĐS nhanh chóng tại Việt Nam giúp cho các DNNVV có nhiều sự lựa chọn tối ưu quy trình làm việc, quản trị bộ máy của mình, tăng tính linh hoạt trong sản xuất và ra mắt sản phẩm, dịch vụ mới.

Tuy nhiên, hầu hết DNNVV trong nước cũng vấp phải một số thách thức nhất định chẳng hạn như sự hạn chế trong khả năng tiếp cận thông tin, tài liệu hỗ trợ hay dữ liệu khách hàng, nhà cung cấp,... Dù không thể phủ nhận sự tiện lợi mà các giải pháp quản lý trên thị trường hiện nay, tuy nhiên các giải pháp này còn thiếu sự kết nối, vô hình chung gây ra sự bối rối khi lựa chọn giải pháp hiệu quả và phù hợp nhất cho các DNNVV. Chính phủ bày tỏ sự quan tâm hỗ trợ với các DNNVV nhưng mức hỗ trợ vốn đầu tư vẫn chưa thật sự phù hợp, chưa tương xứng với nhu cầu thực hiện CĐS tốn nhiều chi phí.

4.1.3. Cơ hội và thách thức đặt ra cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang trở thành xu thế, là sự chuyển đổi thiết yếu trong doanh nghiệp thời đại 4.0, không chỉ các doanh nghiệp lớn và cả phần lớn DNNVV tại Việt Nam nói chung và trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng đều có gắng tận dụng thời cơ CĐS để có được lợi thế cạnh tranh trên thị trường. Với mục tiêu tăng doanh thu, giảm chi phí và tạo được mô hình kinh doanh mới hiệu quả hơn nhờ công nghệ, cộng DNNVV dần áp dụng CĐS, tích hợp các công nghệ số vào quá trình kinh doanh của mình nhằm thay đổi phương thức sản xuất và quá trình quản trị, vận hành doanh nghiệp. Tuy nhiên, việc chuyển đổi số trong DNNVV trên địa bàn TP Hà Nội được đánh giá không chỉ có nhiều cơ hội mà đi kèm với đó nhiều thách thức mà các doanh nghiệp này phải vượt qua được để có được lợi thế cạnh tranh cả trong và ngoài nước.

CĐS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội là việc thực hiện tích hợp số hoá công nghệ vào quá trình vận hành, hoạt động của tổ chức. Với mục tiêu gia tăng hiệu quả kinh doanh, đem lại trải nghiệm hài lòng hơn cho khách hàng và đặc biệt là tạo được lợi thế cạnh tranh trên thị trường. DNNVV thực hiện CĐS có cơ hội đổi mới hệ thống máy móc, công nghệ sản xuất, cải thiện năng suất sản xuất, ra mắt được sản phẩm mới đáp ứng ngày càng cao cho nhu cầu của khách hàng và nhanh chóng tiếp cận được khách hàng để tìm hiểu mong muốn và cải thiện sản phẩm phù hợp. DNNVV trên địa bàn có cơ hội tiếp cận cơ sở dữ liệu khách hàng, thông tin thị trường nhanh chóng, dễ dàng hơn nhờ các ứng dụng công nghệ mà CĐS mang lại, nâng cao hiệu quả vận hành doanh nghiệp dựa trên tự động hoá quy trình, tận dụng AI hay Machine Learning

giúp phân tích dữ liệu hiệu quả, từ đó xây dựng được kế hoạch nâng cấp dịch vụ hiệu quả hơn cho khách hàng. CDS đem lại cho DNNVV cơ hội đến gần hơn với khách hàng, tăng độ phủ sóng nhờ thương mại điện tử, chuyển hướng kinh doanh dựa trên nền tảng số, tiếp cận được nhiều khách hàng đồng nghĩa với việc tăng doanh thu cho công ty, giảm chi phí bỏ ra trên một đơn vị sản phẩm, tác động tích cực lên hiệu quả tài chính của DNNVV.

Ngoài ra, DNNVV khi thực hiện CDS có cơ hội tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu, thiết lập mối quan hệ đối tác với nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước hoạt động trong chuỗi giá trị của mình. DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội có thể dễ dàng tiếp cận nhiều nhà cung cấp hơn, thông tin hiệu quả tới nội bộ nhân viên cũng như các thành phần khác trong chuỗi để nâng cao hiệu suất hoạt động logistics trong chuỗi, giảm chi phí nhờ vào ứng dụng công nghệ, các ứng dụng quản lý doanh nghiệp,...

Bên cạnh các cơ hội về hiệu quả vận hành, mở rộng thị trường, chuỗi giá trị hay vị thế cạnh tranh mà CDS mang lại cho DNNVV tại thành phố Hà Nội, đồng thời cũng có nhiều rào cản, thách thức mà DNNVV phải vượt qua để đạt được lợi thế bền vững. Hai yếu tố thách thức lớn nhất mà CDS mang lại cho DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội chính là rào cản về công nghệ và tài chính. Năng lực công nghệ của các DNNVV tại Hà Nội còn yếu, các doanh nghiệp này thường vấp phải các vấn đề về an ninh mạng, an toàn thông tin, khách hàng có yêu cầu cao về các chính sách quyền riêng tư nhưng với khả năng hiện tại, DNNVV chưa thể đáp ứng bởi chưa xây dựng hàng rào bảo mật thông tin đủ mạnh. Năng lực tài chính của các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội bị hạn chế, hầu hết DNNVV đều có vốn đầu tư thấp, quy mô nhỏ do đó không đủ khả năng chi trả cho đội mới máy móc, công nghệ hay đầu tư cải tiến quy trình sản xuất tối ưu hơn. Tầm nhìn và chiến lược phát triển của DNNVV trong thời kỳ CDS được đánh giá là một phần thách thức của các doanh nghiệp này. Việc DNNVV tại Hà Nội còn thiếu tầm nhìn, tư duy chiến lược cụ thể cho CDS, tồn tại các thách thức về văn hoá công ty cản trở quá trình chuyển đổi mô hình kinh doanh số hoá trong công ty. Năng lực quản trị hạn chế, chủ yếu đến từ kinh nghiệm trong khi chuyên môn không cao của đội ngũ quản lý và sự tập trung gần như tuyệt đối quyền quyết định vào ban quản trị làm hạn chế tốc độ CDS trong DNNVV.

Các rào cản về thị trường và chất lượng lao động cũng là một phần thách thức mà DNNVV tại Hà Nội đang phải đối mặt. Khi chi phí nhân công rẻ và lợi thế về tài nguyên không còn được đánh giá cao bởi sự xuất hiện của công nghệ, tốc độ CDS trong doanh nghiệp chính là yếu tố quyết định lợi thế cạnh tranh của các doanh nghiệp, các DNNVV tại Việt Nam nói chung và DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội hiện đang nằm trong những quốc gia CDS khá chậm, nếu không có biện pháp tăng tốc thì các DNNVV này rất dễ bị đào thải bởi sự chiếm lĩnh thị trường của các doanh nghiệp lớn, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài thực hiện CDS thành công. Đi cùng với thách thức công nghệ mới, DNNVV tại Hà Nội còn phải đối mặt với tình trạng khan hiếm lao động trình độ cao, thiếu nguồn lao động có kỹ năng về thương mại điện tử hay máy móc công nghệ. Nếu chỉ với công nghệ mà không có sự vận hành từ nhân sự có năng lực, công nghệ sẽ không mang lại được hiệu quả thật sự như mong muốn, không thể tạo ra năng suất vượt trội so với sử dụng lao động phổ thông trước đó. CDS trong DNNVV thành phố Hà Nội đòi hỏi các doanh nghiệp phải tìm được nguồn lao động có tay nghề,

kỹ năng để vận hành tốt các loại máy móc, thiết bị công nghệ tiên tiến trong sản xuất để tạo ra sự vượt trội cả về số lượng và chất lượng sản phẩm.

Tuy vậy, các rào cản hay thách thức kể trên chỉ có thể gây khó khăn trong quá trình CĐS chứ không thể nào ngăn bước chuyển mình tất yếu này của các DNNVV tại thành phố Hà Nội. Bởi ngoài các rào cản trên thì các DNNVV tại Hà Nội có lợi thế quy mô nhỏ với ít nhân sự, khi thực hiện CĐS không cồng kềnh như các doanh nghiệp lớn với bộ máy nhân viên phức tạp và phân quyền, dễ dàng áp dụng CĐS để thay đổi mô hình quản trị, kinh doanh trong DNNVV.

4.2. Quan điểm và định hướng nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội giai đoạn đến 2035 tầm nhìn 2050

4.2.1. Quan điểm nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

DNNVV chiếm tới 97% trên tổng số doanh nghiệp của thành phố Hà Nội, sự phát triển cả về số lượng và chất lượng của DNNVV khẳng định được vai trò nòng cốt của mình trong xây dựng và phát triển thành phố. Nhận thấy tiềm năng phát triển của các DNNVV trên địa bàn trong bối cảnh phát triển và CĐS phục vụ doanh nghiệp hiện nay, nhà nước và Chính phủ ban hành các chính sách hỗ trợ thúc đẩy DNNVV phát triển, nâng cao khả năng tiếp cận với các loại công nghệ mới với các quan điểm CĐS:

Thứ nhất, CĐS trong DNNVV là con đường ngắn nhất để thúc đẩy đất nước phát triển, hiện đại và thịnh vượng hơn. Áp dụng CĐS trong phần lớn đối tượng quyết định tới giá trị kinh tế của quốc gia, nhanh chóng hội nhập kinh tế thế giới. Thực hiện CĐS trong DNNVV thành công chính là tận dụng công nghệ mới trong sản xuất, cung cấp dịch vụ, đáp ứng thị trường nhanh chóng, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế hiệu quả.

Thứ hai, phải dẫn đầu trong CĐS, coi số hoá nền kinh tế như một cuộc cách mạng chính sách, phải có thái độ tích cực về công nghệ và sáng tạo, có sự phối hợp, kết nối và chia sẻ giữa các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội, chấp nhận công nghệ mới, sẵn sàng từ bỏ những mô hình kinh doanh đã cũ và không còn phù hợp để mở đường cho một tương lai của những doanh nghiệp số hiệu quả tại Hà Nội. Cơ quan nhà nước giữ vai trò dẫn đầu, định hướng quản lý linh hoạt, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho DNNVV tại thành phố Hà Nội CĐS nhanh chóng và hiệu quả, bắt kịp xu hướng phát triển của thế giới để dành được lợi thế cạnh tranh bền vững không chỉ ở thị trường trong nước mà còn trên phạm vi kinh doanh quốc tế.

Thứ ba, kết nối, tạo cảm hứng và tầm nhìn cho DNNVV thành phố Hà Nội trong tiếp cận CĐS kinh doanh. Mặc dù CĐS đang là xu thế, mang lại nhiều thuận lợi, cơ hội bứt phá trong doanh nghiệp, vẫn có rất nhiều DNNVV gặp thất bại trong quá trình này. Các vấn đề về rủi ro cùng với những rào cản về vốn, kiến thức công nghệ,... đang làm chùn bước các DNNVV tại Hà Nội, vô tình làm bỏ lỡ nhiều cơ hội phát triển doanh nghiệp. Nhà nước qua đó cần tạo điều kiện kết nối và chia sẻ, tạo cảm hứng cho các DNNVV dù đã, đang hay chưa tham gia CĐS để thúc đẩy sự gia nhập của các doanh nghiệp này.

Thứ tư, tận dụng tối đa các nguồn lực hiện có, chính sách hỗ trợ DNNVV của Chính phủ, cơ hội đến từ sự thay đổi thị trường hay sự dịch chuyển chuỗi giá trị toàn

cầu đề tăng tốc quá trình CDS có hiệu quả. DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội cần được hỗ trợ trong dài hạn, nhất quán và có sự xuyên suốt, tiến hành công khai hỗ trợ trong CDS DNNVV tại Hà Nội, các doanh nghiệp đều được bình đẳng trong tiếp cận các chính sách. Nỗ lực hoàn thiện CDS trong DNNVV dựa trên các nguồn lực, tận dụng tối đa sự hỗ trợ của các tổ chức nhà nước, các quỹ đầu tư công nghệ,... để phát triển và hội nhập kinh tế thế giới.

Thứ năm, nghiên cứu, tiếp thu và áp dụng tối đa các công nghệ số tiên tiến cho sự phát triển của DNNVV. Nhà nước đảm bảo bình đẳng trong cơ hội tiếp cận các nguồn lực như vốn đầu tư, đất đai,... cho các doanh nghiệp, đặc biệt chú trọng tới DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội. Bởi khó khăn lớn nhất hiện tại của các DNNVV nằm ở việc tiếp cận vốn, nguồn đầu tư cho CDS, thay mới máy móc, thiết bị công nghệ cao trong sản xuất hay các giải pháp công nghệ phục vụ cho vận hành và quan hệ với khách hàng. DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội cần quan tâm, chọn lựa kỹ càng các giải pháp công nghệ, các phần mềm quản lý doanh nghiệp phù hợp, hơn là chú tâm đến các dịch vụ công nghệ của các doanh nghiệp lớn.

4.2.2. Định hướng nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa

Thứ nhất, triển khai hiệu quả các chính sách hỗ trợ DNNVV, đẩy nhanh tốc độ CDS, phát triển kinh doanh, tạo ra môi trường vĩ mô ổn định cho các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội phát triển. Đẩy nhanh quá trình CDS trong DNNVV của thành phố Hà Nội, nâng cao năng lực cạnh tranh, gia nhập các chuỗi liên kết ngành, chuỗi giá trị sản xuất, chế biến trong thành phố Hà Nội và cả trên phạm vi toàn cầu.

Thứ hai, định hướng CDS trong giai đoạn 2019 – 2020 về số hoá các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Tập trung tạo nền tảng, xây dựng hạ tầng và môi trường pháp lý phù hợp, hỗ trợ hướng dẫn DNNVV thành phố Hà Nội thực hiện CDS hiệu quả, phát triển công nghệ số, nguồn nhân lực số tương xứng để thúc đẩy phát triển doanh nghiệp. Trong đó, định hướng triển khai số hoá theo ngành, lĩnh vực và toàn bộ nền kinh tế, từng bước dẫn dắt sự thâm nhập của các DNNVV Hà Nội vào chuỗi giá trị toàn cầu, thực hiện CDS từng bước, đảm bảo hỗ trợ công bằng trong các ngành, lĩnh vực kinh tế à DNNVV đang tham gia. Hướng đến số hoá hoàn toàn cho doanh nghiệp phát triển và hội nhập.

Thứ ba, số hoá thành lợi thế cạnh tranh trong nước và toàn cầu giai đoạn 2021 – 2025. Củng cố, nâng cấp các mô hình sản xuất, mô hình kinh doanh truyền thống, nỗ lực liên kết với các chủ thể khác trong chuỗi giá trị toàn cầu để tối ưu hoá hoạt động của doanh nghiệp. DNNVV tại Hà Nội phấn đấu hoàn thành các mục tiêu về giải quyết việc làm, nâng cấp chất lượng lao động số, ứng dụng công nghệ số tiên tiến vào sản xuất. Tối thiểu hoá chi phí và gia tăng lợi nhuận trên mỗi đơn vị sản phẩm nhờ vào CDS đối với các DNNVV trên địa bàn thành phố, tăng hiệu suất để dành được lợi thế cạnh tranh cả về giá cả do chi phí giảm và về chất lượng sản phẩm, dịch vụ nhờ các giải pháp công nghệ, máy móc thiết bị hiện đại.

Thứ tư, giai đoạn đáp ứng kinh tế - xã hội số toàn diện 2026 – 2030. Mục tiêu CDS toàn bộ các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội, đáp ứng yêu cầu về một nền kinh tế, xã hội số toàn diện. Tất cả các ngành nghề, lĩnh vực đều được số hoá, CDS nội bộ và bên ngoài DNNVV linh hoạt, tham gia toàn diện vào thị trường số, đáp ứng các yêu cầu số hoá trong vận hành, quản trị, sản xuất sản phẩm, cung cấp dịch vụ số hiệu quả cho người tiêu dùng. DNNVV tại Hà Nội hoàn chỉnh bộ máy, mô hình kinh doanh

số hiện đại, hoạt động với hiệu suất cao, tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu để đạt được những lợi thế về chi phí thấp hay công nghệ cao. Khuyến khích DNNVV thành lập mới hay chuyển đổi qua các ngành công nghệ giải pháp số mới như AI, IoT, Metaverse,... đảm bảo CDS toàn diện, sâu sắc trong mọi lĩnh vực của DNNVV thành phố Hà Nội.

4.3. Giải pháp nâng cao mức độ chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội

4.3.1. Nhóm giải pháp nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng

Để cải thiện và nâng cao trải nghiệm của khách hàng không chỉ cần có những tác động thay đổi tích cực về khía cạnh kinh doanh ở cấp độ DN mà còn cần sự chung tay của chính quyền thành phố. Việc nâng cao trải nghiệm số giúp các doanh nghiệp hiểu sâu hơn về nhu cầu và mong đợi của khách hàng, giúp các DNNVV đưa ra các chính sách phù hợp để hợp lý hóa và cải thiện thông tin liên lạc với khách hàng, nhờ đó sự hài lòng của khách hàng được gia tăng. Các DNNVV có thể sử dụng điều này làm đòn bẩy để tăng lòng trung thành và lợi nhuận thương hiệu. Các nhóm giải pháp được đề ra bao gồm:

Thứ nhất, thành phố Hà Nội cần khuyến khích các DNNVV thực hiện công tác CDS trên nhiều kênh phương tiện truyền thông. Việc đa dạng hóa các kênh liên lạc sẽ thúc đẩy quá trình tương tác với khách hàng theo nhiều cách khác nhau, và khách hàng có thể tương tác với doanh nghiệp theo cách phù hợp với thói quen hàng ngày của họ. Thông qua một số hoạt động tư vấn trên các cổng thông tin điện tử, các buổi hội thảo, hội nghị, gặp gỡ giao lưu với các DNNVV trên địa bàn thành phố, chính quyền Hà Nội có thể giới thiệu, tuyên truyền các kênh CDS khác nhau để DN tùy theo điều kiện thực tế của đơn vị mình tiến hành cho phù hợp. Giải pháp này sẽ giúp doanh nghiệp cải thiện hiệu quả, giảm chi phí, tăng năng suất, cải thiện trải nghiệm khách hàng và cuối cùng, tăng lợi nhuận. Tuy nhiên, một thách thức mà các DNNVV có thể phải đối mặt là việc khách hàng muốn được hỗ trợ thông qua truyền thông không đồng bộ trên tất cả các kênh, tức là, một truy vấn có thể được báo cáo qua nhiều kênh, dẫn đến việc bị quá tải thông tin cần xử lý. Vì vậy, các DNNVV cần phải xây dựng một chương trình CDS đa kênh tốt, được trang bị tích hợp các nguồn và có sự trao đổi, xử lý thông tin chéo lẫn nhau để đối mặt với các thách thức này.

Thứ hai, thành phố Hà Nội cần hỗ trợ các DN, đặc biệt DNNVV xây dựng các chính sách để lưu trữ và tham chiếu dữ liệu khách hàng. Đây là một vấn đề rất quan trọng nhằm cải thiện trải nghiệm số của khách hàng. Việc phải lặp lại các thông tin cho các kênh quản lý khác nhau sẽ tạo ra khoảng cách giữa khách hàng và doanh nghiệp trong quá trình CDS. Thành phố có thể cử các chuyên gia đến tư vấn, hướng dẫn trực tiếp/ online tại các DN có yêu cầu hoặc thông qua các buổi hội thảo để phổ biến kiến thức, quy trình và các bước xây dựng hệ thống lưu trữ và tham chiếu dữ liệu khách hàng sao cho hiệu quả. Qua đó, các DNNVV có thể tham khảo các biện pháp như đảm bảo cho tất cả các kênh quản lý đều có thể truy cập vào khu dữ liệu khách hàng, từ đó giảm thiểu các quy trình phức tạp, nâng cao trải nghiệm số của khách hàng. Dữ liệu giúp doanh nghiệp có thể hiểu và phân tích hành vi của khách hàng. Tuy nhiên, bên cạnh đó các doanh nghiệp cũng cần phải chú ý đến vấn đề bảo mật thông tin khách hàng. Các doanh nghiệp cần phải xây dựng các chính sách bảo mật nhằm giảm thiểu các rủi ro về rò rỉ thông tin khách hàng.

Thứ ba, thành phố Hà Nội cần thúc đẩy các DNNVV trên địa bàn sử dụng các công cụ kỹ thuật số để có thể hiểu được những nhu cầu của khách hàng. Hiện nay, việc áp dụng các biện pháp công nghệ để theo dõi các nhu cầu của khách hàng qua lượt truy cập, tìm kiếm trên các công cụ tìm kiếm, cửa sổ trò chuyện trực tuyến thông qua mạng

xã hội, trang web hỗ trợ hoặc ứng dụng để tối ưu hóa biện pháp truyền thông đang được sử dụng rộng rãi. Các nhu cầu của khách hàng sẽ liên tục thay đổi, vì vậy sử dụng các công cụ để theo sát những thay đổi trong nhu cầu của khách hàng giúp doanh nghiệp thu hút khách hàng một cách liền mạch trên nhiều thiết bị kỹ thuật số. Nhờ đó, doanh nghiệp cũng có thể giữ được thương tác với thương hiệu của doanh nghiệp lâu dài. Không chỉ giới thiệu, tuyên truyền về các công cụ kỹ thuật số này, thành phố Hà Nội còn có thể cung cấp các bản dùng thử miễn phí để DN có thể tự mình áp dụng vào hoạt động thực tế để tự trải nghiệm và đánh giá tính phù hợp đối với đơn vị mình. Trong quá trình DN áp dụng các công cụ này, thành phố cần thường xuyên theo dõi, giám sát để kịp thời đưa ra những tư vấn, giải đáp thắc mắc cho DN để nâng cao hiệu quả sử dụng lên mức tối đa.

Thứ tư, thành phố Hà Nội cần hỗ trợ các DNNVV nâng cao khả năng truy cập, chất lượng dịch vụ chăm sóc và trải nghiệm nhờ các công nghệ số. Thành phố có thể tổ chức các lớp tập huấn, xây dựng các ấn phẩm điện tử, cảm nang điện tử để phổ biến thông tin, thao tác cũng như kiến thức cần thiết để DNNVV trên địa bàn có thể dễ dàng truy cập và cải thiện chất lượng dịch vụ, sản phẩm của mình trong quá trình áp dụng các phần mềm, ứng dụng công nghệ số. Ví dụ như về lĩnh vực chăm sóc sức khỏe: thành phố có thể cung cấp quy trình thực hiện các biện pháp số hóa và sử dụng dữ liệu để cải tiến các dịch vụ y tế sẵn có, cải thiện các gói sản phẩm, triển khai các chính sách giám sát bệnh, đo lường chỉ số từ xa. Các DNNVV cũng có thể tận dụng sự hỗ trợ từ công nghệ như robot hỗ trợ phẫu thuật, ứng dụng AI, các công cụ tự động hóa, IOT... trong phân tích các chỉ số, các hoạt động khám bệnh, chữa bệnh, tuy nhiên để đạt được những hiệu quả tối ưu nhất đồng thời nâng cao trải nghiệm số của khách hàng, các quy trình này cần được chuẩn hóa và phối hợp với các sở, ngành liên quan để có sự trao đổi và giám sát thường xuyên. Đồng thời, Hà Nội cũng cần hỗ trợ về tài chính thông qua các gói vay, gói hỗ trợ ưu đãi cho các DN có nhu cầu đầu tư và phát triển các thiết bị để khách hàng có thể truy cập và sử dụng từ xa, sau đó kết nối dữ liệu đến các kênh của doanh nghiệp để có thể nhận được sự tư vấn phù hợp, tiết kiệm thời gian và chi phí cho cả khách hàng và doanh nghiệp.

Thứ năm, thành phố Hà Nội cần khuyến khích các DN chủ động vượt ra ngoài phạm vi dữ liệu và tạo ra tương tác có ý nghĩa với khách hàng. Bằng cách đăng tải các tài liệu hướng dẫn DN cách thu thập, phân tích dữ liệu khách hàng; cập nhật các thông tin về thị trường nói chung và hoạt động CDS nói riêng trên các website chính thống của thành phố, DNNVV trên địa bàn có thể dễ dàng tiếp cận thông tin để làm cơ sở lập kế hoạch hành trình của khách hàng trên toàn bộ trải nghiệm kỹ thuật số để làm nổi bật các điểm tiếp xúc và đảm bảo mọi tương tác đều hoạt động và có kết quả có thể đạt được. Bên cạnh phân tích dữ liệu, doanh nghiệp cần tập trung lấy ý kiến từ những trải nghiệm thực tế của khách hàng. Lấy dữ liệu từ các cuộc khảo sát, biểu mẫu, email, trò chuyện và mạng xã hội có thể giúp doanh nghiệp biết thêm thông tin về trải nghiệm mà khách hàng đang có. Sử dụng quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm để khi tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ đều dựa vào nhu cầu của người dùng. Quá trình này đảm bảo phần mềm số của doanh nghiệp có thể sử dụng ổn định và dễ dàng truy cập.

4.3.2. Nhóm giải pháp về chiến lược chuyển đổi số

Thứ nhất, thực tế, nhiều DNNVV trên địa bàn chưa biết cách lập kế hoạch truyền thông kỹ thuật số, cũng như chưa tích hợp chiến lược kỹ thuật số vào chiến lược hoạt

động kinh doanh của công ty. Để khắc phục tình trạng này thành phố cần tích cực tư vấn, hướng dẫn cho các DN trong quá trình lập chiến lược kỹ thuật số và chiến lược kinh doanh. Một số hình thức tư vấn mà Hà Nội có thể áp dụng bao gồm: tư vấn online qua các cửa sổ chat trên cổng thông tin điện tử, tư vấn trực tiếp cho các DN đến các cơ quan, phòng ban chịu trách nhiệm về CDS DN, hoặc tư vấn qua số điện thoại đường dây nóng của Chương trình CDS quốc gia,... Nhờ thế, các DNNVV với ít nguồn lực và kinh nghiệm có thêm kiến thức, kỹ năng để lập chiến lược kỹ thuật số hiệu quả. Cần ưu ý rằng để thành công, chiến lược nên tập trung vào nơi chuỗi giá trị của công ty dễ bị gián đoạn và có thể trở nên mạnh mẽ hơn và hiệu quả hơn về mặt kinh tế từ việc khởi động lại kỹ thuật số. Một trong những thách thức đối với việc thiết lập chiến lược kỹ thuật số là tìm ra dịch vụ nào nên được thực hiện nội bộ, dịch vụ nào nên được thuê ngoài cho nhà cung cấp bên thứ ba và dịch vụ nào yêu cầu tùy chỉnh để có hiệu quả.

Thứ hai, để xây dựng một chiến lược kỹ thuật số phù hợp, ban tư vấn CDS cho DN của thành phố Hà Nội cần phải lưu ý DN đến các nội dung sau: thông tin chi tiết tạo ra sự rõ ràng về nhu cầu của khách hàng, cần nâng cao khả năng tạo ra sự thích hợp hơn nữa cho thương hiệu để có thể phù hợp và tương tác được với nhu cầu của khách hàng bằng cách tận dụng các công nghệ tối đa hóa sự tương tác giữa thương hiệu và đối tượng mục tiêu: bao gồm sử dụng công nghệ phân tích nhu cầu của khách hàng, áp dụng trí tuệ nhân tạo trong việc tư vấn và hỗ trợ khách hàng. Bên cạnh đó, thành phố Hà Nội có thể sử dụng giải pháp in các cuốn cẩm nang, sổ tay nhỏ trong đó tổng hợp các bước lập chiến lược CDS, các vấn đề cần chú trọng để các DN dễ dàng theo dõi và áp dụng. Trong quá trình đó, DN cần tập trung triển khai chiến lược kỹ thuật số xem xét các hoạt động và quy trình cần được chuyển đổi để cung cấp dịch vụ tốt hơn cho khách hàng. Sau đó, tìm kiếm sự kết hợp phù hợp của các công nghệ và chiến lược để tạo ra những lợi thế cạnh tranh và cơ hội phát triển mới cho doanh nghiệp.

Thứ ba, để thúc đẩy CDS cho DNNVV tại Hà Nội, các giải pháp chính sách cần hướng đến việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Điều này bao gồm việc thiết lập chương trình đào tạo và huấn luyện chuyên sâu về CDS, hỗ trợ tài chính cho doanh nghiệp và cá nhân tham gia đào tạo, và khuyến khích sự hợp tác giữa doanh nghiệp và các tổ chức đào tạo. Ngoài ra, cần áp dụng chính sách khuyến khích chuyển đổi nguồn nhân lực truyền thống vào lĩnh vực CDS, thông qua ưu đãi thuế, hỗ trợ tài chính, và tạo môi trường kinh doanh thúc đẩy sự đổi mới. Việc thiết lập hệ thống thưởng và đánh giá công bằng, cùng việc xây dựng cộng đồng học thuật, sẽ tạo ra một lực lượng lao động linh hoạt và sẵn sàng đáp ứng thách thức của CDS, góp phần vào sự phát triển bền vững của nền kinh tế số.

Thứ tư, việc phát triển các chiến lược kỹ thuật số giúp cho các DNNVV tạo cho người dùng những trải nghiệm tuyệt vời. Vì thế, chính quyền thành phố Hà Nội cần có giải pháp hỗ trợ về nguồn tài chính, thông tin, nhân lực để các DNNVV cần tập trung phát triển các chiến lược kỹ thuật số hiện đại, được lập kế hoạch cẩn thận như vậy cho phép doanh nghiệp cải thiện trải nghiệm cho khách hàng của mình. Hiện nay, Hà Nội đang triển khai ba gói hỗ trợ các DNNVV trên địa bàn CDS. Trong đó, gói “bắt đầu CDS” tập trung hỗ trợ bằng tiền mặt, còn hai gói nâng cao hơn là “tăng tốc CDS” và “CDS hướng đến thị trường toàn cầu” có cách hỗ trợ chuyên sâu hơn, tập trung vào các công cụ, giải pháp giúp DN bảo mật dữ liệu, quản lý hệ thống, phân tích kết quả kinh doanh. Giải pháp này giúp các DNNVV triển khai sử dụng các công cụ có nhiều khả

năng kỹ thuật số khác nhau và luôn chủ động tìm kiếm các công cụ CDS tốt hơn. Chiến lược kỹ thuật số phù hợp sẽ cho phép doanh nghiệp tiếp cận với khách hàng dù ở bất kỳ đâu và giúp doanh nghiệp đạt được các mục tiêu chiến lược của mình. Các chiến lược CDS được đưa ra cần đảm bảo cung cấp đầy đủ tính minh bạch trong các quy trình và số liệu hiệu suất, cung cấp toàn quyền truy cập vào tất cả các tài khoản, công cụ, hệ thống báo cáo và hệ thống thiết lập tác vụ nội bộ. Các công cụ công nghệ, kỹ thuật có thể được xem xét trong quán chính đưa ra chiến lược CDS như: quảng bá công cụ tìm kiếm (SEO); quảng cáo theo ngữ cảnh; quảng cáo trên mạng xã hội (SMM); phân tích trang web.

Thứ năm, chiến lược kỹ thuật số tốt bắt đầu với sự hiểu biết phong phú về môi trường cạnh tranh và khả năng thay đổi của nó. Bởi vì các công nghệ mới có thể định hình lại hoàn toàn nền kinh tế kinh doanh, điều cần thiết là phải suy nghĩ thấu đáo về các tác động đối với tổ chức doanh nghiệp và hệ sinh thái rộng lớn hơn của khách hàng, nhà cung cấp và đối tác. Do đó, điều chỉnh quyền thành phố Hà Nội cần làm lúc này là cung cấp đầy đủ thông tin về thị trường, về cơ hội CDS, đồng thời tạo ra môi trường CDS lành mạnh, công bằng để tất cả các loại hình và quy mô DN đều có thể tham gia. Để làm được điều này, thành phố Hà Nội cần hoàn thiện hệ thống dữ liệu mở để các DN có thể dễ dàng tiếp cận các thông tin cần thiết liên quan đến CDS. Bên cạnh đó, những tài liệu phục vụ công tác tư vấn, đào tạo CDS cho các DN cần được sẵn sàng trên nhiều kênh truyền thông khác nhau, như cổng thông tin điện tử, các trang mạng xã hội, các video trên youtube,... để DN có thể khai thác và sử dụng mọi lúc mọi nơi. Nội dung của các tài liệu này sẽ giúp các DN trả lời những câu hỏi cốt lõi như: Kỹ thuật số có thể kích hoạt những dịch vụ mới nào? Nó có thể trao quyền cho những đối thủ mới nào? Tác động và cơ hội của kỹ thuật số sẽ khác nhau tùy theo ngành và theo chức năng. Các quy trình kinh doanh cốt lõi có thể được sáng tạo lại; ví dụ, chuỗi cung ứng đang được cấu hình lại nhờ Công nghiệp 4.0, giúp cho việc vận hành các cơ sở nhỏ hơn, linh hoạt hơn gần với khách hàng hơn, có thể nhanh chóng cung cấp các sản phẩm mới phù hợp với nhu cầu địa phương. Ngoài ra, hệ thống văn bản pháp luật, chính sách cũng cần được hoàn thiện đầy đủ để tạo hành lang pháp lý rõ ràng, minh bạch và công bằng cho các loại hình và quy mô DN. Các gói hỗ trợ CDS cần tập trung đúng đối tượng để đạt được hiệu quả cao nhất.

Thứ sáu, chính quyền thành phố Hà Nội cũng cần truyền thông thông qua các chiến dịch, hội thảo, diễn đàn,... để các doanh nghiệp đồng thời nâng cao nhận thức về các khả năng chiến lược và rủi ro mà kỹ thuật số mang lại. Doanh nghiệp cần xây dựng các cơ chiến lược mới để bổ sung cho những điểm mạnh truyền thống của mình — và đảm bảo rằng cái mới và cái cũ làm việc cùng nhau một cách nhanh nhẹn và có sự phối hợp. Cần thiết lập các bảng biểu và hiểu rõ về các ý nghĩa chi phí của công nghệ mà doanh nghiệp muốn áp dụng, hiểu rõ về những cơ hội cũng như thách thức mà chiến lược CDS này mang lại. Doanh nghiệp phải có các biện pháp phân tích hiệu suất của quá trình CDS, đi sâu vào phân tích để xác định những điểm hiệu quả và không hiệu quả và đưa ra các chiến lược đối phó. Một chiến lược kỹ thuật tốt là chiến lược luôn tìm cách tạo ra giá trị để củng cố lợi thế hiện có và tạo ra, khai thác những lợi thế mới. Doanh nghiệp cần phải xác định mục tiêu của CDS là tạo ra nền tảng thích hợp cho hoạt động kinh doanh kỹ thuật số. Điều này có nghĩa là tạo ra một tổ chức có thể tiếp tục tự tái tạo khi cần thiết để theo kịp những thay đổi về công nghệ và kỳ vọng của khách

hàng. Chiến lược kỹ thuật số phải đủ tầm nhìn để đưa các công ty vượt qua những thay đổi trong nền kinh tế kỹ thuật số, theo cách tiếp tục mang lại lợi thế kỹ thuật số cho doanh nghiệp.

Thứ sáu, để có thể thúc đẩy quá trình chuyển đổi hóa một cách hiệu quả, các doanh nghiệp cần phải làm chủ trong các chiến lược CDS ngắn hạn, ví dụ như các lĩnh vực như tiếp thị chính xác, định giá và quảng cáo dựa trên AI, cũng như giảm chi phí theo hướng kỹ thuật số... Các chiến lược CDS này sẽ giúp cho doanh nghiệp duy trì nguồn vốn và tập trung giải phóng các nguồn lực cần thiết cho các ưu tiên có tác động cao mang tính chiến lược hơn. Muốn vậy, chính quyền thành phố Hà Nội cần hết sức tạo điều kiện về cơ sở hạ tầng đồng bộ để các DN không gặp trở ngại, khó khăn khi áp dụng công nghệ số vào hoạt động kinh doanh của mình. Đặc biệt, thành phố cần cải thiện hạ tầng kỹ thuật công nghệ đảm bảo tính tương thích trong môi trường số cho các chủ thể, đối tượng kinh doanh để tận dụng những lợi ích mà các công cụ này mang lại. Bên cạnh đó, để chiến lược CDS hoạt động hiệu quả, trong tiếp thị kỹ thuật số, thành phố Hà Nội cần tạo cơ hội cho doanh nghiệp thực hiện các chiến dịch nhắm đến mục tiêu cụ thể và chính xác thông qua cơ chế khuyến khích các hoạt động này, biểu dương các đơn vị đã có những kinh nghiệm thành công trong thực hiện các chiến dịch liên quan đến CDS. Doanh nghiệp cần xây một quy trình để đánh giá liệu công nghệ mới có thực sự bổ sung hoặc phát triển doanh nghiệp hiện tại hay không. Bằng cách áp dụng phương pháp đo lường, doanh nghiệp có thể tránh lãng phí nguồn lực cho các sáng kiến không phù hợp với nhu cầu và ưu tiên của doanh nghiệp mình. Điều này cũng góp phần giúp các DNNVV sử dụng các nguồn kinh phí của mình một cách hiệu quả và hợp lý.

4.3.3. Nhóm giải pháp nâng xây dựng và phát triển bền vững hạ tầng và công nghệ số

Các doanh nghiệp đang phải đối mặt với áp lực to lớn trong việc xác định các cơ hội doanh thu mới, đổi mới giải pháp và nhanh nhẹn hơn, cả về hoạt động và thị trường. Giờ đây, với sự chung tay của chính quyền thành phố khi được trao quyền truy cập vào nhiều dữ liệu và ứng dụng hơn bao giờ hết, các doanh nghiệp có thêm cơ hội để khai thác và áp dụng dữ liệu đó theo những cách mới để đi trước. Việc triển khai cơ sở hạ tầng CNTT hiện đại, nhanh nhẹn được thiết kế cho tốc độ và khả năng mở rộng để xử lý khối lượng ngày càng tăng và độ phức tạp của dữ liệu trên bất kỳ môi trường nào là điều bắt buộc đối với các tổ chức. Các giải pháp về chiến lược CDS được đề ra bao gồm:

Thứ nhất, thành phố cần ban hành các chính sách nhằm thúc đẩy DN, nhất là DNNVV khai thác bền vững thông qua các công cụ kỹ thuật số mới, áp dụng các bộ giải pháp CDS toàn diện để thúc đẩy quá trình CDS nhanh chóng và hoàn thiện hơn. Bên cạnh đó, chính quyền thành phố cần sát sao hơn nữa trong việc củng cố bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật số cơ bản bao gồm: triển khai đường trục Internet, băng thông rộng, củng cố hoạt động của bộ viễn thông di động và bộ truyền thông kỹ thuật số, bao gồm các ứng dụng, xây dựng cổng thông tin doanh nghiệp, nền tảng, hệ thống và phần mềm, tăng cường bảo mật hoạt động, danh tính người dùng và mã hóa dữ liệu API và tích hợp. Các bộ CDS mà các DNNVV có thể áp dụng triển khai bao gồm:

Giải pháp CDS với phần mềm số hóa tài liệu D-IONE – công cụ công nghệ nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp triển khai công tác xử lý số liệu, tạo lập hệ thống cơ sở dữ liệu

với lượng thông tin lớn cùng chất lượng cao, nhanh chóng với chi phí tiết kiệm. Điểm đặc trưng của hệ thống này là khả năng áp dụng kỹ thuật để tạo lập cơ sở dữ liệu lớn một cách linh hoạt nhưng đồng thời vẫn đảm bảo được sự đúng đắn của dữ liệu nhờ tích hợp công nghệ OCR, nâng cao khả năng phân loại các tài liệu phức tạp thành các tệp, nhờ đó các thông tin, nội dung trong các văn bản dữ liệu được khai thác một cách dễ dàng và nhanh chóng. Hệ thống này sẽ hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc quản lý dữ liệu thông tin số, các số liệu kinh doanh giúp doanh nghiệp tiết kiệm các khoản chi phí vận hành, nhờ đó giảm giá thành và nâng cao vị thế cạnh tranh của doanh nghiệp.

Giải pháp CDS với hệ thống tự động hóa doanh nghiệp WEONE, hệ thống này góp phần thúc đẩy trong công tác quản lý và hoạch định các nguồn tài nguyên trong doanh nghiệp ở các lĩnh vực như: nhân sự, khách hàng, truyền thông, tài chính và các hoạt động kinh doanh... Công cụ này đưa ra một giải pháp phục vụ chuyển đổi hóa một cách chuyên nghiệp thông qua chuẩn hóa và số hóa mọi quy trình của doanh nghiệp thành một quy trình mang tính thống nhất, nhờ đó các công tác quản trị, quản lý và việc trao đổi dữ liệu để thực hiện các công tác điều hành trong nội bộ doanh nghiệp có thể diễn ra một cách trơn tru, dễ dàng, hiệu quả và khoa học hơn. Việc áp dụng công nghệ tự động hóa WEONE giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu suất kinh doanh và sản xuất, cắt giảm các chi phí vận hành. Bên cạnh đó, việc có thể chủ động quản lý công việc liên tục, 24/7 qua các nền tảng trực tuyến giúp doanh nghiệp có thể chủ động hơn khi xây dựng các chiến lược phát triển và đưa ra các quyết định nhanh chóng và chính xác.

Giải pháp CDS với phần mềm quản lý, lưu trữ hồ sơ DocEye. Giải pháp này hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc xây dựng và phát triển hạ tầng công nghệ số bằng cách cung cấp các tính năng quản lý tìm kiếm và trao đổi các tài liệu, cơ sở dữ liệu mà không bị giới hạn về không gian và thời gian. Bên cạnh đó, phần mềm này hỗ trợ các doanh nghiệp trong vấn đề theo sát các nhu cầu và hoạt động thực tế của khách hàng bằng các áp dụng các công nghệ nhận dạng và bóc tách thông tin IONE nhằm tối ưu hóa việc thu thập thông tin của khách hàng.

Thứ hai, thành phố Hà Nội cần không ngừng khuyến khích các doanh nghiệp chủ động tiếp cận, ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến nhất trong khi quy mô thị trường còn nhỏ. Từ góc độ của doanh nghiệp, trước hết, việc nâng cấp công nghệ chậm sẽ khiến các doanh nghiệp trong nước kém cạnh tranh hơn so với các doanh nghiệp nước ngoài. Đa số doanh nghiệp Việt Nam có quy mô nhỏ, thiếu vốn, năng lực công nghệ kém và khi một số lượng lớn doanh nghiệp quy mô nhỏ sử dụng công nghệ lạc hậu từ hai đến ba thế hệ thì rõ ràng đó là rào cản lớn đối với CDS trong cả sản xuất và kinh doanh. Vì thế, UBND Hà Nội phối hợp với các sở, ban, ngành, Hiệp hội DNNVV tích cực và chủ động hơn nữa trong việc tổ chức các buổi hội thảo, hội nghị, các diễn đàn về khoa học để các doanh nghiệp có cơ hội tiếp cận với các nền tảng công nghệ mới. Đây cũng là cơ hội để các DNNVV không ngừng trau dồi, học hỏi và áp dụng các quy trình, thiết bị kỹ thuật tiên tiến vào hoạt động của doanh nghiệp. Cần hết sức coi trọng đẩy mạnh ứng dụng, phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, nghiên cứu, nâng cao khả năng tiếp cận và chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Số hóa các dịch vụ cơ sở hạ tầng và các ngành công nghiệp có thể dẫn đến những lợi ích hữu hình trên toàn thế giới. Đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật số có thể yêu cầu thay đổi mô hình tổ chức, nhưng nó cũng sẽ tạo ra cơ hội mới cho các doanh nghiệp.

Thứ ba, chính quyền thành phố Hà Nội cần tập trung hướng dẫn các DNNVV lập kế hoạch tích hợp cho các trường hợp có thể xảy ra với tất cả các khía cạnh của doanh nghiệp (chẳng hạn như dịch vụ khách hàng, nhân sự, CNTT, bán hàng, quản lý, v.v.) và khả năng kết hợp với nhau để xem xét các hệ thống hiện tại của doanh nghiệp (bao gồm cả những hệ thống cũ và lỗi thời) và dữ liệu được tạo ra như một phần của hoạt động hàng ngày của họ thông qua các tài liệu online và offline. Lập kế hoạch tích hợp có thể cải thiện trải nghiệm của khách hàng, nhân viên, đối tác kinh doanh và các bên liên quan tổng thể. Bằng cách tích hợp các hệ thống và công cụ, một doanh nghiệp có thể phát triển các mô hình cung cấp dịch vụ nhất quán, tạo ra các trải nghiệm nâng cao và tiêu chuẩn hóa các quy trình quản lý của mình.

Thứ tư, thành phố Hà Nội cần đầu tư thêm nguồn lực để hiện đại hóa các hệ thống kế thừa bằng công nghệ mới nhất, cho phép DN kết nối và chia sẻ dữ liệu có liên quan thông qua các nền tảng kỹ thuật số đáp ứng và ứng dụng dành cho thiết bị di động, để có thể tạo ra trải nghiệm người dùng được cải thiện cho khách hàng và nhân viên của chính DN. Điều này cho phép doanh nghiệp tăng mức độ tương tác và tiếp thị hiệu quả hơn. Luôn chủ động tìm ra cách tiếp cận những gì mới nhất và tuyệt vời nhất về đổi mới công nghệ. Bằng cách tạo ra một cơ sở hạ tầng vững chắc và phát triển các nền tảng tích hợp đẳng cấp thế giới kết nối tất cả các phòng ban và dịch vụ khác nhau, doanh nghiệp sẽ có thể tiếp thị khách hàng mới hiệu quả hơn, cung cấp trải nghiệm nhân viên hiệu quả và hấp dẫn hơn, đồng thời cung cấp dịch vụ xuất sắc cho các đối tác và các bên liên quan.

Thứ năm, để đẩy mạnh CDS cho DNNVV, thành phố Hà Nội cần tập trung vào phát triển nguồn lực tài chính và tài trợ đầu tư. Điều này bao gồm việc cung cấp hỗ trợ tài chính, thiết lập các cơ chế tài trợ đầu tư, và tạo điều kiện thuận lợi để DNNVV có thể hấp thụ nguồn vốn từ thị trường tư nhân. Các biện pháp khuyến khích đầu tư tư nhân, giảm thuế, và hợp tác với tổ chức tài trợ quốc tế sẽ là những bước quan trọng để thúc đẩy sự đổi mới và phát triển trong quá trình CDS của doanh nghiệp tại Hà Nội.

4.3.4. Nhóm giải pháp thúc đẩy ứng dụng, triển khai chuyển đổi số trong vận hành hoạt động sản xuất kinh doanh

Thứ nhất, nền kinh tế kỹ thuật số là “nền kinh tế hoạt động chủ yếu dựa trên công nghệ kỹ thuật số”, và đặc biệt đề cập đến các giao dịch điện tử được thực hiện thông qua internet. Trong nền kinh tế số, các doanh nghiệp sẽ chuyển dần từ quy trình sản xuất truyền thống sang mô hình sản xuất, thương mại và sử dụng kết nối. Điều này sẽ làm tăng năng suất cũng như hiệu quả lao động, đồng thời tạo ra quy mô và tăng trưởng kinh tế. Để đạt được mục tiêu này, các doanh nghiệp cần hoàn thiện các quy trình kinh doanh trên sàn giao dịch chứng khoán, thương mại điện tử, giao dịch internet, hải quan điện tử, thanh toán điện tử, hậu cần trực tuyến, an ninh mạng, an toàn thông tin mạng, v.v. Muốn vậy, thành phố Hà Nội cần rà soát các thủ tục hành chính, các bước tiếp cận nguồn dữ liệu mở, quy trình kinh doanh trên nền tảng số theo hướng tinh gọn, đơn giản hóa để tạo điều kiện thuận lợi cho các DNNVV muốn tiến hành CDS sâu rộng.

Thứ hai, thành phố Hà Nội cần thường xuyên rà soát, sửa đổi, bổ sung các cơ chế mới cho phát triển thanh toán trực tuyến để các DN đồng loạt ứng dụng thanh toán trực tuyến trong các giao dịch kinh doanh của mình, giúp nâng cao lòng tin của DN đối với hệ thống thanh toán số; và quản lý hiệu quả các dịch vụ thanh toán trực tuyến trong

và ngoài nước, liên quốc gia và liên ngành. Điều này nhằm thúc đẩy các hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Nếu chính sách quản lý không thông thoáng, thiếu linh hoạt và trì trệ sẽ làm cho hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp dễ bị tổn thương và thiếu vị thế trong cạnh tranh với các doanh nghiệp khác.

Thứ ba, thành phố Hà Nội cần hỗ trợ thủ tục cho các DN đồng bộ hoá các quy trình liên quan đến hoạt động sản xuất và kinh doanh. Bằng cách tạo một kho phần mềm chung, doanh nghiệp sẽ không chỉ có thể bảo mật các thủ tục mà còn giúp nhân viên mới làm quen với các hoạt động và quy trình sản xuất của công ty nhanh hơn. Đồng thời, việc sử dụng công nghệ kỹ thuật số cho phép các công ty nhanh chóng hình dung ra các trục trặc và do đó có thể lường trước được những rủi ro tiềm ẩn. Do đó, các doanh nghiệp có thể đẩy nhanh quá trình ra quyết định để tăng lợi nhuận. Các công cụ này giúp hợp lý hóa quy trình làm việc của công ty và cải thiện năng suất. Tự động hóa nhiều tác vụ thủ công và lặp đi lặp lại và tích hợp cơ sở dữ liệu trong một tổ chức cho phép nhân viên làm việc hiệu quả hơn và tiết kiệm thời gian.

Thứ tư, thành phố cần tăng cường hoạt động nghiên cứu và phát triển thông qua các công trình nghiên cứu về các tác động chiến lược đối với hoạt động kinh doanh hiện tại, bao gồm cả sự gián đoạn đối với bất kỳ kênh phân phối ngoại tuyến nào khi doanh số bán hàng kỹ thuật số phát triển. Bên cạnh đó, vấn đề xung đột kênh trong lộ trình chiến lược cũng cần được các chuyên gia thuộc các Sở, ban, ngành nghiên cứu để đánh giá tác động, rủi ro tiềm ẩn, điều này giúp DN xây dựng một lộ trình để giảm thiểu các vấn đề không mong muốn phát sinh. Các DNNVV nên xác định vai trò mà họ mong đợi các nhà phân phối sẽ thực hiện với các kênh kỹ thuật số mới. Một số có thể quyết định loại bỏ các nhà phân phối và tiến hành mọi hoạt động kinh doanh thông qua thương mại điện tử trong khi những người khác có thể giữ các kênh ngoại tuyến và trực tuyến. Những người đi theo chiến lược có thể thực hiện nhiều bước khác nhau để giảm thiểu xung đột kênh, chẳng hạn như hạn chế các kênh kỹ thuật số để tạo khách hàng tiềm năng hoặc hỗ trợ phát triển các nền tảng trực tuyến cho các nhà phân phối.

Thứ năm, thành phố Hà Nội cần xây dựng các công cụ, chỉ số đo lường mức độ ảnh hưởng của CDS lên hoạt động sản xuất, kinh doanh, xác định các chỉ số thành công trong kinh doanh cho doanh nghiệp và có biện pháp theo dõi chúng. Trên cơ sở đó, DN dễ dàng xác định các mục tiêu cần đạt được trong quá trình chuyển đổi, việc CDS này sẽ tác động như thế nào đến chiến lược kinh doanh tổng thể. Một mục tiêu tốt phải luôn có thể định lượng được và quá trình CDS cũng không ngoại lệ. Dựa vào phương pháp lập mục tiêu như phương pháp SMART, Mục tiêu và Kết quả Chính (OKR) hoặc lập khung vấn đề, doanh nghiệp sẽ có thể thiết lập chiến lược chuyển đổi của mình dễ dàng hơn và sẽ có thể hiểu và xác định mục tiêu chung của quá trình này.

Thứ sáu, chính quyền thành phố cần thúc đẩy các DN nói chung và DNNVV nói riêng không ngừng cập nhật, đổi mới, từ bỏ mô hình kinh doanh lỗi thời để chuyển sang một hệ thống mới, hiệu quả hơn. Công nghệ không ngừng phát triển nên DN cần đón nhận sự đổi mới và sử dụng công nghệ tiên tiến, làm quen với các cải tiến kỹ thuật số mới nhất, phải luôn cởi mở để thay đổi và phản ứng nhanh chóng. Bằng cách tuyên dương các DNNVV có tinh thần đổi mới sáng tạo, hay mở các cuộc thi về DN số sáng tạo đổi mới, hoặc có các hình thức khen thưởng, động viên các DN có ý tưởng độc đáo liên quan đến công nghệ số, thành phố Hà Nội có thể tạo ra một làn sóng giúp DN thêm hào hứng khi thực hiện CDS thông qua các ý tưởng sáng tạo giúp tăng hiệu quả kinh

doanh. Nhờ tích hợp các công nghệ mới vào mô hình hoạt động kinh doanh của mình, hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp sẽ trở nên năng suất và hiệu quả hơn. Tự động hóa các quy trình cho phép doanh nghiệp làm việc nhanh hơn bằng cách loại bỏ các tác vụ thủ công tốn thời gian, chẳng hạn như phê duyệt tài liệu hoặc nhận chữ ký. Cần triển khai các biện pháp áp dụng tự động hóa các công việc lặp đi lặp lại và tẻ nhạt, nhờ đó cho phép nhân viên giải phóng thời gian và tái đầu tư những thời gian đã tiết kiệm đó vào công việc chiến lược. Điều này giúp cải thiện kết quả kinh doanh, thời gian và ngân sách của công ty.

Thứ bảy, thành phố cũng cần có các giải pháp chính sách về phát triển thuê ngoài Outsourcing các dịch vụ tư vấn, vận hành thử và chuyển giao công nghệ và kỹ năng quản trị số cho DNNVV. Chính sách này cần tập trung vào việc tạo ra một môi trường thuận lợi, thông qua việc thành lập Quỹ Hỗ Trợ, chương trình đào tạo chuyển giao kỹ năng quản trị số, khuyến khích hợp tác quốc tế, cung cấp hỗ trợ tư vấn pháp lý, và xây dựng môi trường doanh nghiệp thân thiện. Những biện pháp này nhằm giúp DNNVV tiếp cận dịch vụ chất lượng cao, tăng cường năng lực quản trị và kỹ năng số, đồng thời giảm bớt gánh nặng tài chính và pháp lý, tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển bền vững trong bối cảnh ngày càng cạnh tranh.

4.3.5. Nhóm giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp

Thứ nhất, thành phố Hà Nội thông qua các hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức về văn hóa DN giúp các nhà lãnh đạo của doanh nghiệp tạo ra một văn hóa tổ chức mở ra để cải tiến liên tục, trong đó tất cả các bên liên quan đều có mặt trong quá trình chuyển đổi liên tục này. Vì kỹ thuật số đòi hỏi những cách thức làm việc mới cũng như những thay đổi đối với văn hóa tổng thể của tổ chức, nhân viên phải được trao quyền để làm việc khác biệt và bắt kịp với tốc độ kinh doanh nhanh hơn. CDS đòi hỏi những thay đổi về văn hóa và hành vi như chấp nhận rủi ro có tính toán, tăng cường hợp tác và lấy khách hàng làm trung tâm. Nội dung của các buổi tuyên truyền có thể đa dạng, chẳng hạn như: củng cố các hành vi và cách thức làm việc mới thông qua các cơ chế chính thức; thiết lập các phương pháp thực hành liên quan đến làm việc theo những cách mới; và cách thức trao quyền cho nhân viên, khuyến khích họ đưa ra ý liên quan đến số hóa để hỗ trợ doanh nghiệp.

Thứ hai, thành phố Hà Nội cần hỗ trợ các DNNVV tích hợp toàn bộ hoạt động của công ty vào quy trình CDS. Thông qua các buổi đào tạo, tập huấn cùng các tài liệu có sẵn trên các nền tảng trực tuyến, chính quyền thành phố có thể tạo nền tảng kiến thức cho các DN giúp đảm bảo quá trình chuyển đổi số trong các đơn vị này diễn ra thành công. Việc triển khai CDS cần khuyến khích sự hợp tác của các bộ phận trong doanh nghiệp. Tất cả nhân viên phải nhận thức được những thách thức về kỹ thuật số và tham gia vào quá trình số hóa của công ty. Quá trình mà điều này có thể được thực hiện phải hấp dẫn và toàn diện để các thành viên trong nhóm của bạn đều đi theo cùng một hướng. Việc áp dụng các biện pháp thay đổi thành công trong văn hóa doanh nghiệp giúp doanh nghiệp hạn chế bất kỳ hình thức phản kháng nào có thể nảy sinh từ nhân viên và điều đó có thể làm chậm quá trình số hóa.

Thứ ba, thành phố Hà Nội cần tăng cường các chiến dịch tuyên truyền dưới nhiều hình thức khác nhau như phát hành các ấn phẩm, cảm nang hay qua các video clip ngắn gọn giúp DN có định hướng trong lập kế hoạch truyền thông về quy trình số hóa, áp

dụng các công cụ kỹ thuật số để giúp thông tin dễ tiếp cận hơn trong toàn doanh nghiệp. Việc giới thiệu những thay đổi về văn hóa có thể đòi hỏi rất nhiều cuộc họp với những người khác nhau trong và ngoài công ty và thành phố cần tiến hành các chiến dịch này định kỳ hàng tháng hoặc hàng quý. Cần lưu ý rằng trước khi bắt tay vào các sáng kiến CDS, các nhà quản lý DN cần tham khảo hết các tài liệu hiện có, chọn và giới thiệu một số chiến dịch nâng cao nhận thức để thúc đẩy ý tưởng thay đổi. Đảm bảo tất cả nhân viên nhận thức được rằng điều này sắp xảy ra để họ chuẩn bị tinh thần cho những thay đổi mà nó có thể mang lại. Việc vạch ra một kế hoạch truyền thông đóng vai trò thu hút các nhân viên tham gia chủ động vào quá trình số hóa, các doanh nghiệp cũng cần tổ chức các cuộc họp thường xuyên để lấy ý kiến phản hồi, xác định và cải thiện quy trình.

Thứ tư, ban công tác về CDS của thành phố Hà Nội cần thiết lập các chỉ số và mục tiêu có thể đo lường, một thành phần thiết yếu của CDS là đo lường mọi thứ đang diễn ra như thế nào và so sánh dữ liệu này với các mục tiêu đã thiết lập trước. Điều này giúp thành phố có cái nhìn tổng quan về quá trình CDS của doanh nghiệp, đồng thời về phía doanh nghiệp có thể thực hiện chiến lược trong khi vẫn giữ mọi người chịu trách nhiệm về hành động của họ. Các doanh nghiệp cần đảm bảo rằng nhân viên hiểu cách đo lường các chỉ số này và tác động của chúng đối với việc đạt được mục tiêu. Đồng thời, doanh nghiệp cần xây dựng các biện pháp để tránh các bẫy công nghệ. Việc lạm dụng công nghệ không cần thiết có thể khiến nhân viên chết chìm trong các kênh và thông báo, làm tăng mức độ căng thẳng và lãng phí thời gian quý báu.

Thứ năm, thành phố Hà Nội cần thành lập các nhóm chức năng chuyên trách để có thể hỗ trợ kịp thời và hiệu quả các DN xây dựng một chiến lược CDS hóa. Đồng thời, chính nội bộ các DN cũng nên xây dựng các nhóm chức năng chéo hợp tác chặt chẽ với nhau bao gồm cả bộ phận kinh doanh, quản lý, tài chính, nhân sự của doanh nghiệp. Các nhóm chức năng của thành phố kết hợp với của DN có nhiệm vụ tư vấn hoạt động triển khai linh hoạt các hoạt động số hóa của doanh nghiệp trong toàn tổ chức và tập trung vào hành trình của khách hàng từ đầu đến cuối thay vì bị bó buộc vào một bộ phận hoặc chức năng duy nhất. Trong bối cảnh kỹ thuật số, các doanh nghiệp phải sáng tạo hơn trong các kênh mà họ đang sử dụng để cho phép các cách thức làm việc mới, nhanh hơn và các thay đổi về tư duy và hành vi nhanh hơn mà quá trình CDS yêu cầu. Nhờ đó, kết quả đạt được là nâng cao trách nhiệm giải trình các quy trình số hóa, tăng cường khả năng ra quyết định nhanh chóng và khả năng xây dựng phần mềm trên quy mô lớn.

Thứ sáu, chính quyền thành phố cần phối hợp chặt chẽ với lãnh đạo các DNNVV trên địa bàn để cùng xây dựng một văn hóa doanh nghiệp không ngại rủi ro đối với việc số hóa. Trên thực tế, các tổ chức có mức độ CDS cao có xu hướng đón nhận các nhà lãnh đạo cởi mở với các sáng kiến táo bạo. Tuy nhiên, nên có những biện pháp bảo hiểm, quản trị rủi ro đi kèm. Thành phố cần có những cảnh báo và tư vấn kịp thời, giám sát các doanh nghiệp thực hiện công tác kiểm định các rủi ro tiềm ẩn. Kỹ thuật số mở ra cánh cửa để chạy nhiều thử nghiệm quy mô nhỏ đòi hỏi chi phí hạn chế trong trường hợp thất bại nhưng có thể tạo ra những khám phá có giá trị cao. Vì thế việc tạo ra một môi trường văn hóa phù hợp sẽ góp phần phát triển và duy trì một quá trình CDS thành công.

4.3.6. Nhóm giải pháp xây dựng, khai thác và phát triển dữ liệu và tài sản thông tin

Công nghệ di động, trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây và mạng xã hội (trong số các khía cạnh khác của cuộc cách mạng kỹ thuật số) đã thay đổi hoàn toàn cách khách hàng trao đổi thông tin với các công ty. Do đó, loại và chất lượng của sản phẩm và dịch vụ cũng đã thay đổi để đáp ứng những mong đợi và nhu cầu mới của người tiêu dùng. Vì thế, chính quyền thành phố Hà Nội cần đóng vai trò hướng dẫn, tư vấn cho các DN nói chung và DNNVV nói riêng trên địa bàn thực hiện các giải pháp nhằm xây dựng, phát triển và khai thác dữ liệu và tài sản thông tin để các nền tảng kỹ thuật số trực quan và dễ sử dụng cũng như có thể tương tác kỹ thuật số bất kỳ lúc nào từ bất kỳ thiết bị nào.

Thứ nhất, thành phố Hà Nội cần tích cực và chủ động hơn trong vai trò tham vấn cho các DN trong việc thực hiện các giải pháp về quản lý các chiến lược khi sử dụng các công cụ khai thác dữ liệu. Để tiến lên với quá trình CDS, doanh nghiệp cần có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu về khách hàng và hành vi trực tuyến của họ. Điều này cần chính quyền thành phố tạo điều kiện về môi trường số, cơ sở hạ tầng kỹ thuật số để DN có thể triển khai phần mềm cấu trúc kỹ thuật số thuận lợi, từ đó thúc đẩy CDS khi những cấu trúc này cần được tích hợp trong toàn công ty. Thành phố có thể tham vấn cách xác định các nền tảng, công cụ mới có thể giúp doanh nghiệp phát triển, từ đó doanh nghiệp sẽ quyết định công cụ nào sẽ là đối tác thân thiết của họ trên các nền tảng này. Một số công cụ chỉ có thể được cấp quyền truy cập vào phân tích dữ liệu, trong khi những công cụ khác sẽ được hưởng lợi từ việc định tuyến lại khách hàng cho họ thông qua nền tảng cho các bộ phận hoặc dịch vụ cụ thể. Nếu doanh nghiệp quyết định kích hoạt cả kênh phân phối trực tuyến và ngoại tuyến, thì phải thông báo rõ ràng chiến lược trực tuyến của họ với các nhà phân phối công cụ kỹ thuật hỗ trợ trong quá trình chuyển đổi.

Thứ hai, việc tạo ra trải nghiệm người dùng được cá nhân hóa và khác biệt bắt đầu với việc thu thập và phân tích dữ liệu - nhưng nó không kết thúc ở đó. Bước tiếp theo là đưa dữ liệu vào sử dụng. Mặc dù các doanh nghiệp có rất nhiều dữ liệu, nhưng có vẻ như họ không thành công như họ có thể trong việc thiết lập hồ sơ khách hàng được cá nhân hóa. Nói cách khác, thực sự sử dụng dữ liệu có thể là một thách thức. Để khắc phục vấn đề này, thành phố Hà Nội cần hỗ trợ các DNNVV trong hoạt động nghiên cứu và phát triển bằng cách hỗ trợ tài chính, hỗ trợ chuyên gia tư vấn, hay hỗ trợ mua, thuê các công cụ kỹ thuật số cần thiết để tạo ra một cấu trúc hỗ trợ trải nghiệm được cá nhân hóa cho người dùng. Nhờ thế, khi khách hàng liên hệ với doanh nghiệp, cho dù thông qua cổng web, trò chuyện hay cuộc gọi điện thoại, trải nghiệm được điều chỉnh cho phù hợp với tình huống và nhu cầu của khách hàng cụ thể đó.

Thứ ba, sử dụng trí tuệ nhân tạo đòi hỏi cơ sở hạ tầng hiện đại cũng như nguồn nhân lực có trình độ cao, cộng với khả năng tài chính để có thể đầu tư và nâng cấp thường xuyên – đây là những thách thức không nhỏ đối với các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội vốn hạn chế về nguồn lực. Để giúp các DNNVV khắc phục được rào cản này, thành phố HN thông qua các gói hỗ trợ CDS của mình có thể hỗ trợ các DN này về tài chính, công cụ để họ có thể tiếp cận được với AI. Việc sử dụng các công nghệ AI giúp thu thập, đối chiếu và phân tích dữ liệu quan trọng từ các dịch vụ kỹ thuật số, tạo ra mô hình dữ liệu và cung cấp thông tin, thiết lập các nền tảng trí tuệ nhân tạo có khả năng đưa ra các dự đoán kinh doanh chính xác. Nhờ đó, doanh nghiệp có thể bắt đầu khám phá những cơ hội mới cho mình, cung cấp các cơ hội phát triển liên tục cho

doanh nghiệp. Bên cạnh đó, doanh nghiệp cần chú ý cải thiện giá trị của dữ liệu hiện tại. Tìm các phương pháp cải tiến để chiết xuất giá trị từ dữ liệu nhằm giúp doanh nghiệp quản lý nội dung dữ liệu hiệu quả hơn.

Thứ tư, thành phố Hà Nội cần xem xét để đưa ra các giải pháp nhằm giảm chi phí dữ liệu, đặt biệt là đối với các DNNVV. Chi phí quản lý dữ liệu cao hơn là do xu hướng duy trì nhiều dữ liệu hầu như không được sử dụng của nhiều doanh nghiệp. Ngoài ra, chi phí cao hơn để lưu trữ, bảo vệ và bảo quản tất cả dữ liệu không sử dụng trong tổ chức. Các chuyên gia thuộc cơ quan quản lý của nhà nước thông qua các công cụ tư vấn có thể đưa ra lộ trình cắt giảm chi phí dữ liệu cho DN. Chẳng hạn, bằng cách loại bỏ dữ liệu mà công ty không còn cần thiết, doanh nghiệp có thể cắt giảm được các khoản chi phí liên quan đến quản lý dữ liệu. Ngoài ra, doanh nghiệp chỉ nên chi tiền cho dữ liệu mà họ chưa có khi mua các tập dữ liệu mới và xóa những dữ liệu đã lỗi thời. Điều này sẽ giúp giảm các trường hợp dữ liệu trùng lặp, hạn chế tăng chi phí lưu trữ dữ liệu.

Thứ năm, chính quyền thành phố Hà Nội cần có những giải pháp giúp các DN, đặc biệt là DNNVV giải quyết các mối bận tâm về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu và kiểm kê. Hà Nội cần đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức của DN về bảo mật thông tin và dữ liệu cho các giao dịch điện tử, nhất là trong hoạt động thương mại, thanh toán. Đồng thời, thành phố cần phối hợp chặt chẽ với các cơ qua chức năng để tăng cường an ninh mạng, đảm bảo bảo mật thông tin cho các giao dịch điện tử, tạo tâm lý an tâm cho DN và cả khách hàng của họ. Ngoài ra, để được hưởng lợi từ bảo mật tối ưu, các công ty cũng nên đánh giá độ tin cậy của hệ thống và mạng hiện tại của họ bằng cách tiến hành các bài kiểm tra thâm nhập. Cần xây dựng các biện pháp kiểm soát rủi ro mạng hợp lý, không nên được áp dụng giống nhau ở mọi lĩnh vực để hạn chế gây lãng phí thời gian và tiền bạc nhưng ở một số nơi lại không đủ chi tiêu, cũng không nên áp dụng các biện pháp bảo vệ từng phần, khiến một số tài sản thông tin quan trọng dễ bị tổn thương trong khi tập trung quá chặt chẽ vào những tài sản ít quan trọng hơn. Cần có kế hoạch ưu tiên các tài sản và rủi ro, đánh giá các biện pháp kiểm soát và phát triển các kế hoạch khắc phục.

Thứ sáu, chính quyền thành phố Hà Nội cần nghiên cứu đề xuất các biện pháp xây dựng, phát triển và khai thác dữ liệu và tài sản thông tin riêng biệt cho từng loại thông tin. Trong bất kỳ doanh nghiệp cụ thể nào, một số dữ liệu, hệ thống và ứng dụng quan trọng hơn những dữ liệu, hệ thống và ứng dụng khác. Một số có nhiều rủi ro hơn và một số có nhiều khả năng bị nhắm mục tiêu hơn. Các tài sản quan trọng và mức độ nhạy cảm cũng rất khác nhau giữa các lĩnh vực. Ví dụ, đối với hệ thống bệnh viện, tài sản nhạy cảm nhất thường là thông tin bệnh nhân; các dữ liệu khác như cách hoạt động của phòng cấp cứu thậm chí có thể được công bố rộng rãi.

4.4. Kiến nghị giải pháp chính sách với Nhà nước, các Bộ, Ngành, với hiệp hội doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam

4.4.1. Giải pháp chính sách với Nhà nước và các Bộ, Ngành

Thứ nhất, xây dựng và hoàn thiện thể chế, chính sách, pháp luật để tạo môi trường và không gian thuận lợi cho đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp và phát triển kinh tế số. Đặc biệt, cần cải cách thủ tục hành chính và tạo cơ chế, chính sách điều chỉnh hoạt động của các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp phù hợp với nền kinh tế số. Nhà nước cũng

cần xây dựng các chính sách hỗ trợ huy động các nguồn lực, bao gồm ưu đãi thuế cho ngành công nghiệp phần mềm, khu công nghệ cao và khu phần mềm. Tiếp tục hoàn thiện và xây dựng các chính sách ưu đãi về thuế nhằm khuyến khích các doanh nghiệp phát triển đồng thời phát triển những chính sách quản lý thuế để tạo sự bình đẳng giữa các đối tượng doanh nghiệp. Để tạo điều kiện thúc đẩy cho các DNNVV trong quá trình chuyển đổi số, nhà nước cũng cần phải xây dựng các chính sách thuế riêng, sản phẩm tín dụng cụ thể đối với từng nhóm đối tượng. Ngân hàng nhà nước, Quỹ đầu tư và phát triển phối hợp với các sở, ngành, đơn vị liên quan thực hiện các hoạt động hỗ trợ, tiếp cận tính dụng. Ngân hàng Nhà nước cần đẩy mạnh công tác kết nối giữa ngân hàng thương mại và doanh nghiệp. Trong đó, đối với Ngân hàng Thương mại cần chú ý đến các vấn đề sau: để xây dựng cơ sở hoạch định chính sách lãi xuất, NHTM cần chủ động nắm bắt, nâng cao năng lực dự báo và phân tích, trau dồi năng lực quản trị rủi ro thanh khoản, rủi ro ngoại hối... để có những phản ứng kịp thời trước những diễn biến bất thường của thị trường và những thay đổi trong chính sách của NHNN. Bên cạnh đó, NHTM cũng cần có những công cụ đo lường để có thể phân tích, đánh giá chính xác hiệu quả đồng vốn cũng như khả năng sinh lời từ các khoản cho vay để có thể xác định được lãi xuất cho vay hợp lý.

Thứ hai, bên cạnh các nhu cầu về vốn, để thực hiện các quy trình CDS, các doanh nghiệp cũng cần có các hỗ trợ về mặt bằng sản xuất, chuyển đổi từ Nhà nước và các Bộ, ngành có liên quan. Cụ thể, các Bộ, ban, ngành cần tăng cường việc phối hợp với chính quyền thành phố Hà Nội để cập nhật cho doanh nghiệp các bổ sung về quy hoạch, những thay đổi kế hoạch sử dụng đất. Thị trường đất đai và mặt bằng kinh doanh cần được công khai, minh bạch để tạo điều kiện cho các DNNVV có thể tiếp cận đất đai/mặt bằng tốt hơn, giảm các rủi ro về đất đai như: thu hồi đất, không được cấp giấy phép phù hợp, không được chứng nhận quyền sử dụng đất. Đồng thời, phối hợp với UBND các quận, huyện của Hà Nội nghiên cứu ưu tiên hỗ trợ các DNNVV trong vấn đề bố trí quỹ đất để có thể hình thành các cụm công nghiệp phục vụ cho mục tiêu chuyển đổi số, tạo điều kiện cho các DNNVV tìm được khu vực cho vị trí thuận lợi, phù hợp với nhu cầu và mục tiêu CDS của doanh nghiệp.

Thứ ba, để thúc đẩy sự phát triển của DNNVV, việc xây dựng Chính phủ điện tử/số và đồng hành chủ động trong quá trình chuyển đổi số là một giải pháp cần thiết. Đề xuất bao gồm việc tạo nền tảng Chính phủ điện tử toàn diện, cung cấp dịch vụ trực tuyến để giảm bớt thủ tục hành chính và khuyến khích DNNVV tham gia. Chính sách hỗ trợ tài chính và khuyến khích cũng được đề xuất để giúp doanh nghiệp vượt qua những thách thức tài chính khi tham gia chuyển đổi số. Bảo mật thông tin và quyền riêng tư, cũng như việc tăng cường khả năng kỹ thuật của DNNVV, là những yếu tố quan trọng. Đồng thời, khuyến khích việc sử dụng giao thương điện tử và mạng lưới kinh doanh giúp mở rộng cơ hội thị trường. Những đề xuất này tạo ra một cơ sở hạ tầng để Chính phủ và DNNVV cùng hợp tác, hình thành một môi trường kinh doanh linh hoạt và hiệu quả trong thời đại số hóa.

Thứ tư, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, và Bộ Thông tin và Truyền thông cũng cần có những biện pháp hỗ trợ các DNNVV nói chung và các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội nói riêng về công nghệ, kỹ thuật phục vụ cho quá trình CDS và cơ sở kỹ thuật. CDS là quá trình các công ty nhúng công nghệ vào các doanh nghiệp của họ để thúc đẩy thay đổi cơ bản. Vì thế, việc nhận được sự hỗ trợ

về nghiên cứu và đổi mới công nghệ giúp các DNNVV có thể nhanh chóng chóng tiếp nhận, cải tiến và làm chủ công nghệ, sau đây áp dụng vào mô hình kinh doanh của mình. Đặc biệt, Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp cùng các Bộ, ngành liên quan có thể hỗ trợ quá trình này thông qua các hoạt động như triển khai và tổ chức các diễn đàn nghiên cứu khoa học, đào tạo và tư vấn chuyên sâu, hỗ trợ chuyển giao công nghệ. Bên cạnh đó, phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư rà soát và thiết lập các kinh phí để mở rộng và nâng cấp các vườn ươm doanh nghiệp, các cơ sở hỗ trợ kỹ thuật, nâng cao chất lượng hoạt động, liên tục chỉ đạo các trung tâm hỗ trợ kỹ thuật, các vườn ươm tạo trên địa bàn thành phố Hà Nội phát triển các không gian khởi nghiệp, hỗ trợ các DNNVV trong các vấn đề liên quan đến thiết bị, máy móc, cơ sở mặt bằng.

Thứ năm, quá trình CDS cũng đòi hỏi một nguồn nhân lực ổn định và chất lượng vì thế cần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo nguồn lao động cho nền kinh tế số. Vì thế cần sự chỉ đạo và phối hợp giữa Nhà nước và Bộ Kế hoạch và Đầu tư phối hợp với Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội để có thể hỗ trợ các DNNVV nói chung và các DNNVV đang hoạt động tại Hà Nội nói riêng phát triển nguồn lực nhân sự chất lượng phục vụ cho các yêu cầu của quá trình chuyển đổi. Nhà nước và các Bộ, ngành cần liên tục chỉ đạo và triển khai các khóa tập huấn, các chương trình đào tạo kiến thức chuyên môn, kỹ năng quản lý, quản trị về CDS cho các DNNVV. Cần xây dựng quỹ hoạt động, kinh phí để có thể triển khai các hoạt động đào tạo nghề và bố trí các khóa học đào tạo kỹ năng và bồi dưỡng năng lực cho đội ngũ cán bộ, nhân viên tham gia vào quá trình CDS của doanh nghiệp. Các Bộ, ngành cần xem xét đến các biện pháp hỗ trợ kinh phí đối với các DNNVV trong quá trình đào tạo. Ngoài việc đào tạo trực tiếp, cũng cần triển khai các hệ thống đào tạo trực tuyến để, cung cấp các tài khoản miễn phí cho các DNNVV khi truy cập vào kho bài giảng và đào tạo trực tuyến. Đồng thời, phối hợp với các trường đào tạo nghề của địa phương để có thể triển khai chương trình đào tạo từ sớm, đảm bảo đầu ra nhân sự chất lượng.

Thứ sáu, tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho các hoạt động khởi nghiệp, đầu tư và kinh doanh trong môi trường kinh tế số; xây dựng, khuyến khích và bảo đảm sân chơi bình đẳng, lành mạnh cho các loại hình doanh nghiệp, thành phần kinh tế về môi trường khởi nghiệp, đầu tư, quyền và nghĩa vụ thuế; cải cách, hoàn thiện hệ thống pháp luật theo yêu cầu hội nhập quốc tế và phát triển nền kinh tế số; và tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế trong môi trường kinh tế số. Hơn nữa, việc hoàn thiện hệ thống pháp luật và cải cách mạnh mẽ các thủ tục hành chính liên quan đến nền kinh tế số là điều cần thiết, như phát triển văn bản điện tử hay chữ ký số.

4.4.2. Giải pháp chính sách với hiệp hội doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam

Thứ nhất, Hiệp hội DNNVV Việt Nam, đặc biệt là Hiệp hội DNNVV thành phố Hà Nội, cần cập nhật thông tin về các chương trình hỗ trợ của Chính phủ hoặc chính quyền địa phương một cách nhanh chóng và chính xác. Chủ động trong việc tìm hiểu các chương trình xúc tiến thương mại, các hội chợ, triển lãm về công nghệ tại địa phương, các chương trình giới thiệu sản phẩm công nghệ mới, nhờ đó các DNNVV có thể tiếp cận với nguồn thông tin một cách nhanh chóng, sớm áp dụng các công nghệ mới nhất vào quá trình CDS của doanh nghiệp, đẩy nhanh tốc độ của quá trình chuyển đổi. Các Hiệp hội cần thường xuyên triển khai và tổ chức các buổi hội thảo, tư vấn nhằm giới thiệu, cung cấp cho các DNNVV các thông tin về các nền tảng số, hỗ trợ doanh nghiệp trong quá trình tư vấn, trao đổi và giúp giải đáp các thắc mắc về thủ tục hành

chính hoặc nghiên cứu công nghệ trong quá trình CDS. Trong đó, hiệp hội DNNVV thành phố Hà Nội đóng vai trò như một cầu nối để kết nối và chia sẻ những dữ liệu liên quan đến nền tảng kỹ thuật số, cho phép các DNNVV trên địa bàn thử nghiệm các sản phẩm và công nghệ mới. Những cộng đồng như vậy mang các DNNVV đến gần nhau hơn để giải quyết những thách thức chung và chia sẻ các phương pháp hay nhất. Các hiệp hội hỗ trợ tạo ra một cấu trúc tập trung cung cấp các nguồn lực cho việc triển khai tại địa phương để sử dụng khi cần thiết. Các nguồn lực đó bao gồm hỗ trợ lập kế hoạch và ưu tiên đầu tư cũng như phương pháp tiêu chuẩn để quản lý việc triển khai CDS.

Thứ hai, hiệp hội DNNVV Việt Nam và Hà Nội có thể triển khai các đường dây nóng, tổng đài tư vấn để giải đáp, hướng dẫn doanh nghiệp về các thông tin, lựa chọn các nền tảng số. Hỗ trợ các sở, ban ngành liên quan trong việc tổ chức nâng cao nhận thức của DNNVV về tầm quan trọng của công tác CDS, hỗ trợ đào tạo theo quy mô, giai đoạn, lĩnh vực, tư vấn về chiến lược và quy trình CDS cho các doanh nghiệp. Đặc biệt, Hiệp hội DNNVV thành phố Hà Nội cần phối hợp với các cơ quan nhà nước có liên quan đến CDS để tổ chức các buổi hội thảo, hội nghị để triển khai, giới thiệu, quảng bá về các nền tảng số đến với các doanh nghiệp, tạo động lực thúc đẩy các DNNVV trên địa bàn tham gia quá trình CDS và sử dụng các nền tảng số chất lượng để phục vụ cho nhu cầu chuyển đổi. Từ đó giúp doanh nghiệp hiểu hơn về nhu cầu chuyển đổi của mình, các hiệp hội cần hỗ trợ, tham vấn cho DNNVV phác thảo chiến lược kinh doanh hiện tại, xác định mục tiêu của công ty, sự kết hợp hợp lý giữa các yếu tố kinh doanh khác nhau, xác định các yêu cầu của doanh nghiệp và triển khai cuối cùng của mô hình. Bốn kế hoạch chính liên quan đến việc định hướng doanh nghiệp theo hướng số hóa là xác định phạm vi, thiết lập quy mô kinh doanh, thể hiện tốc độ kinh doanh và tạo ra các nguồn có giá trị.

Thứ ba, hiệp hội DNNVV Việt Nam và Hà Nội có thể xem xét triển khai các bộ cẩm nang, các tài liệu, công cụ và cùng với các bộ, ban, ngành tuyển chọn, đào tạo và tổ chức mạng lưới tư vấn bao gồm các chuyên gia có năng lực trong lĩnh vực CDS nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp thực hiện công tác CDS hiệu quả hơn. Các giải pháp kiến nghị có thể được xem xét đến bao gồm: hỗ trợ các ban, ngành trong việc khảo sát, thu thập các thông tin, cơ sở dữ liệu về các doanh nghiệp có nhu cầu chuyển đổi, hỗ trợ đánh giá chính xác khả năng hoạt động của doanh nghiệp từ đó đưa ra kế hoạch CDS phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp. Trong quá trình CDS của doanh nghiệp, các hiệp hội cần liên tục triển khai các hình thức đo lường, đánh giá mức độ CDS và đối với DNNVV, có thể cấp chứng nhận mức chuyển đổi đối với các doanh nghiệp số. Đồng thời xây dựng các cơ chế kiểm soát phác thảo các quy tắc cần tuân thủ để tránh các vấn đề liên quan đến thị trường chuyển đổi kỹ thuật số. Các cơ chế này cần có sự phối hợp nhịp nhàng giữa hiệp hội và các ban, ngành liên quan nhằm thiết kế để cải thiện và đảm bảo phúc lợi của các hệ thống kinh doanh kỹ thuật số trong tương lai. Nhờ đó có thể xây dựng các chính sách khuyến khích doanh nghiệp, tạo điều kiện cho các DNNVV tại Hà Nội tiếp nhận công nghệ mới và CDS.

Thứ tư, phối hợp với các cơ quan truyền thông, Bộ thông và Truyền thông để tuyên truyền, quảng bá, giới thiệu các hoạt động trong khuôn khổ chương trình chuyển đổi số đến với các DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Đồng thời triển khai các biện pháp nhằm vận động các doanh nghiệp trong địa phương sử dụng các nền tảng CDS, thúc đẩy các doanh nghiệp tích cực tham gia vào quá trình này. Đối với các doanh nghiệp

thành lập mới, hiệp hội DNNVV Việt Nam và Hà Nội có thể xây dựng các cơ chế hỗ trợ thúc đẩy như: hỗ trợ kinh phí dịch vụ, kinh phí khởi tạo và cài đặt phần mềm, hỗ trợ kinh phí thuê chuyên gia và kinh phí đào tạo kiến thức. Đồng thời, các hiệp hội còn có vai trò trong việc hỗ trợ Nhà nước trong cơ chế quản lý, giám sát, đánh giá và báo cáo quá trình thực hiện CDS của doanh nghiệp nói chung và DNNVV, doanh nghiệp mới thành lập và các hộ kinh doanh có nhu cầu chuyển thành doanh nghiệp nói riêng. Đồng thời, tăng cường hỗ trợ các DNNVV trong việc quản lý quan hệ mạng, và có các biện pháp tăng cường khả năng phòng thủ mạng đồng thời phối hợp với các cơ quan liên quan tạo ra quy tắc về một trung tâm an ninh mạng mới.

Thứ năm, xây dựng và thực hiện chính sách kết nối cộng đồng khoa học và công nghệ trong nước với nước ngoài, đặc biệt là cộng đồng người Việt Nam ở nước ngoài. Cần cơ cấu lại vững chắc dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài, đồng thời sàng lọc, lựa chọn và phân loại cơ cấu đầu tư theo hướng các dự án chất lượng cao, công nghệ công nghệ cao, cam kết dài hạn tạo ra giá trị gia tăng lớn, hướng tới R&D tại chỗ và chuyển giao công nghệ tiên tiến cho Việt Nam.

Tóm tắt chương 4

Chương này tập trung vào các giải pháp và kiến nghị nâng cao mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội trong bối cảnh CDS đang diễn ra nhanh chóng và mạnh mẽ ở phạm vi quốc tế, khu vực và trong nước, đem lại nhiều lợi ích cho nền kinh tế quốc gia. Vì thế, các DNNVV Hà Nội đang nỗ lực tận dụng thời cơ CDS để tham gia sâu rộng vào quá trình này, không chỉ nâng cao năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp, mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế thủ đô nói riêng và cả nước nói chung. Tuy nhiên, các doanh nghiệp này cũng phải vượt qua một số rào cản như rào cản về công nghệ, tài chính, nguồn nhân lực bởi năng lực công nghệ của các doanh nghiệp này còn yếu và nguồn tài chính tương đối eo hẹp.

Nhà nước và chính phủ cũng như chính quyền thành phố Hà Nội đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ thúc đẩy các DNNVV trên địa bàn Hà Nội tiến hành CDS, từ đó đưa ra các định hướng về CDS cho các đơn vị này. Đồng thời, xuất phát từ thực trạng, thành công và hạn chế trong quá trình CDS trong các DNNVV, chương 4 đưa ra các giải pháp cụ thể giúp nâng cao mức độ CDS trong các doanh nghiệp. Các giải pháp này được chia thành các nhóm: nhóm giải pháp nâng cao trải nghiệm số cho khách hàng, giải pháp về chiến lược CDS; giải pháp nâng cao xây dựng và phát triển hạ tầng và công nghệ số; giải pháp thúc đẩy ứng dụng, triển khai CDS trong vận hành hoạt động sản xuất kinh doanh; giải pháp thúc đẩy CDS văn hóa doanh nghiệp; giải pháp xây dựng, phát triển, và khai thác dữ liệu và tài sản thông tin; và nhóm các giải pháp khác. Bên cạnh đó, một loạt các kiến nghị giải pháp chính sách cũng được đưa ra với thành phố Hà Nội, nhà nước và các bộ, ngành, với hiệp hội DNNVV Việt Nam để các cấp chính quyền có thể dựa vào đó để đưa ra nhiều chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp này nâng cao mức độ CDS trong tương lai.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu mức độ CDS trong doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội và hàm ý chính sách cho quản lý là đề tài mang tính thời sự bởi hiện nay CDS đã trở thành xu hướng tất yếu của mọi quốc gia, mọi doanh nghiệp trong bối cảnh cuộc cách mạng 4.0 đang phát triển mạnh mẽ. Luận án này đã phân nào lấp đầy các khoảng trống nghiên cứu trước đó về vấn đề CDS trong các DNNVV nói chung và trên địa bàn Hà Nội nói riêng khi đã hệ thống được cơ sở lý luận về CDS trong DNNVV, phân tích thực trạng CDS và mức độ CDS trong tại Hà Nội, và đề xuất một số hàm ý chính sách thúc đẩy mức độ CDS trong DNNVV.

Trong luận án này, ba lý thuyết chủ đạo về CDS là lý thuyết năng lực động, lý thuyết đổi mới sáng tạo, và lý thuyết tổ chức học hỏi, cùng sáu nội dung CDS trong DNNVV đã được trình bày, bao gồm: Trải nghiệm số cho khách hàng, Chiến lược CDS, Hạ tầng và Công nghệ số, Vận hành, CDS văn hóa doanh nghiệp, Dữ liệu và tài sản thông tin. Đây là cơ sở lý luận làm nền tảng cho những phân tích thực trạng mức độ CDS tại các DNNVV Hà Nội. Bên cạnh đó, luận án không chỉ liệt kê mà còn đi sâu phân tích hai nhóm nhân tố môi trường bên trong và bên ngoài có ảnh hưởng đến mức độ CDS trong các DNNVV, từ đó đề xuất các mô hình nghiên cứu tương ứng.

Kết quả điều tra 221 DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội cho thấy, trong sáu trụ cột – tương ứng với sáu nội dung CDS, trụ cột 1 (trải nghiệm số cho khách hàng) và trụ cột 2 (chiến lược CDS) đã đạt đến mức 4 - mức nâng cao. Đây là kết quả rất đáng khích lệ, cho thấy các DNNVV Hà Nội đã tích cực chủ động tham gia CDS, báo hiệu nhiều tín hiệu tích cực trong tương lai. Dựa trên kết quả này, các giả thuyết mà luận án đưa ra đã được kiểm định. Theo đó, mô hình kinh doanh, nguồn lực con người, hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ, sự phát triển của môi trường công nghệ số, và đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh có tác động tích cực cùng chiều đến mức độ CDS của DNNVV trên địa bàn HN. Các yếu tố còn lại, bao gồm chiến lược kinh doanh, chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước, tuổi, quy mô lao động, và quy mô doanh thu không có tác động đáng kể đến mức độ CDS của các DN này.

Có thể thấy, trong những năm gần đây, các DNNVV nói chung và DNNVV Hà Nội nói riêng đã tham gia ngày càng sâu rộng vào quá trình chuyển đổi số, với sự hỗ trợ từ phía nhà nước, chính quyền thành phố Hà Nội và đạt được nhiều thành tựu, quan trọng nhất là nhận thức của lãnh đạo các doanh nghiệp này đã thay đổi theo hướng cởi mở, dám nghĩ dám làm, sẵn sàng đầu tư nhiều hơn để doanh nghiệp áp dụng công nghệ số vào hoạt động sản xuất kinh doanh của mình. Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn nhân lực và tài chính mà mức độ CDS tại nhiều đơn vị chưa cao. Dựa trên thực trạng trên, luận án đưa ra nhiều giải pháp kiến nghị thiết thực giúp nâng cao mức độ CDS trong DNNVV trên địa bàn Hà Nội. Đối với các DNNVV, cần thực hiện công tác CDS trên nhiều kênh phương tiện truyền thông, tích hợp kế hoạch CDS vào chiến lược chung của doanh nghiệp, hoàn thiện các quy trình kinh doanh trên môi trường số, Tích hợp toàn bộ công ty vào quy trình CDS, nâng cao các giải pháp về quản lý các chiến lược khi sử dụng các công cụ khai thác dữ liệu, và chủ động tiếp cận các nguồn hỗ trợ tốt. Đối với các cơ quan hữu quan, cần tạo môi trường bình đẳng để các DNNVV Hà Nội tiếp cận dễ dàng với công nghệ số, nguồn vốn, nguồn nhân lực chất lượng cao; đồng thời cần có

nhiều kênh tư vấn cho các doanh nghiệp này để họ có thêm kiến thức và thông tin giúp quá trình CDS diễn ra nhanh chóng và hiệu quả hơn.

Bên cạnh những kết quả đạt được, luận án còn có một số hạn chế. Trước hết là giới hạn đối tượng nghiên cứu chỉ vào mức độ CDS và các nhân tố ảnh hưởng trong DNNVV. Nghiên cứu không mở rộng để bao quát những khía cạnh khác của doanh nghiệp như tài chính, quản lý nhân sự, hay chiến lược kinh doanh. Mặt khác, phạm vi nội dung của nghiên cứu được hạn chế ở mức độ thực trạng mà không đưa ra chiến lược hoặc hướng dẫn cụ thể về việc cải thiện mức độ CDS trong DNNVV. Ngoài ra, mặc dù nghiên cứu tập trung vào doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Hà Nội, nhưng không tạo ra một so sánh rõ ràng với các doanh nghiệp ở các địa phương khác hoặc các khu vực đô thị khác.

Với những hạn chế trên, có những hướng nghiên cứu tiềm năng để mở rộng và củng cố kiến thức. Một hướng có thể là mở rộng phạm vi nghiên cứu để bao gồm nhiều địa bàn khác nhau và nhiều ngành nghề hơn, để có cái nhìn đa dạng về mức độ CDS. Nghiên cứu cũng có thể tập trung vào sự tương tác giữa các yếu tố môi trường, để hiểu rõ hơn về tác động kết hợp của chúng đối với CDS. Đồng thời, cần tiếp tục theo dõi sự phát triển của CDS trong thời gian là quan trọng để nắm bắt những thay đổi đột phá và xu hướng mới. Nghiên cứu có thể mở rộng để xem xét ảnh hưởng của CDS đến hiệu suất tài chính và sự đổi mới của DNNVV. Mặt khác, có thể tìm hiểu về các biện pháp cụ thể và chiến lược quản lý mà các doanh nghiệp có thể triển khai để đạt được mức độ CDS cao hơn và bền vững trong thời gian dài. Ngoài ra, một số hướng nghiên cứu mới nữa rất đáng để xem xét như nghiên cứu mức độ CDS tại các DNNVV trong một số ngành nghề nhất định, hoặc có thể mở rộng địa bàn nghiên cứu từ Hà Nội sang các tỉnh lân cận, tạo thành khu vực nghiên cứu như Đồng bằng sông Hồng, Bắc Bộ, ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt:

- Bùi Thị Hồng Dung (2023), “Chuyển đổi số trong doanh nghiệp: Tư duy và hành động mới”, *Con số và sự kiện*, no.3 - tr.17-19.
- Bùi Thị Huệ (2023), “Chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam và tác động của chính sách”, *Tạp chí Công Thương*, Số 12 tháng 5 năm 2023.
- Bùi Thị Hường (2023), “Các yếu tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số của các doanh nghiệp tại tỉnh Bình Dương”, *Khoa học và Công nghệ* (Đại học Bình Dương), no.2 - tr.17-24.
- Đào Thị Phương Mai (2021), “Yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động chuyển đổi số của doanh nghiệp khởi nghiệp tại Việt Nam”, *Tạp chí Công thương*, no.13 - tr.376-382 - ISSN.0866-7756
- Đặng Thị Huyền Anh (2021), “Chính sách thúc đẩy chuyển đổi số nhằm phát triển kinh tế số tại Việt Nam”, *Kinh tế và Dự báo*, no.11 - tr.7 – 10.
- Đỗ Văn Viện (2021), “Chuyển đổi số - Hướng đi bền vững cho doanh nghiệp trong cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0”, *Kinh tế và Dự báo*, no.17 - tr.23 – 25.
- Lê Quốc Hội, Phan Thị Thu Hiền, Nguyễn Xuân Bắc (2022), “Ảnh hưởng của chiến lược chuyển đổi số tới hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp xuất khẩu ở Việt Nam”, *Khoa học (Đại học Hạ Long)*, no.5 - tr.104-111.
- Lê Xuân Cù, Hà Văn Sự (2023), “Các nhân tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận chuyển đổi số của doanh nghiệp bán lẻ Việt Nam”, *Khoa học (Đại học Cần Thơ)*, no.2 - tr.242-252.
- Lương Nguyễn Duy Thông, Diệp Thanh Tùng (2023), “Vai trò tác động của kinh nghiệm công nghệ thông tin đến chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa đồng bằng sông Cửu Long”, *Nghiên cứu Tài chính Kế toán*, no.7 - tr.67-72.
- Nguyễn Thị Hà (2021), “Những yêu cầu đặt ra với cơ quan nhà nước trong bối cảnh chuyển đổi số”, *Quản lý nhà nước*, no.308 - tr.53 – 57.
- Nguyễn Thị Mỹ Hằng, Nguyễn Thị Minh Thúy (2022), “Thực trạng chuyển đổi số tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam”, *Tạp chí Nghiên cứu Khoa học Công đoàn*, Số 26, tháng 05/2023.
- Nguyễn Thị Loan (2023), “Thúc đẩy chuyển đổi số nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa”, *Nghiên cứu Tài chính Kế toán*, no.02 - tr.65-69.
- Nguyễn Thị Vân Anh, Ngô Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Trung Dũng (2021), “Thúc đẩy chuyển đổi số tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn Hà Nội”, *Thuế Nhà nước*, no.28 - tr.24-25.
- Phạm Thị Kim Ngọc (2021), “Nhận thức về chuyển đổi số và ứng dụng chuyển đổi số trong các doanh nghiệp tại Việt Nam”, *Tạp chí Công thương*, no.15 - tr.151-157.

- Phạm Việt Thắng (2020), “Doanh nghiệp đổi mới sáng tạo trong thời kỳ chuyển đổi số”, *Quản lý Nhà nước*, no.295 - tr.78-82.
- Phan Phước Long; Nguyễn Thế Anh (2021), “Một số đánh giá tác động của chuyển đổi số đến các doanh nghiệp Việt Nam”, *Đặc san phát triển kinh tế - xã hội*, no.11+12 - tr.33-37
- Tổng Quang Huy (2021), “Các vấn đề cần lưu ý khi chuyển đổi số đối với các tổ chức, doanh nghiệp”, *Ngân hàng (Chuyên đề Công nghệ và Ngân hàng số)*, no.4 - tr.19-21.
- Trần Thị Lê Na, Lương Thu Hà (2021), “Ảnh hưởng của lãnh đạo chuyển đổi tới kết quả lãnh đạo doanh nghiệp trong bối cảnh chuyển đổi số”, *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, no.12 - tr.93-96.
- 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*, Kỳ 2 - Tháng 9/2020.
- Vũ Đăng Khoa (2022), “Chính sách chuyển đổi số ở Việt Nam”, *Kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương*, no.608 - tr.74-76.
- Vũ Minh Khương (2021), “Nắm bắt xu thế và chuyển đổi số: hành trình để doanh nghiệp kiến tạo tương lai”, *Khoa học & công nghệ Việt Nam*. no.07A - tr.4 – 8.
- Vũ Trọng Nghĩa (2021), “Chuyển đổi số tại các doanh nghiệp Việt Nam: Thực trạng và thách thức”, *Tạp chí Công thương*, no.12 - tr.110-115.

Tài liệu tiếng Anh:

- Aagaard Annabeth (2019), *Digital Business Models: Driving Transformation and Innovation*, Palgrave Macmillan; 1st ed. 2019 edition.
- Ahmad A., Alshurideh M., Al Kurdi B., Aburayya A., Hamadneh S. (2021), “Digital transformation metrics: a conceptual view”, *Journal of management Information and Decision Sciences*, 24(7), 1-18.
- Andal-Ancion A., Cartwright P. A., Yip, G. S. (2003). The digital transformation of traditional business. *MIT Sloan Management Review*, 44(4), 34–41.
- Argyris C., Schön D. A. (1978). *Organizational learning*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Atkinson M. (2012), “Developing and using a performance management framework: a case study”. *Measuring business excellence*, 16(3): 47-56.
- Berman S. J. (2012), “Digital transformation: Opportunities to create new business models”, *Strategy & Leadership*, 40(2), 16–24.
- Bititci, U.S., Garengo, P., Ates, A., Nudurupati, S.S.: Value of maturity models in performance measurement. *Int. J. Prod. Res.* 53, 3062–3085 (2015)
- Borštinar Kljajic M., Pucihar Andreja (2021), “Multi-Attribute Assessment of Digital Maturity of SMEs”, *Electronics*, 10, 885.
- Bouwman Harry, Nikou Shahrokh, Reuver Markde (2019), “Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve

performance of digitalizing SMEs?”, *Telecommunications Policy*, Volume 43, Issue 9, 101828.

- Broekhuizen T. L. J., Bakker T., Postma T. J. B. M. (2018), “Implementing new business models: What challenges lie ahead?“, *Business Horizons*, 61(4), 555–566.
- Carolis, A. De, Macchi, M., Negri, E., Terzi, S. (2017). A Maturity Model for Assessing the Digital Readiness of Manufacturing Companies. In: Lödding, H., Riedel, R., Thoben, KD., von Cieminski, G., Kiritsis, D. (eds) *Advances in Production Management Systems. The Path to Intelligent, Collaborative and Sustainable Manufacturing. APMS 2017. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, vol 513. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66923-6_2
- Cavalcanti Diego Rodrigues, Oliveira Tiago, Santini Fernando de Oliveira (2022), “Drivers of digital transformation adoption: A weight and meta-analysis”, *Heliyon*, Volume 8, Issue 2, e08911.
- Chen Chun-Liang, Lin Yao-Chin, Chen Wei-Hung, Chao Cheng-Fu, Pandia Henry (2021), “Role of Government to Enhance Digital Transformation in Small Service Business”, *Sustainability*, 13, no. 3: 1028
- Costa Lais Santiago da, Munhoz Igor Polezi, Pereira Luciana, Akkari Alessandra Cristina Santos (2020), “Assessing the digital maturity of micro and small enterprises: a focus on an emerging market”, *Procedia Computer Science*, Volume 200, Pages 175-184.
- Cozzolino, A., Verona, G., & Rothaermel, F. T. (2018). “Unpacking the Disruption Process: New Technology, Business Models, and Incumbent Adaptation”. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1166–1202
- Denicolai S., A. Zucchella, G. Magnani, *Technology Foresight and Social Change*, 166, (2021)
- Dorner O., Rundel S. (2021), “Organizational Learning and Digital Transformation: A Theoretical Framework”. In: Ifenthaler, D., Hofhues, S., Egloffstein, M., Helbig, C. (eds) *Digital Transformation of Learning Organizations*. Springer, Cham.
- European Commission.(2005). *The new SME definition: user guide and model declaration section*. Brussels: Office for Official Publications of the European Communities.
- Franco-Santos M., Kennerley M. et al. (2007), “Towards a definition of a business performance measurement system”. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(8), 784 – 801.
- Garzoni A., De Turi I., Secundo G., Del Vecchio P. (2020), “Fostering digital transformation of SMEs: a four levels approach”, *Management Decision*, 58(8), 1543–1562.

- Gentrit Berisha, Pula Justina Shiroka (2015), "Defining Small and Medium Enterprises: a critical review." *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*, 1 (2015): 17-28.
- Georg Thomas (2020), "Digital Maturity of HR in SMEs", *European Journal of Economics and Business Studies*, 6(1):56.
- Goerzig David, Bauernhansl Thomas (2018), "Enterprise Architectures for the Digital Transformation in Small and Medium-sized Enterprises", *Procedia CIRP*, Volume 67, Pages 540-545.
- Green S. B. (1991). "How many subjects does it take to do a regression analysis?", *Multivariate Behavioral Research*, 26, 499-510.
- Günther, W. A., Mehrizi, M. H. R., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. *Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 191–209. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.003>
- Hair Joseph F., Anderson Rolph E., Tatham Ronald L., Black William C., (1998), *Multivariate Data Analysis*, fifth edition, Prentice-Hall
- Hair Joseph F., Black William C., Babin Barry J., Anderson Rolph E. (2014), *Multivariate data analysis*. 7th Edition, Harlow: Pearson Education Limited.
- Hamidi, S.R., Aziz, A.A., Shuhidan, S.M., Aziz, A.A., Mokhsin, M. (2018). SMEs Maturity Model Assessment of IR4.0 Digital Transformation. In: Lokman, A., Yamanaka, T., Lévy, P., Chen, K., Koyama, S. (eds) Proceedings of the 7th International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2018. KEER 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 739. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8612-0_75
- Hanna Nagy (2018), "A role for the state in the digital age", *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 7, Iss. 5, pp.1-16
- Hatten TS (2011), *Small Business Management: Entrepreneurship and Beyond* (5th ed.). Mason: South-Western Cengage Learning.
- Heavin, C., & Power, D. J. (2018). Challenges for digital transformation—towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 27, 38–45. <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>
- Helfat C. E., Winter S. G. (2011), "Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N) ever-changing world", *Strategic Management Journal*, 32(11), 1243–1250.
- Henri J.R. (2006), "Organisational culture and performance measurement systems", *Accounting, Organizations and Society*, 31(1), 77-103
- Hess T., Benlian A., Matt C., Wiesbo F. (2016), "Options for formulating a digital transformation strategy", *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123–139. <https://doi.org/10.1177/1350508420968185>

- Hinings B., Gegenhuber T., Greenwood R. (2018), “Digital innovation and transformation: An institutional perspective”, *Information and Organization*, 28(1), 52–61. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.004>
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and Object Experience in the Internet of Things: An Assemblage Theory Approach. *Journal of Consumer Research*, 44, 1178–1204. <https://doi.org/https://doi.org10.1093/JCR/UCX105>
- Horváth D., Szabó R. Z. (2019), “Driving forces and barriers of Industry 4.0: Do multinational and small and medium-sized companies have equal opportunities?”, *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 119–132.
- Hudson Smith M., Smart P. A., Bourne M. (2001), “Theory and Practice in SME Performance Measurement System”, *International Journal of Operations & Production Management*, 21, 1096–1115.
- IMF COVID-19 Risk Report (2020): Preliminary Comparison and Implications, http://www3.weforum.org/docs/WEF_COVID_19_Risks_Outlook_Special_Edition_Pages.pdf
- Iveta Šimberová, Korauš Antonín, Schüller David, Smolíkova Lenka, Straková Jarmila, Váchal Jan. 2022. “Threats and Opportunities in Digital Transformation in SMEs from the Perspective of Sustainability: A Case Study in the Czech Republic” *Sustainability* 14, no. 6: 3628. <https://doi.org/10.3390/su14063628>
- Jimenez Daniel, Sanz-Valle Raquel (2011), “Innovation, organizational learning, and performance.” *Journal of Business Research* 64 (2011): 408-417.
- Khorshed Alam, Ali Mohammad A., Erdiaw-Kwasie Michael O., Murray Peter A., Wiesner Retha. 2022. “Digital Transformation among SMEs: Does Gender Matter?” *Sustainability* 14, no. 1: 535. <https://doi.org/10.3390/su14010535>
- Kotarba Marcin (2017). “Measuring digitalization: Key metrics”, *Foundations of Management*, De Gruyter, Warsaw, Vol. 9, Iss. 1, pp. 123-138,
- Kraus Sascha, Durst Susanne, Ferreira João J., Veiga Pedro, Kailer Norbert, Weinmann Alexandra (2022), “Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo”, *International Journal of Information Management*. Volume 63, 102466.
- Lanzolla G., Lorenz A., Miron-Spektor E., Schilling M., Solinas G., Tucci C. L. (2020), “Digital Transformation: What is New if Anything? Emerging Patterns and Management Research”, *Academy of Management Discoveries*, 6(3), 341–350.
- Leipzig T. von, Gamp M., Manz D., Schöttle K., Ohlhausen P., Oosthuizen G., Palm D., Leipzig K. von (2017), “Initialising Customer-orientated Digital Transformation in Enterprises”, *Procedia Manufacturing*, Volume 8, Pages 517-524.
- Liu, D.-Y., Chen, S.-W., & Chou, T.-C. (2011). “Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project”. *Management Decision*, 49(10), 1728–1742

- Maguire S., Koh S.C.L., Magrys A. (2007), "The adoption of e-business and knowledge management in SMEs", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 14 Iss 1 pp. 37 – 58.
- Mai B.T., Nguyen P.V., Ton U.N.H., Ahmed Z.U. (2023), "Government policy, IT capabilities, digital transformation, and innovativeness in Post-Covid context: case of Vietnamese SMEs", *International Journal of Organizational Analysis*,. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2022-3480>
- Matarazzo Michela, Penco Lara, Profumo Giorgia, Quaglia Roberto (2021), "Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective", *Journal of Business Research*, Volume 123, Pages 642-656.
- Merdin, D., Ersöz, F., & Taskin, H. (2022). Digital Transformation: Digital Maturity Model for Turkish Businesses. *GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE*.
- Merhar, L., Berger, C., Braunreuther, S., Reinhart, G., (2019), "Digitization of manufacturing companies: Employee acceptance towards mobile and wearable devices", *International Conferences on Human Factors and Wearable Technologies, and Human Factors in Game Design and Virtual Environments*, vol. 795, pp. 187- 197
- Mhlongu, N.S.M., Chen, J.Y.J. & Alkema, P., 2019, 'The underlying factors of a successful organizational digital transformation', *South African Journal of Information Management* 21(1), a995.
- Müller Egon, Hopf Hendrik (2017), "Competence Center for the Digital Transformation in Small and Medium-Sized Enterprises", *Procedia Manufacturing*, Volume 11, Pages 1495-1500.
- Myovella Godwin, Karacuka Mehmet, Haucap Justus (2021), "Determinants of digitalization and digital divide in Sub-Saharan African economies: A spatial Durbin analysis", *Telecommunications Policy*, Volume 45, Issue 10, 102224.
- Nadkarni, S., & Prügl, R. (2020). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 1–109. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>
- Nambisan S., Wright M., Feldman M. (2019), "The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes", *Research Policy*, 48(8), 103773.
- Neely A. D., John Mills, Ken W. Platts, Huw Richards, Mike Gregory, Mike Bourne Mike Kennerley (2000), "Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach." *International Journal of Operations & Production Management* 20: 1119-1145.
- OECD (2017). *Key Issues for Digital Transformation in the G20*. Germany. <https://www.oecd.org/g20/key>
- OECD (2022), *Digital Transformation Maturity Model*, OECD, Paris.

- OECD. (2016). Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report. In *OECD Digital Economy Papers: Vol. No. 250*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5jlwz83z3wnw-en>.
- Oh, Kyunghwan, Hyeongseog Kho, Youngjin Choi, and Seogjun Lee. 2022. “Determinants for Successful Digital Transformation” *Sustainability* 14, no. 3: 1215. <https://doi.org/10.3390/su14031215>
- Osterwalder A., Pigneur Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. In John Wiley & Sons. John Wiley & Sons.
- Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S. (2017), “Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice”, *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63–77.
- Pedrini, C.N., Frederico, G.F.: Information technology maturity evaluation in a large Brazilian cosmetics industry. *Int. J. Bus. Adm.* 9, 15 (2018)
- Peng Yongzhang, Tao Changqi (2022), “Can digital transformation promote enterprise performance? —From the perspective of public policy and innovation”, *Journal of Innovation & Knowledge*, Volume 7, Issue 3, 100198.
- Peruchi Diego Falcão, Pacheco Diego Augusto de Jesus, Todeschini Bruna Villa, Caten Carla Schwengber ten, 2022, “Moving towards digital platforms revolution? Antecedents, determinants and conceptual framework for offline B2B networks”, *Journal of Business Research*, Volume 142, Pages 344-363.
- Priyono, A., Moin, A., & Putri, V. N. (2020). Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. In *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* (Vol. 6)(Issue 4). <https://doi.org/10.3390/joitmc6040104>
- Qiaoling Fang, Nutao Yu, Hui Xu (2022), “Governance effects of digital transformation: from the perspective of accounting quality”, *China Journal of Accounting Studies*, Volume 11, 2023 - Issue 1, p. 7–107. <https://doi.org/10.1080/21697213.2023.2148944>
- Quinton S., Canhoto A., Molinillo S., Pera R., Budhathoki T. (2018), “Conceptualizing a digital orientation: Antecedents of supporting SME performance in the digital economy”. *J. Strateg. Mark.* 26, 427–439.
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(8), 1143–1160. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0020>
- Ramos M. (2020), World Economic Forum, <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/>
- Rogers E. (1962, 1995), *Diffusion of innovations* (4th ed). Free Press of Glencoe.
- Rosemann, M., de Bruin, T.: Towards a business process management maturity model. In: *ECIS 2005 Proceedings*, vol. 37 (2005)

- Ruiz Zuniga, E., Syberfeldt, A., Urenda Moris, M., (2017), “The Internet of Things, Factory of Things and Industry 4.0 in Manufacturing: Current and Future Implementations”, *Advances in Manufacturing Technology Xxxi*, vol. 6, pp. 221- 226.
- Sacolick Isaac (2017), *Driving Digital: The Leader's Guide to Business Transformation Through Technology*, AMACOM, Kindle Edition.
- Sándor Ágnes, Gubán Ákos (2021), “A Measuring Tool for the Digital Maturity of Small and Medium-Sized Enterprises”, *Management and Production Engineering Review*, Volume 12, Number 4, pp. 133–143.
- Santos, R. C., Martinho, J. L., (2020), “An Industry 4.0 maturity model proposal”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 31, no. 5, pp. 1023-1043.
- Savić Dobrica (2019), “From Digitization, through Digitalization, to Digital Transformation”, *Online Searcher*, Jan I Feb 2019.
- Schallmo, D., Lang, K., Hasler, D., Ehmig-Klassen, K., & Williams, C.A. (2020), “An Approach for a Digital Maturity Model for SMEs Based on Their Requirements”, *Conference: The ISPIM Innovation Conference – Innovating Our Common Future*, Juin 2020.
- Schumacher Andreas, Erol Selim, Sihn Wilfried (2016), “A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises”, *Procedia CIRP*, Volume 52, Pages 161-166.
- Sinyuk Tatiana, Panfilova Elena, Pogosyan Ruzanna (2021), “Digital transformation of SME business models as a factor of sustainable socio-economic development”, *E3S Web Conf., International Scientific Forum on Sustainable Development and Innovation*, Volume 295, 01028.
- Stich Volker, Zeller Violetta, Hicking Jan, Kraut Andreas (2020), “Measures for a successful digital transformation of SMEs”, *Procedia CIRP*, Volume 93, Pages 286-291.
- Tabachnick B. G., Fidell L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6rd ed.). Pearson.
- Teece D. (2007), “Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance”. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
- Teece D., Leih S. (2016). “Uncertainty, Innovation, and Dynamic Capabilities: An Introduction”. *California Management Review*, 58(4), 5–12.
- Teece D., Pisano G., Shuen A. (1997), “Dynamic capabilities and strategic management”, *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Temel, A., Ayaz, A., (2019), “Digital Transformation Design of Banbury Mixing Unit in Tire Manufacturing”, *2019 3rd International Conference on Applied and Industrial Diagnostics*, and

- Thordsen T., Murawski M., Bick M. (2020), “How to Measure Digitalization? A Critical Evaluation of Digital Maturity Models”. In: Hattingh, M., Matthee, M., Smuts, H., Pappas, I., Dwivedi, Y., Mäntymäki, M. (eds) *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology*. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12066. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_30
- Tilson D., Lyytinen K., Sørensen C. (2010), “Research Commentary - Digital Infrastructures: The Missing IS Research Agenda,” *Information Systems Research* (21:4), pp. 748–759.
- UNIDO-OECD (2004), *Effective policies for small business*. Paris: OECD.
- Valdez-de-Leon O. A (2016), *Technology Innovation Management Review*, 6, 19
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial G. (2019). “Understanding digital transformation: A review and a research agenda”. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- Vogelsang Kristin, Liere-Netheler Kirsten, Packmohr Sven, Hoppe Uwe (2018), “Success factors for fostering a digital transformation in manufacturing companies”, *Journal of Enterprise Transformation*, 8:1-2, 121-142
- Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Wei Yang, Jian Liu, Lingfei Li, Qing Zhou, Lixia Ji (2021), “How Could Policies Facilitate Digital Transformation of Innovation Ecosystem: A Multiagent Model”, *Complexity*, vol. 2021, Article ID 8835067, 19 pages, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/8835067>
- Westerman G., Bonnet D., McAfee A. (2014), *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*, Harvard Business Press: Boston, MA, USA, 2014.
- Wiliandri Ruly (2020), “A Conceptual Approach to Identify Factors Affecting the Digital Transformation of Micro, Small and Medium-sized Enterprises (MSMEs) during Covid-19 Pandemic in Indonesia”, *Ekonomi Bisnis* Volume 25, Nomor 2.
- World Bank (2016). *Digital dividends. World Development Report 2016*. Washington, DC: World Bank.
- Yoo Y., Hendfridsson O., Lyytinen K. (2010), “The new organizing logic of Digital Innovation. An Agenda Information System Research”. *Inf. Syst. Res.*, 21, 724–735.
- Yousaf Z., Radulescu M., Sinisi C. I., Serbanescu L., Păunescu L. M. (2021). “Towards sustainable digital innovation of SMEs from the developing countries in the

context of the digital economy and frugal environment”. *Sustainability*, 13(10), 5715.

Zhou Yu, Cheng Yuan, Zou Yunqing, Liu Guangjian (2021), “e-HRM: A meta-analysis of the antecedents, consequences, and cross-national moderators”, *Human Resource Management Review*.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số DNNVV

(theo Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT ngày 13/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

1. Cấu trúc Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa được cấu trúc theo 06 trụ cột (pillar) là: (1) Trải nghiệm số cho khách hàng, (2) Chiến lược, (3) Hạ tầng và công nghệ số, (4) Vận hành, (5) Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp và (6) Dữ liệu và tài sản thông tin.

Trong mỗi trụ cột có các chỉ số thành phần, trong mỗi chỉ số thành phần có các tiêu chí (10 chỉ số thành phần và 60 tiêu chí). Sơ đồ cấu trúc Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa được mô tả như Hình 1.



Hình 1. Cấu trúc chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

1. Trụ cột Trải nghiệm số cho khách hàng

Trụ cột Trải nghiệm số cho khách hàng gồm 02 chỉ số thành phần, 13 tiêu chí, cụ thể như sau:

1.1. Chỉ số Hiện diện trực tuyến:

Gồm 09 tiêu chí: Tần suất cập nhật website của doanh nghiệp; Tần suất hoạt động mạng xã hội của doanh nghiệp; Tỷ lệ đầu tư vào hoạt động tiếp thị số của doanh nghiệp; Tần suất sử dụng sàn thương mại điện tử để bán sản phẩm của doanh nghiệp (B2C, B2B, B2G); Tỷ lệ doanh thu mảng thương mại điện tử của doanh nghiệp hàng năm; Tỷ lệ doanh thu của mảng thương mại điện tử xuyên biên giới của doanh nghiệp hàng năm; Tần suất cập nhật danh mục sản phẩm dịch vụ trên môi trường số của doanh nghiệp; Tỷ lệ doanh nghiệp có các cuộc giao tiếp với khách hàng thông qua

các kênh số; Doanh nghiệp cung cấp công cụ/tiện ích số để khách hàng lựa chọn sản phẩm theo ý muốn.

1.2. Chỉ số Hoạt động trực tuyến:

Gồm 04 tiêu chí: Tần suất tương tác nghiệp vụ với doanh nghiệp khác trên môi trường số; Tần suất tương tác nghiệp vụ với cơ quan nhà nước trên môi trường số; Tần suất sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến của doanh nghiệp; Mức độ doanh nghiệp mua sắm hàng hóa trực tuyến.

2. Trụ cột Chiến lược số

Trụ cột Chiến lược số gồm 01 chỉ số thành phần và 01 tiêu chí: Doanh nghiệp đã xây dựng chiến lược/kế hoạch chuyển đổi số.

3. Trụ cột Hạ tầng và Công nghệ số

Trụ cột Hạ tầng và Công nghệ số gồm 02 chỉ số thành phần và 16 tiêu chí, cụ thể như sau:

3.1. Chỉ số Kết nối mạng:

Gồm 02 tiêu chí: Kết nối tới mạng Internet băng thông rộng; Kết nối internet không dây.

3.2. Chỉ số Hạ tầng Công nghệ thông tin - truyền thông:

Gồm 14 tiêu chí: Công nghệ số cơ bản (Mạng Intranet; Giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử; Hóa đơn điện tử; Giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số); Công nghệ số nâng cao (Giải pháp điện toán đám mây; Hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ; Hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường; Thiết bị, giải pháp IoT; Công nghệ Blockchain); Công nghệ số phục vụ sản xuất (Robot hoặc máy in 3D; Các quy trình tự động hóa; Các công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/chuyên biệt trong chuỗi cung ứng; Quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ trợ thông qua các giải pháp số hóa).

4. Trụ cột Vận hành

Trụ cột vận hành gồm 02 chỉ số thành phần và 13 tiêu chí, cụ thể như sau:

4.1. Chỉ số Chính sách Công nghệ thông tin - truyền thông:

Gồm 06 tiêu chí: Chính sách bảo mật ICT; Chính sách bảo vệ dữ liệu; Chính sách bảo đảm chất lượng; Chính sách cho việc đánh giá hiệu quả hoạt động; Tần suất doanh nghiệp nâng cấp hoặc cập nhật phần cứng/phần mềm; Tỷ lệ đầu tư của doanh nghiệp vào việc cải thiện hoặc nâng cấp cơ sở hạ tầng ICT.

4.2. Chỉ số Nguồn nhân lực:

Gồm 07 tiêu chí: Cơ cấu tổ chức nhân sự (Bộ phận IT chuyên trách của doanh nghiệp; Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp tốt nghiệp các khóa học liên quan đến ICT, lập trình hoặc STEM; Tỷ lệ nhân viên đảm nhiệm vai trò chuyên gia kinh doanh của doanh nghiệp giải pháp làm việc từ xa), Kỹ năng nhân viên (Doanh nghiệp đào tạo nhân viên về lĩnh vực ICT; Doanh nghiệp tạo điều kiện cho nhân viên tham gia các lớp đào tạo trực tuyến; Doanh nghiệp xây dựng kho tri thức và chuyên môn).

5. Trụ cột Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp

Trụ cột Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp gồm 02 chỉ số thành phần và 10 tiêu chí, cụ thể như sau:

5.1. Chỉ số Sử dụng Công nghệ thông tin - truyền thông (ICT):

Gồm 05 tiêu chí: Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng máy tính hoặc điện thoại thông minh cho công việc; Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng internet cho công việc; Sử dụng email tên miền Doanh nghiệp; Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng các ứng dụng cơ bản hoặc phần mềm office; Doanh nghiệp sử dụng các giải pháp hợp trực tuyến.

5.2. Chỉ số Cơ sở hạ tầng R&D (Nghiên cứu và phát triển):

Gồm 05 tiêu chí: Bộ phận R&D của doanh nghiệp; Tỷ lệ đầu tư hàng năm cho mảng R&D của doanh nghiệp; Doanh nghiệp sở hữu bằng sáng chế/nhãn hiệu riêng; Đánh giá về năng lực đổi mới trong nội bộ của doanh nghiệp; Doanh nghiệp hợp tác sáng tạo với các doanh nghiệp khác để cho ra những sản phẩm và dịch vụ đột phá.

6. Trụ cột Dữ liệu và tài sản thông tin

Trụ cột Dữ liệu và tài sản thông tin gồm 01 chỉ số thành phần và 07 tiêu chí, cụ thể như sau:

6.1. Chỉ số Sử dụng và quản trị dữ liệu:

Gồm 07 tiêu chí: Doanh nghiệp có sở hữu CSDL riêng của mình; Doanh nghiệp có thu thập và sử dụng dữ liệu lớn; Doanh nghiệp có sử dụng phần mềm/ứng dụng quản lý CSDL; Doanh nghiệp có phương pháp thu thập dữ liệu riêng thông qua các kênh số; Doanh nghiệp đã tạo ra/nâng cao doanh thu từ việc khai thác dữ liệu của mình; Doanh nghiệp có sử dụng phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu; Công cụ quản trị tri thức; Doanh nghiệp có sử dụng công cụ/tiện ích hỗ trợ ra quyết định.

II. Thang điểm và phương pháp đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

1. Thang điểm

Thang điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa được thể hiện trong Bảng sau đây.

Bảng 1: Thang điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

TT	Chỉ số	Số lượng tiêu chí	Thang điểm tối đa				
			Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	Mức 5
	Đánh giá tổng thể	60	64	128	192	256	320
1	Trải nghiệm số cho khách hàng	13	13	26	39	52	65
2	Chiến lược số	1	5	10	15	20	25

3	Hạ tầng và Công nghệ số	16	16	32	48	64	80
4	Vận hành	13	13	26	39	52	65
5	Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp	10	10	20	30	40	50
6	Dữ liệu và tài sản thông tin	7	7	14	21	28	35

Biểu đồ biểu diễn cấu trúc thang điểm của Chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa theo từng trụ cột và điểm đánh giá tổng thể được thể hiện trong hình sau đây.



Hình 1. Cấu trúc thang điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

2. Phương pháp đánh giá, xếp loại mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

Tùy theo kết quả đánh giá (điểm tổng đạt được của tất cả các tiêu chí) doanh nghiệp sẽ được xếp loại mức độ chuyển đổi số theo nguyên tắc sau:

2.1. Đánh giá từng trụ cột

Căn cứ vào kết quả đánh giá điểm tổng đạt được của các tiêu chí trong trụ cột, đối chiếu với thang điểm đánh giá trong Bảng 1 để xếp loại Trụ cột đó đang ở mức nào trong 5 mức: Mức 1 - Khởi động; Mức 2 - Bắt đầu; Mức 3 - Hình thành; Mức 4 - Nâng cao; Mức 5 - Dẫn dắt.

Bảng 2: Thang điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số theo từng trụ cột của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Mức độ	Thang điểm đánh giá theo từng trụ cột	Mức độ chuyển đổi số
0	Nhỏ hơn 10% điểm tối đa từng trụ cột	Chưa khởi động

1	Từ trên 10% đến 20% điểm tối đa từng trụ cột	Khởi động
2	Trên 20% đến 40% điểm tối đa từng trụ cột	Bắt đầu
3	Trên 40% đến 60% điểm tối đa từng trụ cột	Hình thành
4	Trên 60% đến 80% điểm tối đa từng trụ cột	Nâng cao
5	Trên 80% đến 100% điểm tối đa từng trụ cột	Dẫn dắt

Ví dụ: Doanh nghiệp có tổng điểm của trụ cột Trải nghiệm số cho khách hàng là 39 điểm thì sẽ được đánh giá: “trụ cột Trải nghiệm số cho khách hàng của doanh nghiệp đạt mức 3 - đã hình thành”.

Ngoài 5 mức chuyển đổi số này, sẽ có một mức nữa là mức 0 - mức chưa khởi động chuyển đổi số. Đây là mức đánh giá đối với doanh nghiệp mà hầu như chưa có động thái gì cho chuyển đổi số.

2.2. Đánh giá tổng thể:

- Mức 0 - Chưa khởi động chuyển đổi số: Điểm tổng tối đa nhỏ hơn hoặc bằng 20 điểm;

- Mức 1- Khởi động: Điểm tổng tối đa trên 20 điểm, có tối thiểu 4 trụ cột đạt mức 1 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 1;

- Mức 2 - Bắt đầu: Điểm tổng tối đa trên 64 điểm, có tối thiểu 4 trụ cột đạt mức 2 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 2;

- Mức 3 - Hình thành: Điểm tối đa trên 128 điểm, có tối thiểu 4 trụ cột đạt mức 3 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 3;

- Mức 4 - Nâng cao: Điểm tối đa trên 192 điểm, có tối thiểu 5 trụ cột đạt mức 4 hoặc cao hơn nhưng chưa đạt yêu cầu để xếp mức cao hơn mức 4;

- Mức 5 - Dẫn dắt: Điểm tối đa từ trên 256 cả 6 trụ cột đều đạt mức 5.

III. Chi tiết tiêu chí và điểm đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa

STT	Trụ cột / Chỉ số thành phần	Tiêu chí	Thang điểm tối đa	Điểm đánh giá thực tế			
				DN tự đánh giá	Tư vấn đánh giá	Sở TT & TT đánh giá	Bộ TT&TT đánh giá
I	Trải nghiệm số cho khách hàng		65				
1.1	Hiện diện trực tuyến		45				

1.1.1	Tiếp thị điện tử	Tần suất doanh nghiệp cập nhật website riêng	Mức 1: 1 điểm; Mức 2: 2 điểm; Mức 3: 3 điểm; Mức 4: 4 điểm; Mức 5: 5 điểm.				
1.1.2		Tần suất doanh nghiệp có hoạt động trên mạng xã hội					
1.1.3		Tỷ lệ đầu tư vào hoạt động tiếp thị số của doanh nghiệp					
1.1.4	Thương mại điện tử	Tần suất doanh nghiệp sử dụng sàn Thương mại điện tử để bán sản phẩm (B2C, B2B, B2G)					
1.1.5		Tỷ lệ doanh thu của mảng thương mại điện tử của doanh nghiệp hàng năm					
1.1.6		Tỷ lệ doanh thu của mảng thương mại điện tử xuyên biên giới của doanh nghiệp hàng năm					
1.1.7		Tần suất doanh nghiệp cập nhật danh mục sản phẩm dịch vụ trên môi trường số					
1.1.8		Mức độ giao tiếp của doanh nghiệp với khách hàng thông qua các kênh số					
1.1.9		Khả năng của doanh nghiệp trong việc cung cấp công cụ /tiện ích số để khách hàng lựa chọn sản phẩm theo ý muốn					
1.2	Hoạt động trực tuyến		20				
1.2.1	Hoạt động trực tuyến	Tần suất doanh nghiệp tương tác nghiệp t					

		vụ với doanh nghiệp khác trên môi trường số.	Mức 1: 1 điểm;				
1.2.2		Tần suất doanh nghiệp tương tác nghiệp vụ với cơ quan nhà nước trên môi trường số	Mức 2: 2 điểm;				
1.2.3		Tần suất doanh nghiệp sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến	Mức 3: 3 điểm; Mức 4: 4 điểm;				
1.2.A		Mức độ doanh nghiệp mua sắm hàng hóa trực tuyến.	Mức 5: 5 điểm.				
2	Chiến lược		25				
2.1	Chiến lược/kế hoạch chuyển đổi số		25				
2.1.1	Chiến lược chuyển đổi số	Xây dựng chiến lược/kế hoạch chuyển đổi số của doanh nghiệp	Mức 1: 5 điểm; Mức 2: 10 điểm; Mức 3: 15 điểm; Mức 4: 20 điểm; Mức 5: 25 điểm.				
3	Hạ tầng và Công nghệ số		80				
3.1	Kết nối mạng		10				
3.1.1	Kết nối tới mạng Internet băng thông rộng	Mức độ sử dụng đường truyền Internet băng	Mức 1: 1 điểm;				

		thông rộng cố định của doanh nghiệp	Mức 2: 2 điểm;				
3.1. Kết nối internet không dây		Mức độ sử dụng Internet không dây (wifi) của doanh nghiệp	Mức 3: 3 điểm; Mức 4: 4 điểm; Mức 5: 5 điểm.				
3.2	Cơ sở hạ tầng Công nghệ thông tin - truyền thông		70				
3.2.1		Mức độ sử dụng sử dụng mạng nội bộ (Lan, Intranet) của doanh nghiệp					
3.2.2	Công nghệ số cơ bản	Mức độ sử dụng giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử của doanh nghiệp	Mức 1: 1 điểm;				
3.2.3		Mức độ sử dụng hóa đơn điện tử của doanh nghiệp	Mức 2: 2 điểm;				
3.2.4		Mức độ sử dụng giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số của doanh nghiệp	Mức 3: 3 điểm;				
		Mức độ sử dụng giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số của doanh nghiệp	Mức 4: 4 điểm;				
3.2.5	Công nghệ số nâng cao	Doanh nghiệp có sử dụng dịch vụ/giải pháp điện toán đám mây không? (ví dụ Việc sử dụng máy chủ, lưu trữ, cơ sở dữ liệu, phần mềm, phân tích, v.v.,)	Mức 5: 5 điểm.				

3.2.6		Doanh nghiệp có sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ (ví dụ ERP) không?				
3.2.7		Doanh nghiệp có sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường (ví dụ CRM) không?				
3.2.8		Doanh nghiệp có sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm hạ tầng công nghệ và an ninh mạng (Ví dụ tường lửa) không?				
3.2.9		Doanh nghiệp có sử dụng thiết bị, giải pháp IoT không?				
3.2.10		Doanh nghiệp có sử dụng công nghệ Blockchain không?				
3.2.11	Công nghệ số phục vụ sản xuất	Doanh nghiệp có sử dụng robot hoặc máy in 3D không?	Mức 1: 1 điểm;			
3.2.11		Doanh nghiệp có áp dụng các quy trình tự động hóa?	Mức 2: 2 điểm;			
3.2.13		Doanh nghiệp có sử dụng các công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/chuyên biệt trong chuỗi cung ứng (ví dụ RFID...) không?	Mức 3: 3 điểm; Mức 4: 4 điểm;			

3.2. 14		Doanh nghiệp có quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ trợ thông qua các giải pháp số hóa không?	Mức 5: 5 điểm.				
4	Vận hành		65				
4.1	Chính sách Công nghệ thông tin - truyền thông		30				
4.1. 1	Chính sách Công nghệ thông tin - truyền thông	Doanh nghiệp có chính sách bảo mật ICT không?	Mức 1: 1 điểm; Mức 2: 2 điểm; Mức 3: 3 điểm; Mức 4: 4 điểm; Mức 5: 5 điểm.				
4.1. 2		Doanh nghiệp có chính sách bảo vệ dữ liệu không?					
4.1. 3		Doanh nghiệp có chính sách bảo đảm chất lượng không?					
4.1. 4		Doanh nghiệp có chính sách cho việc đánh giá hiệu quả hoạt động không?					
4.1. 5		Tần suất doanh nghiệp nâng cấp hoặc cập nhật phần cứng/phần mềm?					
4.1. 6		Tỷ lệ đầu tư của doanh nghiệp vào việc cải thiện hoặc nâng cấp cơ sở hạ tầng ICT?					
4.2	Nguồn nhân lực		35				
4.2. 1	Cơ cấu tổ chức nhân sự	Doanh nghiệp có bộ phận IT chuyên trách không?	Mức 1: 1 điểm; Mức 2: 2 điểm;				
4.2. 2		Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp tốt nghiệp các khóa học liên quan đến ICT, lập trình hoặc STEM (các					

		ngành liên quan đến khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học)?	Mức 3: 3 điểm;				
4.2.3		Tỷ lệ nhân viên đảm nhiệm vai trò chuyên gia kinh doanh của doanh nghiệp?	Mức 4: 4 điểm; Mức 5: 5 điểm.				
4.2.4	Kỹ năng nhân viên	Doanh nghiệp có sử dụng giải pháp làm việc từ xa?					
4.2.5		Doanh nghiệp có đào tạo nhân viên về lĩnh vực ICT?					
4.2.6		Doanh nghiệp có tạo điều kiện cho nhân viên tham gia các lớp đào tạo trực tuyến					
4.2.7		Doanh nghiệp có xây dựng kho tri thức và chuyên môn					
5	Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp		50				
5.1	Sử dụng ICT		25				
5.1.1	Sử dụng ICT	Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng máy tính hoặc điện thoại thông minh cho công việc?	Mức 1: 1 điểm;				
5.1.2		Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng internet cho công việc?	Mức 2: 2 điểm;				
5.1.3		Có email tên miền Doanh nghiệp không?	Mức 3: 3 điểm;				
5.1.4		Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng các ứng dụng cơ	Mức 4: 4 điểm;				

		bản hoặc phần mềm office cho công việc?	Mức 5: 5 điểm.				
5.1.5		Doanh nghiệp sử dụng các giải pháp hợp trực tuyến?					
5.2	Cơ sở hạ tầng R&D (Nghiên cứu và phát triển)		25				
5.2.1	Cơ sở hạ tầng nghiên cứu và phát triển	Doanh nghiệp có bộ phận R&D không?	Mức 1; 1 điểm;				
5.2.2		Tỷ Lệ doanh nghiệp đầu tư hàng năm cho mảng R&D?	Mức 2: 2 điểm;				
5.2.3		Doanh nghiệp có sở hữu bằng sáng chế/ nhãn hiệu riêng không?	Mức 3: 3 điểm;				
5.2.4		Đánh giá về năng lực đổi mới trong nội bộ của doanh nghiệp?	Mức 4; 4 điểm;				
5.2.5		Doanh nghiệp có hợp tác sáng tạo với các doanh nghiệp khác để cho ra những sản phẩm và dịch vụ đột phá không?	Mức 5: 5 điểm.				
6	Dữ liệu và tài sản thông tin		35				
6.1	Sử dụng và quản trị dữ liệu		35				
6.1.1	Sử dụng và quản trị dữ liệu	Doanh nghiệp có sở hữu CSDL riêng của mình không?	Mức 1: 1 điểm;				
6.1.2		Doanh nghiệp có thu thập và sử dụng, dữ liệu lớn không?	Mức 2: 2 điểm;				
6.1.3		Doanh nghiệp có sử dụng phần mềm/ứng	Mức 3:				

		dụng quản lý CSDL không?	3 điểm;				
6.1.4		Doanh nghiệp có phương pháp thu thập dữ liệu riêng thông qua các kênh số không?	Mức 4: 4 điểm;				
6.1.5		Doanh nghiệp đã tạo ra/nâng cao doanh thu từ việc khai thác dữ liệu của mình chưa?	Mức 5: 5 điểm.				
6.1.6		Doanh nghiệp có sử dụng sử dụng phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu; công cụ quản trị tri thức					
6.1.7		Doanh nghiệp có sử dụng công cụ/tiện ích hỗ trợ ra quyết định không?					
TỔNG ĐIỂM			320				

Phụ lục 2: Các câu hỏi khung phỏng vấn

(Đối tượng phỏng vấn: các chuyên gia kinh tế - quản trị, các lãnh đạo các DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội)

1. Ông/ bà có thể cho biết mức độ chuyển đổi số của DNNVV (của ông/ bà) trên địa bàn thành phố Hà Nội?
2. DNNVV (của ông/ bà) xây dựng và triển khai trải nghiệm số cho khách hàng như thế nào?
3. DNNVV (của ông/ bà) xây dựng và triển khai chiến lược chuyển đổi số như thế nào?
4. DNNVV (của ông/ bà) thực hiện chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp như thế nào?
5. Dữ liệu và tài sản thông tin số hiện nay tại DNNVV (của ông/ bà) ra sao?
6. Hạ tầng CNTT và công nghệ số đã được đầu tư và nâng cấp như thế nào tại DNNVV (của ông/ bà) để sẵn sàng triển khai chuyển đổi số?
7. Xin ông/ bà cho biết thông qua khai thác nền tảng chuyển đổi số, DNNVV (của ông/ bà) đã đạt được lợi thế cạnh tranh gì trên thị trường, chẳng hạn lợi thế cạnh tranh trong tiếp thị, phân phối, mở rộng thị trường, chăm sóc khách hàng, ...
8. Khả năng áp dụng công nghệ số, bao gồm tự động hóa, internet vạn vật, phân tích dữ liệu... đã được áp dụng như thế nào vào quy trình sản xuất kinh doanh tại DNNVV (của ông/ bà)?
9. Ông/ bà có nhận xét gì về nguồn nhân lực tham gia vào quá trình chuyển đổi số tại DNNVV (của ông/ bà) trên địa bàn Hà Nội hiện nay, về cả số lượng và chất lượng?
10. DNNVV (của ông/ bà) đã và đang áp dụng các phần mềm CNTT nào vào các nghiệp vụ quản lý, quản trị nói chung để nâng cao hiệu quả kinh doanh?
11. Các giải pháp công nghệ mới như điện toán đám mây, công nghệ di động... có được dễ dàng tích hợp vào hệ thống CNTT hiện tại của DNNVV (của ông/ bà) hay không, và đã mang lại lợi ích gì cho doanh nghiệp?
12. Xin ông/ bà cho biết kế hoạch đầu tư về nguồn nhân lực và vật lực để nâng cấp và đổi mới hệ thống CNTT khi cần thiết đối với DNNVV (của ông/ bà)?
13. Theo ông/ bà, các rủi ro mà DNNVV (của ông/ bà) có thể gặp phải khi thực hiện chuyển đổi số hiện nay là gì? Nhất là các rủi ro pháp lý liên quan đến sử dụng công nghệ mới, chẳng hạn như vấn đề bản quyền, thuế...?
14. DNNVV (của ông/ bà) đã xây dựng quy trình riêng để xử lý các sự cố, vi phạm về CNTT và an ninh mạng hay chưa?
15. DNNVV (của ông/ bà) đã tổ chức các chương trình, sự kiện, khóa học nào để chia sẻ kinh nghiệm, bồi dưỡng kiến thức, thu hút nhân tài phù hợp với giai đoạn chuyển đổi số?

Phụ lục 3: Bảng hỏi khảo sát điều tra

BẢNG CÂU HỎI THĂM DÒ Ý KIẾN

(Mẫu phiếu dành cho các nhà quản lý trong DNNVV)

Kính thưa quý vị!

Cuộc điều tra này nhằm mục đích đánh giá thực trạng chuyển đổi số của doanh nghiệp vừa và nhỏ (DNNVV) trên địa bàn thành phố Hà Nội; từ đó đề xuất một số giải pháp cho doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhà nước trong hỗ trợ nâng cao mức độ chuyển đổi số của DNNVV trên địa bàn thành phố Hà Nội trong thời gian tới.

Xin quý vị hãy dành chút thời gian giúp chúng tôi hoàn thiện phiếu hỏi ý kiến này.

Xin chân thành cảm ơn!

A. Thông tin chung

Tên doanh nghiệp:

Địa chỉ..... Tel.....

1. Vị trí, chức vụ cao nhất của người trả lời:

Chủ doanh nghiệp, thành viên hội đồng quản trị, hội đồng thành viên

Ban lãnh đạo (Giám đốc, Phó Giám đốc)

Quản lý cấp cao (Trưởng, phó Phòng ban trực thuộc Ban lãnh đạo)

Khác:

2. Năm thành lập:

< 3 năm 3 – < 5 năm 5 – < 10 năm 10 - < 20 năm ≥ 20 năm

3. Loại hình doanh nghiệp:

Công ty TNHH

Công ty tư nhân

Công ty Cổ phần

DNNN (Nhà nước chiếm trên 50% vốn)

Khác (hợp danh,)

4. Lĩnh vực, ngành nghề kinh doanh chủ yếu:

Thương mại & Dịch vụ Công nghiệp & sản xuất Nông lâm thủy sản

Xây dựng

Khác:

5. Quy mô của doanh nghiệp:

a) Về lao động: Dưới 10 LĐ 10 - 49 LĐ 50-99 LĐ

100-199 LĐ ≥ 200 LĐ

b) Về doanh thu: Dưới 3 tỷ VND 3 - < 50 tỷ VND 50 - < 100 tỷ VND

100 - < 200 tỷ ≥ 200 tỷ VND

B. Đánh giá về thực trạng chuyển đổi số tại doanh nghiệp của quý vị

- *Trải nghiệm số cho khách hàng*

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
6. Tần suất doanh nghiệp cập nhật website riêng	1	2	3	4	5
7. Tần suất doanh nghiệp có hoạt động trên mạng xã hội	1	2	3	4	5
8. Tỷ lệ đầu tư vào hoạt động tiếp thị số của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
9. Tần suất doanh nghiệp sử dụng sàn Thương mại điện tử để bán sản phẩm (B2C, B2B, B2G)	1	2	3	4	5
10. Tỷ lệ doanh thu của mảng thương mại điện tử của doanh nghiệp hàng năm	1	2	3	4	5
11. Tỷ lệ doanh thu của mảng thương mại điện tử xuyên biên giới của doanh nghiệp hàng năm	1	2	3	4	5
12. Tần suất doanh nghiệp cập nhật danh mục sản phẩm dịch vụ trên môi trường số	1	2	3	4	5
13. Mức độ giao tiếp của doanh nghiệp với khách hàng thông qua các kênh số	1	2	3	4	5
14. Khả năng của doanh nghiệp trong việc cung cấp công cụ /tiện ích số để khách hàng lựa chọn sản phẩm theo ý muốn	1	2	3	4	5

- **Hoạt động trực tuyến**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
15. Tần suất doanh nghiệp tương tác nghiệp vụ với doanh nghiệp khác trên môi trường số.	1	2	3	4	5
16. Tần suất doanh nghiệp tương tác nghiệp vụ với cơ quan nhà nước trên môi trường số	1	2	3	4	5
17. Tần suất doanh nghiệp sử dụng các dịch vụ ngân hàng trực tuyến	1	2	3	4	5
18. Mức độ doanh nghiệp mua sắm hàng hóa trực tuyến.	1	2	3	4	5

- **Chiến lược chuyển đổi số**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chỉ tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
19. Mức độ xây dựng chiến lược/kế hoạch chuyển đổi số của doanh nghiệp	1	2	3	4	5

• **Hạ tầng và công nghệ số**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chỉ tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
20. Mức độ sử dụng đường truyền Internet băng thông rộng cố định của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
21. Mức độ sử dụng Internet không dây (wifi) của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
22. Mức độ sử dụng mạng nội bộ (Lan, Intranet) của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
23. Mức độ sử dụng giải pháp lưu trữ bản ghi hồ sơ điện tử của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
24. Mức độ sử dụng hóa đơn điện tử của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
25. Mức độ sử dụng giải pháp chia sẻ thông tin, dữ liệu số của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
26. Mức độ sử dụng dịch vụ/giải pháp điện toán đám mây của doanh nghiệp (ví dụ việc sử dụng máy chủ, lưu trữ, cơ sở dữ liệu, phần mềm, phân tích, v.v..)	1	2	3	4	5
27. Mức độ sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm quản trị và nghiệp vụ (ví dụ ERP) của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
28. Mức độ sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm khách hàng và thị trường (ví dụ CRM)	1	2	3	4	5
29. Mức độ sử dụng hệ thống/ công cụ tích hợp/chuyên biệt thuộc nhóm hạ tầng công nghệ và an ninh mạng (Ví dụ tường lửa)	1	2	3	4	5
30. Mức độ sử dụng thiết bị, giải pháp IoT	1	2	3	4	5
31. Mức độ sử dụng công nghệ Blockchain	1	2	3	4	5
32. Mức độ sử dụng robot hoặc máy in 3D	1	2	3	4	5

33. Mức độ doanh nghiệp áp dụng các quy trình tự động hóa	1	2	3	4	5
34. Mức độ sử dụng các công nghệ nhận diện thương hiệu và sản phẩm tự động/chuyên biệt trong chuỗi cung ứng (ví dụ RFID...)	1	2	3	4	5
35. Mức độ quản lý chuỗi cung ứng hoặc các đối tác hỗ trợ thông qua các giải pháp số hóa	1	2	3	4	5

• **Vận hành trên cơ sở ứng dụng và khái thác nền tảng số**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chỉ tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
36. Đánh giá về chính sách bảo mật ICT của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
37. Đánh giá về chính sách bảo vệ dữ liệu của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
38. Đánh giá về chính sách bảo đảm chất lượng của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
39. Đánh giá về chính sách cho việc đánh giá hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
40. Tần suất doanh nghiệp nâng cấp hoặc cập nhật phần cứng/phần mềm	1	2	3	4	5
41. Mức độ đầu tư của doanh nghiệp vào việc cải thiện hoặc nâng cấp cơ sở hạ tầng ICT	1	2	3	4	5
42. Vai trò và vị trí của bộ phận IT chuyên trách	1	2	3	4	5
43. Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp tốt nghiệp các khóa học liên quan đến ICT, lập trình hoặc STEM (các ngành liên quan đến khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học)?	1	2	3	4	5
44. Tỷ lệ nhân viên đảm nhiệm vai trò chuyên gia kinh doanh của doanh nghiệp?	1	2	3	4	5
45. Mức độ sử dụng giải pháp làm việc từ xa tại doanh nghiệp	1	2	3	4	5
46. Mức độ đào tạo nhân viên về lĩnh vực ICT tại doanh nghiệp	1	2	3	4	5
47. Mức độ tạo điều kiện cho nhân viên tham gia các lớp đào tạo trực tuyến	1	2	3	4	5

48. Đánh giá về kho tri thức và chuyên môn của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

- **Chuyển đổi số văn hóa doanh nghiệp**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chỉ tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
49. Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng máy tính hoặc điện thoại thông minh cho công việc?	1	2	3	4	5
50. Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng internet cho công việc?	1	2	3	4	5
51. Mức độ sử dụng email tên miền Doanh nghiệp trong công việc?	1	2	3	4	5
52. Tỷ lệ nhân viên của doanh nghiệp sử dụng các ứng dụng cơ bản hoặc phần mềm office cho công việc?	1	2	3	4	5
53. Mức độ sử dụng các giải pháp họp trực tuyến của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
54. Vai trò và vị trí của bộ phận R&D	1	2	3	4	5
55. Tỷ lệ doanh nghiệp đầu tư hàng năm cho mảng R&D?	1	2	3	4	5
56. Đánh giá về bằng sáng chế/ nhãn hiệu riêng của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
57. Đánh giá về năng lực đổi mới trong nội bộ của doanh nghiệp?	1	2	3	4	5
58. Mức độ hợp tác sáng tạo với các doanh nghiệp khác để cho ra những sản phẩm và dịch vụ đột phá	1	2	3	4	5

- **Dữ liệu và tài sản thông tin**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chỉ tiêu	Đánh giá theo thang điểm từ Mức 1 - <i>Rất kém</i> đến Mức 5 - <i>Rất tốt</i>				
59. Mức độ sở hữu cơ sở dữ liệu (CSDL) riêng của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
60. Mức độ thu thập và sử dụng, dữ liệu lớn của doanh nghiệp	1	2	3	4	5

61. Mức độ sử dụng phần mềm/ứng dụng quản lý CSDL của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
62. Đánh giá về phương pháp thu thập dữ liệu riêng thông qua các kênh số của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
63. Mức độ tạo ra/nâng cao doanh thu từ việc khai thác dữ liệu số của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
64. Mức độ sử dụng phần mềm hỗ trợ kinh doanh thông minh, công cụ phân tích và biểu thị dữ liệu; công cụ quản trị tri thức	1	2	3	4	5
65. Mức độ sử dụng công cụ/tiện ích hỗ trợ ra quyết định của doanh nghiệp	1	2	3	4	5

C. Đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số tại doanh nghiệp của quý vị

- **Mô hình kinh doanh**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – Không đồng ý đến Mức 5 – Hoàn toàn đồng ý				
66. Doanh nghiệp có khả năng điều chỉnh linh hoạt cơ cấu tổ chức để thích nghi với chuyển đổi số	1	2	3	4	5
67. Công nghệ số được khai thác để chia sẻ thông tin nội bộ, cập nhật quy trình làm việc giữa các phòng ban, đơn vị	1	2	3	4	5
68. Nhà quản lý doanh nghiệp tích cực đầu tư tìm kiếm và áp dụng các sáng kiến công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh (hệ thống quản lý dữ liệu số, trải nghiệm khách hàng, bảo mật thông tin, chuỗi cung ứng, etc.) và hiệu quả quản lý (quản lý tài chính, quản trị rủi ro, etc) của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
69. Doanh nghiệp đã ứng dụng công nghệ số trong quy trình liên kết, xử lý thông tin với các bên liên quan như: kết nối nhu cầu và dịch vụ khách hàng, chuỗi cung ứng nhà cung cấp, nhà sản xuất ...	1	2	3	4	5

- **Chiến lược doanh nghiệp**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – <i>Không đồng ý</i> đến Mức 5 – <i>Hoàn toàn đồng ý</i>				
70. Nhà quản lý doanh nghiệp có hiểu biết và nắm bắt, nhận thức được xu hướng CDS của ngành như thị trường, khách hàng, đối thủ cạnh tranh, cơ quan quản lý ngành mà DN đang hoạt động	1	2	3	4	5
71. Nhà quản lý doanh nghiệp đã cố gắng tích hợp sáng kiến về CDS vào chiến lược chung của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
72. Lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp được củng cố, nâng cao thông qua việc áp dụng công nghệ số	1	2	3	4	5
73. Doanh nghiệp đầu tư nâng cấp hệ thống CNTT và hệ thống phân tích dữ liệu để hỗ trợ các hoạt động chiến lược của doanh nghiệp, cụ thể như nâng cao khả năng huy động vốn, tìm kiếm nhà đầu tư chiến lược phù hợp.	1	2	3	4	5

- ***Nguồn lực con người***

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – <i>Không đồng ý</i> đến Mức 5 – <i>Hoàn toàn đồng ý</i>				
74. Nhân sự của doanh nghiệp có đầy đủ kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm để đáp ứng với yêu cầu chuyển đổi số (áp dụng công nghệ mới, quy trình mới, v.v.)	1	2	3	4	5
75. Đội ngũ nhân sự của doanh nghiệp có thể tiếp nhận và linh hoạt áp dụng các thay đổi về công nghệ	1	2	3	4	5
76. Đội ngũ quản lý, lãnh đạo cam kết và chỉ đạo áp dụng công nghệ số trong các hoạt động sản xuất kinh doanh	1	2	3	4	5
77. Doanh nghiệp tổ chức nhiều chương trình, khóa đào tạo để thu hút, tuyển dụng và bồi dưỡng nhân tài phù hợp với giai đoạn chuyển đổi số	1	2	3	4	5

- ***Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ***

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – Không đồng ý đến Mức 5 – Hoàn toàn đồng ý				
78. Đội ngũ CNTT của doanh nghiệp nắm bắt tốt thông tin về các giải pháp công nghệ mới trên thị trường, thông qua việc thường xuyên cập nhật các giải pháp công nghệ tiên tiến nhất từ các nhà cung cấp	1	2	3	4	5
79. Để giảm thiểu chi phí và cải thiện hiệu quả hệ thống CNTT của doanh nghiệp, doanh nghiệp đã áp dụng công nghệ mới như điện toán đám mây, công nghệ di động, etc. vào hoạt động của mình	1	2	3	4	5
80. Các giải pháp công nghệ mới được đánh giá là dễ dàng được tích hợp và hệ thống CNTT hiện tại của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
81. Doanh nghiệp có kế hoạch đầu tư rõ ràng và nguồn lực ổn định để phục vụ nâng cấp và đổi mới hệ thống CNTT khi cần thiết	1	2	3	4	5
82. Trong việc quản trị dữ liệu, doanh nghiệp có triển khai các chính sách, quy trình liên quan đến thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu hỗ trợ việc ra quyết định kinh doanh	1	2	3	4	5

• **Sự phát triển của môi trường công nghệ số**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – Không đồng ý đến Mức 5 – Hoàn toàn đồng ý				
83. Các dữ liệu số về ngành, sản phẩm – dịch vụ, khách hàng, cung ứng, logistics ... đều sẵn có để ứng dụng và khai thác kỹ thuật số	1	2	3	4	5
84. Đường truyền thông tin số (internet) đủ tốt để ứng dụng công nghệ số vào hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
85. Công nghệ truyền thông tin số cho doanh nghiệp sẵn có trên thị trường	1	2	3	4	5
86. Thị trường công nghệ số cho doanh nghiệp có tính cạnh tranh và phát triển nhanh	1	2	3	4	5

• **Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – <i>Không đồng ý</i> đến Mức 5 – <i>Hoàn toàn đồng ý</i>				
87. Khách hàng có nhu cầu và yêu cầu thực hiện các giao dịch và dịch vụ hỗ trợ trong môi trường và bằng các phương tiện số	1	2	3	4	5
88. Thị trường ngành của doanh nghiệp bão hòa và có mức cạnh tranh cao, đòi hỏi chuyển đổi số để duy trì và nâng cao lực cạnh tranh	1	2	3	4	5
89. Các đơn vị cung ứng, phân phối và logistics đang thực hiện chuyển đổi số mạnh mẽ	1	2	3	4	5
90. Năng lực số của các đối thủ đang tăng nhanh và tác động đáng kể đến lợi thế cạnh tranh của họ trên thị trường	1	2	3	4	5

• **Chính sách quản lý nhà nước**

Xin ông/bà cho biết đánh giá của mình bằng cách khoanh tròn vào vị trí số điểm về:

Chi tiêu	Thang điểm từ Mức 1 – <i>Không đồng ý</i> đến Mức 5 – <i>Hoàn toàn đồng ý</i>				
91. Pháp luật về chuyển đổi số phù hợp với bối cảnh và hoạt động chuyển đổi số của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
92. Các chương trình đào tạo phổ cập chuyển đổi số trong doanh nghiệp của Nhà nước có tác động tích cực đến doanh nghiệp	1	2	3	4	5
93. Các chính sách quản lý nhà nước có hỗ trợ khuyến khích khả thi chuyển đổi số trong doanh nghiệp	1	2	3	4	5
94. Nhà nước và các cơ quan quản lý nhà nước đồng thành thực hiện các giải pháp, chương trình chuyển đổi số cùng doanh nghiệp	1	2	3	4	5

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của ông/bà !

Phụ lục 4: Kết quả khảo sát điều tra

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Q1 Chuc vu	221	1	4	2.15	0.906
Q2	221	1	5	2.79	1.150
Q3	221	1	5	2.63	1.261
Q4	221	1	5	2.47	1.281
Q5.1	221	1	4	2.24	1.076
Q5.2	221	1	4	2.24	1.079
Q6	221	2	5	3.30	1.062
Q7	221	2	5	3.59	0.824
Q8	221	2	5	3.32	1.120
Q9	221	2	5	3.71	1.081
Q10	221	1	5	2.70	1.002
Q11	221	1	4	2.04	0.933
Q12	221	1	5	2.37	1.074
Q13	221	1	5	2.81	0.876
Q14	221	1	5	2.33	0.946
Q15	221	2	5	3.12	0.993
Q16	221	2	5	3.02	0.984
Q17	221	2	5	3.60	1.016
Q18	221	2	5	3.16	0.879
Trụ 1	221	24	57	39.07	6.607
Q19	221	1	5	3.03	1.109
Trụ 2	221	5	25	15.16	5.547
Q20	221	2	5	3.76	0.967
Q21	221	2	5	4.00	0.863
Q22	221	2	5	3.77	1.002
Q23	221	2	5	3.76	0.954
Q24	221	2	5	4.10	0.974
Q25	221	1	5	3.26	1.161
Q26	221	1	5	2.44	1.084
Q27	221	1	5	2.25	0.929
Q28	221	1	5	3.31	1.089
Q29	221	1	4	1.94	0.927
Q30	221	1	4	2.63	0.998
Q31	221	1	4	2.01	0.919
Q32	221	1	4	2.16	0.790
Q33	221	1	4	2.57	0.939
Q34	221	1	4	2.73	1.095
Q35	221	1	4	2.24	0.831
Trụ 3	221	34	65	46.94	6.731
Q36	221	1	5	2.18	0.881
Q37	221	1	5	3.29	1.178

Q38	221	1	5	3.28	1.187
Q39	221	1	5	3.44	1.188
Q40	221	1	5	2.91	1.186
Q41	221	1	5	2.78	1.119
Q42	221	1	5	2.42	1.008
Q43	221	1	5	2.30	1.200
Q44	221	1	5	2.03	0.934
Q45	221	1	5	2.58	1.095
Q46	221	1	5	1.93	1.062
Q47	221	1	4	2.33	0.936
Q48	221	1	5	2.76	0.938
Tru 4	221	18	57	34.23	7.753
Q49	221	2	5	4.25	0.899
Q50	221	2	5	4.19	0.928
Q51	221	1	5	2.81	1.272
Q52	221	2	5	4.27	0.851
Q53	221	1	5	2.71	1.093
Q54	221	1	5	2.34	1.074
Q55	221	1	5	2.33	1.101
Q56	221	1	4	2.28	0.809
Q57	221	1	5	2.41	1.147
Q58	221	1	4	2.05	0.743
Tru 5	221	18	41	29.63	4.958
Q59	221	1	5	2.84	1.381
Q60	221	1	5	2.00	0.884
Q61	221	1	5	2.36	1.165
Q62	221	1	5	2.47	0.845
Q63	221	1	5	2.08	0.896
Q64	221	1	5	2.90	1.217
Q65	221	1	5	2.74	1.050
Tru 6	221	7	29	17.38	4.391
Y	221	138	236	182.42	17.861
Q66	221	1	5	3.33	1.046
Q67	221	1	5	2.71	1.140
Q68	221	1	5	3.14	1.202
Q69	221	1	5	2.81	0.969
Q70	221	1	5	2.84	1.018
Q71	221	1	5	2.76	1.049
Q72	221	1	5	2.80	1.147
Q73	221	1	5	2.85	1.018
Q74	221	2	5	3.36	1.068
Q75	221	2	5	2.98	0.889
Q76	221	2	5	2.91	1.036
Q77	221	2	5	3.39	0.997
Q78	221	2	5	3.17	0.962
Q79	221	2	5	3.17	1.089

Q80	221	2	5	3.55	0.979
Q81	221	2	5	3.57	0.996
Q82	221	2	5	3.03	0.879
Q83	221	1	5	3.38	0.889
Q84	221	1	5	2.95	0.843
Q85	221	1	5	3.46	0.817
Q86	221	1	5	3.07	0.806
Q87	221	1	5	2.74	0.940
Q88	221	1	5	2.84	0.980
Q89	221	1	5	2.35	1.024
Q90	221	1	5	2.83	1.103
Q91	221	2	5	4.19	0.786
Q92	221	2	5	3.94	0.812
Q93	221	2	5	4.16	0.918
Q94	221	2	5	3.59	0.989
Valid N (listwise)	221				

Q1 Chuc vu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	62	28.1	28.1	28.1
2	77	34.8	34.8	62.9
3	68	30.8	30.8	93.7
4	14	6.3	6.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q2 X8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	27	12.2	12.2	12.2
2	72	32.6	32.6	44.8
3	64	29.0	29.0	73.8
4	37	16.7	16.7	90.5
5	21	9.5	9.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	55	24.9	24.9	24.9
2	48	21.7	21.7	46.6
3	60	27.1	27.1	73.8
4	40	18.1	18.1	91.9
5	18	8.1	8.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	1	68	30.8	30.8	30.8
	2	51	23.1	23.1	53.8
	3	49	22.2	22.2	76.0
	4	37	16.7	16.7	92.8
	5	16	7.2	7.2	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q5.1 X9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	70	31.7	31.7
	2	64	29.0	29.0
	3	50	22.6	22.6
	4	37	16.7	16.7
	Total	221	100.0	100.0

Q5.2 X10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	72	32.6	32.6
	2	60	27.1	27.1
	3	53	24.0	24.0
	4	36	16.3	16.3
	Total	221	100.0	100.0

Q6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	66	29.9	29.9
	3	58	26.2	26.2
	4	62	28.1	28.1
	5	35	15.8	15.8
	Total	221	100.0	100.0

Q7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	15	6.8	6.8
	3	93	42.1	42.1
	4	80	36.2	36.2
	5	33	14.9	14.9
	Total	221	100.0	100.0

Q8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	70	31.7	31.7
	3	55	24.9	24.9
	4	52	23.5	23.5
	5	44	19.9	19.9
	Total	221	100.0	100.0

Q9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	39	17.6	17.6	17.6
3	52	23.5	23.5	41.2
4	63	28.5	28.5	69.7
5	67	30.3	30.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	24	10.9	10.9	10.9
2	80	36.2	36.2	47.1
3	58	26.2	26.2	73.3
4	57	25.8	25.8	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	76	34.4	34.4	34.4
2	77	34.8	34.8	69.2
3	52	23.5	23.5	92.8
4	16	7.2	7.2	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	60	27.1	27.1	27.1
2	58	26.2	26.2	53.4
3	66	29.9	29.9	83.3
4	35	15.8	15.8	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q13

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	21	9.5	9.5	9.5
2	45	20.4	20.4	29.9
3	113	51.1	51.1	81.0
4	40	18.1	18.1	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q14

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	49	22.2	22.2	22.2
2	74	33.5	33.5	55.7
3	75	33.9	33.9	89.6

4	22	10.0	10.0	99.5
5	1	.5	.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q15

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	76	34.4	34.4	34.4
3	64	29.0	29.0	63.3
4	60	27.1	27.1	90.5
5	21	9.5	9.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q16

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	82	37.1	37.1	37.1
3	74	33.5	33.5	70.6
4	43	19.5	19.5	90.0
5	22	10.0	10.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q17

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	42	19.0	19.0	19.0
3	49	22.2	22.2	41.2
4	85	38.5	38.5	79.6
5	45	20.4	20.4	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q18

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	56	25.3	25.3	25.3
3	87	39.4	39.4	64.7
4	64	29.0	29.0	93.7
5	14	6.3	6.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	19	8.6	8.6	8.6
2	47	21.3	21.3	29.9
3	91	41.2	41.2	71.0
4	36	16.3	16.3	87.3
5	28	12.7	12.7	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Tru2 Tru 2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	19	8.6	8.6	8.6

10	47	21.3	21.3	29.9
15	91	41.2	41.2	71.0
20	36	16.3	16.3	87.3
25	28	12.7	12.7	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	26	11.8	11.8	11.8
3	57	25.8	25.8	37.6
4	81	36.7	36.7	74.2
5	57	25.8	25.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q21

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	13	5.9	5.9	5.9
3	43	19.5	19.5	25.3
4	96	43.4	43.4	68.8
5	69	31.2	31.2	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q22

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	28	12.7	12.7	12.7
3	57	25.8	25.8	38.5
4	73	33.0	33.0	71.5
5	63	28.5	28.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q23

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	22	10.0	10.0	10.0
3	67	30.3	30.3	40.3
4	74	33.5	33.5	73.8
5	58	26.2	26.2	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q24

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	18	8.1	8.1	8.1
3	40	18.1	18.1	26.2
4	64	29.0	29.0	55.2
5	99	44.8	44.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q25

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	1	20	9.0	9.0	9.0
	2	36	16.3	16.3	25.3
	3	62	28.1	28.1	53.4
	4	72	32.6	32.6	86.0
	5	31	14.0	14.0	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q26

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	43	19.5	19.5	19.5
	2	87	39.4	39.4	58.8
	3	52	23.5	23.5	82.4
	4	29	13.1	13.1	95.5
	5	10	4.5	4.5	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q27

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	48	21.7	21.7	21.7
	2	94	42.5	42.5	64.3
	3	55	24.9	24.9	89.1
	4	23	10.4	10.4	99.5
	5	1	.5	.5	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q28

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	3.6	3.6	3.6
	2	47	21.3	21.3	24.9
	3	71	32.1	32.1	57.0
	4	59	26.7	26.7	83.7
	5	36	16.3	16.3	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q29

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	90	40.7	40.7	40.7
	2	67	30.3	30.3	71.0
	3	52	23.5	23.5	94.6
	4	12	5.4	5.4	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q30

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	35	15.8	15.8	15.8
	2	60	27.1	27.1	43.0
	3	77	34.8	34.8	77.8

4	49	22.2	22.2	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q31

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	78	35.3	35.3	35.3
2	77	34.8	34.8	70.1
3	52	23.5	23.5	93.7
4	14	6.3	6.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q32

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	41	18.6	18.6	18.6
2	117	52.9	52.9	71.5
3	50	22.6	22.6	94.1
4	13	5.9	5.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q33

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	26	11.8	11.8	11.8
2	86	38.9	38.9	50.7
3	65	29.4	29.4	80.1
4	44	19.9	19.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q34

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	35	15.8	15.8	15.8
2	65	29.4	29.4	45.2
3	46	20.8	20.8	66.1
4	75	33.9	33.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q35

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	47	21.3	21.3	21.3
2	84	38.0	38.0	59.3
3	81	36.7	36.7	95.9
4	9	4.1	4.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q36

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	50	22.6	22.6	22.6
2	97	43.9	43.9	66.5
3	61	27.6	27.6	94.1

4	10	4.5	4.5	98.6
5	3	1.4	1.4	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q37

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	14	6.3	6.3	6.3
2	45	20.4	20.4	26.7
3	69	31.2	31.2	57.9
4	50	22.6	22.6	80.5
5	43	19.5	19.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q38

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	12	5.4	5.4	5.4
2	54	24.4	24.4	29.9
3	59	26.7	26.7	56.6
4	53	24.0	24.0	80.5
5	43	19.5	19.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q39

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	10	4.5	4.5	4.5
2	46	20.8	20.8	25.3
3	54	24.4	24.4	49.8
4	59	26.7	26.7	76.5
5	52	23.5	23.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q40

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	29	13.1	13.1	13.1
2	57	25.8	25.8	38.9
3	60	27.1	27.1	66.1
4	54	24.4	24.4	90.5
5	21	9.5	9.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q41

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	36	16.3	16.3	16.3
2	56	25.3	25.3	41.6
3	52	23.5	23.5	65.2
4	74	33.5	33.5	98.6
5	3	1.4	1.4	100.0

Total	221	100.0	100.0
-------	-----	-------	-------

Q42

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	44	19.9	19.9	19.9
2	80	36.2	36.2	56.1
3	60	27.1	27.1	83.3
4	35	15.8	15.8	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q43

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	80	36.2	36.2	36.2
2	46	20.8	20.8	57.0
3	46	20.8	20.8	77.8
4	46	20.8	20.8	98.6
5	3	1.4	1.4	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q44

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	77	34.8	34.8	34.8
2	75	33.9	33.9	68.8
3	57	25.8	25.8	94.6
4	10	4.5	4.5	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q45

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	44	19.9	19.9	19.9
2	62	28.1	28.1	48.0
3	62	28.1	28.1	76.0
4	49	22.2	22.2	98.2
5	4	1.8	1.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q46

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	109	49.3	49.3	49.3
2	39	17.6	17.6	67.0
3	54	24.4	24.4	91.4
4	17	7.7	7.7	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q47

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	54	24.4	24.4	24.4
2	58	26.2	26.2	50.7
3	91	41.2	41.2	91.9
4	18	8.1	8.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q48

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	23	10.4	10.4	10.4
2	59	26.7	26.7	37.1
3	87	39.4	39.4	76.5
4	51	23.1	23.1	99.5
5	1	.5	.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q49

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	12	5.4	5.4	5.4
3	32	14.5	14.5	19.9
4	65	29.4	29.4	49.3
5	112	50.7	50.7	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q50

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	9	4.1	4.1	4.1
3	51	23.1	23.1	27.1
4	51	23.1	23.1	50.2
5	110	49.8	49.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q51

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	38	17.2	17.2	17.2
2	59	26.7	26.7	43.9
3	61	27.6	27.6	71.5
4	33	14.9	14.9	86.4
5	30	13.6	13.6	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q52

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	.5	.5	.5
3	55	24.9	24.9	25.3
4	49	22.2	22.2	47.5
5	116	52.5	52.5	100.0

Total	221	100.0	100.0
-------	-----	-------	-------

Q53

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	30	13.6	13.6	13.6
2	71	32.1	32.1	45.7
3	63	28.5	28.5	74.2
4	46	20.8	20.8	95.0
5	11	5.0	5.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q54

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	57	25.8	25.8	25.8
2	74	33.5	33.5	59.3
3	49	22.2	22.2	81.4
4	39	17.6	17.6	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q55

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	64	29.0	29.0	29.0
2	64	29.0	29.0	57.9
3	52	23.5	23.5	81.4
4	39	17.6	17.6	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q56

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	41	18.6	18.6	18.6
2	87	39.4	39.4	57.9
3	84	38.0	38.0	95.9
4	9	4.1	4.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q57

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	64	29.0	29.0	29.0
2	54	24.4	24.4	53.4
3	53	24.0	24.0	77.4
4	48	21.7	21.7	99.1
5	2	.9	.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q58

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	1	50	22.6	22.6	22.6
	2	117	52.9	52.9	75.6
	3	48	21.7	21.7	97.3
	4	6	2.7	2.7	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q59

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	42	19.0	19.0	19.0
	2	66	29.9	29.9	48.9
	3	36	16.3	16.3	65.2
	4	39	17.6	17.6	82.8
	5	38	17.2	17.2	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q60

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	71	32.1	32.1	32.1
	2	93	42.1	42.1	74.2
	3	44	19.9	19.9	94.1
	4	12	5.4	5.4	99.5
	5	1	.5	.5	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q61

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	68	30.8	30.8	30.8
	2	60	27.1	27.1	57.9
	3	41	18.6	18.6	76.5
	4	50	22.6	22.6	99.1
	5	2	.9	.9	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q62

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	28	12.7	12.7	12.7
	2	84	38.0	38.0	50.7
	3	88	39.8	39.8	90.5
	4	20	9.0	9.0	99.5
	5	1	.5	.5	100.0
	Total	221	100.0	100.0	

Q63

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	68	30.8	30.8	30.8
	2	78	35.3	35.3	66.1
	3	65	29.4	29.4	95.5

4	9	4.1	4.1	99.5
5	1	.5	.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q64

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	31	14.0	14.0	14.0
2	57	25.8	25.8	39.8
3	61	27.6	27.6	67.4
4	47	21.3	21.3	88.7
5	25	11.3	11.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q65

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	35	15.8	15.8	15.8
2	50	22.6	22.6	38.5
3	77	34.8	34.8	73.3
4	56	25.3	25.3	98.6
5	3	1.4	1.4	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q66

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	8	3.6	3.6	3.6
2	41	18.6	18.6	22.2
3	74	33.5	33.5	55.7
4	67	30.3	30.3	86.0
5	31	14.0	14.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q67

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	33	14.9	14.9	14.9
2	73	33.0	33.0	48.0
3	54	24.4	24.4	72.4
4	48	21.7	21.7	94.1
5	13	5.9	5.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q68

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	20	9.0	9.0	9.0
2	53	24.0	24.0	33.0
3	58	26.2	26.2	59.3
4	57	25.8	25.8	85.1
5	33	14.9	14.9	100.0

Total	221	100.0	100.0
-------	-----	-------	-------

Q69

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	16	7.2	7.2	7.2
2	70	31.7	31.7	38.9
3	87	39.4	39.4	78.3
4	37	16.7	16.7	95.0
5	11	5.0	5.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q70

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	28	12.7	12.7	12.7
2	47	21.3	21.3	33.9
3	83	37.6	37.6	71.5
4	59	26.7	26.7	98.2
5	4	1.8	1.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q71

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	28	12.7	12.7	12.7
2	65	29.4	29.4	42.1
3	65	29.4	29.4	71.5
4	58	26.2	26.2	97.7
5	5	2.3	2.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q72

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	38	17.2	17.2	17.2
2	44	19.9	19.9	37.1
3	76	34.4	34.4	71.5
4	50	22.6	22.6	94.1
5	13	5.9	5.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q73

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	28	12.7	12.7	12.7
2	43	19.5	19.5	32.1
3	90	40.7	40.7	72.9
4	54	24.4	24.4	97.3
5	6	2.7	2.7	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q74

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	53	24.0	24.0	24.0
3	83	37.6	37.6	61.5
4	38	17.2	17.2	78.7
5	47	21.3	21.3	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q75

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	79	35.7	35.7	35.7
3	77	34.8	34.8	70.6
4	55	24.9	24.9	95.5
5	10	4.5	4.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q76

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	109	49.3	49.3	49.3
3	43	19.5	19.5	68.8
4	49	22.2	22.2	91.0
5	20	9.0	9.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q77

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	51	23.1	23.1	23.1
3	65	29.4	29.4	52.5
4	73	33.0	33.0	85.5
5	32	14.5	14.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q78

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	67	30.3	30.3	30.3
3	68	30.8	30.8	61.1
4	67	30.3	30.3	91.4
5	19	8.6	8.6	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q79

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	83	37.6	37.6	37.6
3	50	22.6	22.6	60.2
4	56	25.3	25.3	85.5
5	32	14.5	14.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q80

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	38	17.2	17.2	17.2
3	63	28.5	28.5	45.7
4	80	36.2	36.2	81.9
5	40	18.1	18.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q81

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	36	16.3	16.3	16.3
3	70	31.7	31.7	48.0
4	69	31.2	31.2	79.2
5	46	20.8	20.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q82

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	72	32.6	32.6	32.6
3	81	36.7	36.7	69.2
4	58	26.2	26.2	95.5
5	10	4.5	4.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q83

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	.5	.5	.5
2	34	15.4	15.4	15.8
3	91	41.2	41.2	57.0
4	71	32.1	32.1	89.1
5	24	10.9	10.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q84

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	6	2.7	2.7	2.7
2	55	24.9	24.9	27.6
3	115	52.0	52.0	79.6
4	34	15.4	15.4	95.0
5	11	5.0	5.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q85

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	.5	.5	.5
2	25	11.3	11.3	11.8
3	84	38.0	38.0	49.8
4	93	42.1	42.1	91.9

5	18	8.1	8.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q86

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	5	2.3	2.3	2.3
2	41	18.6	18.6	20.8
3	116	52.5	52.5	73.3
4	51	23.1	23.1	96.4
5	8	3.6	3.6	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q87

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	15	6.8	6.8	6.8
2	81	36.7	36.7	43.4
3	78	35.3	35.3	78.7
4	40	18.1	18.1	96.8
5	7	3.2	3.2	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q88

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	12	5.4	5.4	5.4
2	81	36.7	36.7	42.1
3	67	30.3	30.3	72.4
4	52	23.5	23.5	95.9
5	9	4.1	4.1	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q89

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	51	23.1	23.1	23.1
2	76	34.4	34.4	57.5
3	63	28.5	28.5	86.0
4	27	12.2	12.2	98.2
5	4	1.8	1.8	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q90

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	27	12.2	12.2	12.2
2	63	28.5	28.5	40.7
3	64	29.0	29.0	69.7
4	55	24.9	24.9	94.6
5	12	5.4	5.4	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q91

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	8	3.6	3.6	3.6
3	27	12.2	12.2	15.8
4	101	45.7	45.7	61.5
5	85	38.5	38.5	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q92

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	13	5.9	5.9	5.9
3	41	18.6	18.6	24.4
4	114	51.6	51.6	76.0
5	53	24.0	24.0	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q93

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	11	5.0	5.0	5.0
3	45	20.4	20.4	25.3
4	63	28.5	28.5	53.8
5	102	46.2	46.2	100.0
Total	221	100.0	100.0	

Q94

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	37	16.7	16.7	16.7
3	60	27.1	27.1	43.9
4	80	36.2	36.2	80.1
5	44	19.9	19.9	100.0
Total	221	100.0	100.0	

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.834
Bartlett's Test of Sphericity	4947.631
df	406
Sig.	0.000

Total Variance Explained

Com ponent	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.920	30.759	30.759	8.920	30.759	30.759	3.999	13.790	13.790
2	2.880	9.931	40.690	2.880	9.931	40.690	3.295	11.360	25.150
3	2.675	9.223	49.912	2.675	9.223	49.912	3.255	11.225	36.375
4	2.357	8.128	58.041	2.357	8.128	58.041	3.253	11.219	47.594
5	2.121	7.312	65.353	2.121	7.312	65.353	2.738	9.442	57.036
6	1.738	5.991	71.344	1.738	5.991	71.344	2.731	9.417	66.454
7	1.147	3.956	75.301	1.147	3.956	75.301	2.566	8.847	75.301
8	0.767	2.645	77.946						
9	0.741	2.555	80.501						
10	0.668	2.304	82.805						
11	0.623	2.148	84.953						
12	0.532	1.834	86.787						
13	0.500	1.724	88.510						
14	0.458	1.579	90.090						
15	0.370	1.275	91.365						
16	0.332	1.145	92.510						
17	0.278	0.957	93.467						
18	0.274	0.944	94.411						
19	0.252	0.868	95.279						
20	0.208	0.716	95.995						
21	0.200	0.689	96.684						
22	0.180	0.619	97.303						
23	0.166	0.574	97.877						
24	0.141	0.488	98.365						
25	0.130	0.447	98.812						
26	0.105	0.362	99.174						
27	0.090	0.309	99.483						
28	0.080	0.276	99.759						
29	0.070	0.241	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
X4.5	0.892	0.130	0.159	0.083	-0.023	0.193	0.149
X4.4	0.862	0.084	0.091	0.039	-0.100	0.134	0.145

X4.2	0.825	0.143	0.141	0.104	-0.004	0.259	0.122
X4.3	0.776	0.147	0.018	0.013	-0.018	-0.001	0.111
X4.1	0.713	0.192	0.235	0.170	-0.027	0.332	0.161
X5.1	0.071	0.826	0.028	0.091	0.053	0.204	0.079
X5.3	0.148	0.813	0.147	0.072	-0.003	0.050	0.000
X5.4	0.200	0.800	0.125	0.054	-0.019	0.186	0.076
X5.2	0.119	0.782	0.050	0.055	0.047	0.236	0.103
X1.1	- 0.015	0.082	0.876	0.040	-0.018	0.183	0.121
X1.4	0.082	0.080	0.874	0.039	0.040	0.194	0.101
X1.2	0.233	0.132	0.847	0.127	0.080	0.167	0.087
X1.3	0.230	0.104	0.779	0.086	0.047	-0.075	0.098
X3.3	0.109	0.077	0.071	0.912	-0.005	0.104	0.044
X3.2	0.078	0.112	0.043	0.900	0.017	0.128	0.080
X3.1	0.089	0.094	0.098	0.876	-0.060	0.054	0.077
X3.4	0.014	0.008	0.047	0.761	0.050	0.090	0.113
X2.2	0.014	0.050	-0.063	0.103	0.837	0.000	0.012
X2.3	- 0.057	0.060	0.046	-0.061	0.826	0.035	-0.106
X2.1	- 0.052	0.009	0.100	-0.003	0.825	-0.017	-0.008
X2.4	- 0.033	-0.057	0.028	-0.029	0.794	-0.035	0.070
X6.4	0.219	0.238	0.122	0.157	0.009	0.852	0.093
X6.3	0.245	0.257	0.169	0.153	0.006	0.833	0.145
X6.2	0.321	0.411	0.247	0.246	-0.052	0.644	0.174
X6.1	0.336	0.428	0.194	0.082	-0.033	0.587	0.108
X7.1	0.087	0.020	0.088	0.077	-0.029	0.095	0.798
X7.3	0.284	0.196	0.178	0.167	-0.019	0.116	0.778
X7.2	0.154	0.049	-0.035	0.083	0.059	-0.009	0.770
X7.4	0.072	0.041	0.178	0.025	-0.040	0.124	0.675

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5	6	7
1	0.529	0.436	0.381	0.315	-0.012	0.438	0.307
2	-0.307	0.091	0.265	0.162	0.893	0.004	-0.066
3	-0.238	-0.171	- 0.222	0.912	-0.159	-0.055	0.064
4	0.061	-0.638	0.622	-0.005	-0.069	-0.241	0.373
5	0.534	-0.267	- 0.561	-0.011	0.408	-0.138	0.378
6	-0.496	0.294	- 0.132	-0.174	-0.072	-0.006	0.784
7	0.185	0.456	0.127	0.108	-0.038	-0.853	-0.019

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

**Phụ lục 5:
 Kết quả phân**

tích thành tố khám phá EFA

Phụ lục 6: Kết quả phân tích thành tố khẳng định CFA

- *Mô hình kinh doanh (X1)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.898	4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.730
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	694.373
	df	6
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.103	77.563	77.563	3.103	77.563	77.563
2	.579	14.468	92.031			
3	.209	5.213	97.244			
4	.110	2.756	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- *Chiến lược doanh nghiệp (X2)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.840	4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.771
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	359.099
	df	6
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %

1	2.707	67.671	67.671	2.707	67.671	67.671
2	.602	15.062	82.733			
3	.382	9.543	92.276			
4	.309	7.724	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- *Nguồn lực con người (X3)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.901	4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.734
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	729.305
	df	6
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.116	77.889	77.889	3.116	77.889	77.889
2	.589	14.725	92.614			
3	.199	4.984	97.598			
4	.096	2.402	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- *Hạ tầng cơ sở vật chất và công nghệ (X4)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	5

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.853
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	946.386
	df	10
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %

1	3.833	76.652	76.652	3.833	76.652	76.652
2	.549	10.986	87.638			
3	.313	6.261	93.899			
4	.213	4.268	98.167			
5	.092	1.833	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- *Sự phát triển của môi trường công nghệ số (X5)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.868	4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.700
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	525.427
	df	6
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.868	71.698	71.698	2.868	71.698	71.698
2	.708	17.706	89.404			
3	.240	5.996	95.400			
4	.184	4.600	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- *Đặc điểm phát triển của ngành kinh doanh (X6)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.922	4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.810
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	728.994
	df	6
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues	Extraction Sums of Squared Loadings
-----------	---------------------	-------------------------------------

	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.244	81.096	81.096	3.244	81.096	81.096
2	.410	10.239	91.335			
3	.233	5.819	97.154			
4	.114	2.846	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

- *Chính sách quản lý và hỗ trợ của nhà nước trong chuyển đổi số (X7)*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.796	4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.762
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	290.024
	df	6
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.517	62.936	62.936	2.517	62.936	62.936
2	.660	16.491	79.427			
3	.513	12.819	92.246			
4	.310	7.754	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Phụ lục 7: Kết quả phân tích tương quan các biến động lập

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
X1	Pearson Correlation	1	0.067	0.198**	0.353**	0.274**	0.426**	0.297**	-0.005	0.047	-0.082
	Sig. (2-tailed)		0.318	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.944	0.490	0.223
	N		221	221	221	221	221	221	221	221	221
X2	Pearson Correlation		1	0.003	-0.069	0.038	-0.022	-0.020	0.013	-0.109	-0.046
	Sig. (2-tailed)			0.969	0.304	0.573	0.748	0.767	0.853	0.107	0.497
	N			221	221	221	221	221	221	221	221
X3	Pearson Correlation			1	0.234**	0.210**	0.345**	0.242**	0.085	0.081	0.017
	Sig. (2-tailed)				0.000	0.002	0.000	0.000	0.208	0.228	0.801
	N				221	221	221	221	221	221	221
X4	Pearson Correlation				1	0.379**	0.582**	0.398**	-0.092	0.050	-0.025
	Sig. (2-tailed)					0.000	0.000	0.000	0.175	0.464	0.717
	N					221	221	221	221	221	221
X5	Pearson Correlation					1	.600**	0.242**	-0.096	-0.010	-0.001
	Sig. (2-tailed)						0.000	0.000	0.157	0.880	0.983
	N						221	221	221	221	221
X6	Pearson Correlation						1	0.368**	-0.009	0.079	-0.024
	Sig. (2-tailed)							0.000	0.888	0.242	0.728
	N							221	221	221	221
X7	Pearson Correlation							1	0.085	0.113	0.005
	Sig. (2-tailed)								0.208	0.094	0.947
	N								221	221	221
X8	Pearson Correlation								1	0.031	-0.076
	Sig. (2-tailed)									0.645	0.261
	N									221	221
X9	Pearson Correlation									1	0.090

	Sig. (2-tailed)									0.182
	N									221
X10	Pearson Correlation									1
	Sig. (2-tailed)									
	N									

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Phụ lục 8: Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.841 ^a	0.707	0.693	9.892

a. Predictors: (Constant), X10, X5, X2, X8, X9, X3, X1, X7, X4, X6

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	49637.912	10	4963.791	50.730	.000 ^b
	Residual	20547.789	210	97.847		
	Total	70185.701	220			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X10, X5, X2, X8, X9, X3, X1, X7, X4, X6

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	183.566	2.671		68.738	0.000		
	X1	5.843	0.758	0.327	7.704	0.000	0.773	1.293
	X2	0.406	0.677	0.023	0.599	0.550	0.969	1.032
	X3	2.670	0.721	0.149	3.702	0.000	0.855	1.170
	X4	2.865	0.862	0.160	3.324	0.001	0.599	1.670
	X5	2.055	0.844	0.115	2.436	0.016	0.625	1.601
	X6	6.102	1.010	0.342	6.041	0.000	0.436	2.294
	X7	1.624	0.760	0.091	2.136	0.034	0.770	1.299
	X8	0.001	0.596	0.000	0.001	0.999	0.947	1.056
	X9	-0.348	0.633	-0.021	-0.550	0.583	0.959	1.043
	X10	-0.165	0.626	-0.010	-0.264	0.792	0.975	1.026

a. Dependent Variable: Y