



SỔ TAY CHUYỂN ĐỔI SỐ CHO DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN VÀ PHÂN PHỐI THỰC PHẨM

**CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ DOANH NGHIỆP CHUYỂN ĐỔI SỐ
GIAI ĐOẠN 2021-2025**

Phát hành tháng 06 năm 2023

MIỄN TRỪ TRÁCH NHIỆM

Tài liệu này được thực hiện trong khuôn khổ Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi số giai đoạn 2021 - 2025 do Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì với sự hỗ trợ kỹ thuật của Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) thông qua Dự án Thúc đẩy cải cách và nâng cao năng lực kết nối của doanh nghiệp nhỏ và vừa (USAID LinkSME). Nội dung của tài liệu này không phản ánh quan điểm của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, USAID hay Chính phủ Hoa Kỳ.

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày 07/01/2021, Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư ban hành Quyết định số 12/QĐ-BKHĐT phê duyệt Chương trình Hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi số giai đoạn 2021-2025, giao Cục Phát triển doanh nghiệp chủ trì triển khai thực hiện. Các hoạt động của Chương trình hướng tới (i) Chuyển đổi nhận thức, tầm nhìn, chiến lược của doanh nghiệp; (ii) Hỗ trợ số hóa các hoạt động kinh doanh; (iii) Hỗ trợ số hóa quy trình quản trị, quy trình công nghệ, sản xuất; và (iv) Hỗ trợ chuyển đổi số toàn diện để tạo ra sản phẩm, dịch vụ, mô hình mới cho doanh nghiệp.

Trong khuôn khổ Chương trình, Cục Phát triển doanh nghiệp (Bộ Kế hoạch và Đầu tư), phối hợp với Trung tâm Chuyển đổi số và Thống kê nông nghiệp (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn), xây dựng Tài liệu hướng dẫn chuyển đổi số cho doanh nghiệp lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm nhằm cung cấp kiến thức chuẩn hóa để thúc đẩy quá trình chuyển đổi trong các lĩnh vực này.

Thông qua Dự án Thúc đẩy cải cách và nâng cao năng lực kết nối của doanh nghiệp nhỏ và vừa (gọi tắt là USAID LinkSME), Cơ quan Phát triển quốc tế Hoa Kỳ (USAID) tại Việt Nam đã đồng hành xây dựng tài liệu, góp phần củng cố năng lực, giúp các DN NVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tăng giá trị sản phẩm.

Sổ tay về chuyển đổi số cho các DN NVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm cung cấp thông tin ở mức tổng quan nhằm nâng cao nhận thức và đưa ra các chỉ dẫn cho DN NVV triển khai áp dụng công nghệ số trong chế biến và phân phối thực phẩm. Từ đó đưa ra lộ trình phù hợp áp dụng công nghệ theo nhiều cấp độ khác nhau, gắn liền với mục tiêu sản xuất, kinh doanh và nguồn lực hiện có của doanh nghiệp.

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 - HIỆN TRẠNG VỀ CDS CỦA DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM TẠI VIỆT NAM	7
I. XU HƯỚNG TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM	8
II. MỘT SỐ THỰC TRẠNG VÀ RÀO CẢN CHÍNH ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG CDS CỦA DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN VÀ PHÂN PHỐI THỰC PHẨM TẠI VIỆT NAM	10
III. MỘT SỐ KHÓ KHĂN TRONG HOẠT ĐỘNG CỦA DNNVV NGÀNH CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM VÀ GIẢI PHÁP CDS TIỀM NĂNG	13
CHƯƠNG 2 – KINH NGHIỆM VỀ CDS CỦA CÁC DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM	21
I. CASE STUDY VỀ VIỆC ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ CỦA DOANH NGHIỆP TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM TẠI VIỆT NAM	22
II. MỘT SỐ ĐIỂM CẦN LƯU Ý TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ CHO DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM TẠI VIỆT NAM	30
CHƯƠNG 3 – LỘ TRÌNH CDS CHO DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN VÀ PHÂN PHỐI THỰC PHẨM	31
I. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIẢI PHÁP CDS VÀ HƯỚNG DẪN TRIỂN KHAI TỔNG QUAN CHO DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN VÀ PHÂN PHỐI THỰC PHẨM TẠI VIỆT NAM	32
II. LỘ TRÌNH CDS ĐỀ XUẤT CHO DNNVV TRONG LĨNH VỰC CHẾ BIẾN & PHÂN PHỐI THỰC PHẨM TẠI VIỆT NAM	66

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

AI	Artificial Intelligence (Trí tuệ nhân tạo)
ATTT	An toàn thông tin
CĐS	Chuyển đổi số
CSDL	Cơ sở dữ liệu
DNNVV	Doanh nghiệp nhỏ và vừa
FSSC	Food Safety System Certification (Chứng nhận hệ thống an toàn thực phẩm)
GDP	Gross Domestic Product (Tổng sản phẩm quốc nội)
GPS	Global Positioning System (Hệ thống định vị toàn cầu)
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point System (Hệ thống phân tích mối nguy và kiểm soát điểm tới hạn)
IoT	Internet of Things (Internet vạn vật)
ISO	International Organization for Standardization (ISO - Tổ Chức Tiêu Chuẩn Hóa Quốc Tế)
OEM	Original Equipment Manufacturer (Nhà sản xuất thiết bị gốc)
TMĐT	Thương mại điện tử

DANH MỤC HÌNH MINH HỌA

Hình 1: Mức độ ứng dụng công nghệ số ở các doanh nghiệp tiêu biểu của Việt Nam theo từng tiêu chí	12
Hình 2: Chuỗi giá trị ngành chế biến và phân phối thực phẩm	13
Hình 3: Danh mục sản phẩm của doanh nghiệp	22
Hình 4: Định hướng và mục tiêu của doanh nghiệp	27
Hình 5: Mô hình các giai đoạn trong chuyển đổi số	32
Hình 6: Các cấu phần của giải pháp thu thập và phân tích dữ liệu	34
Hình 7: Minh họa các hình thức thu thập dữ liệu khách hàng	36
Hình 8: Mô tả luồng sản phẩm và thông tin của giải pháp truy xuất nguồn gốc	40
Hình 9: Ví dụ về các thông tin ghi nhận nội bộ (doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm)	41
Hình 10: Mô tả giải pháp truy xuất nguồn gốc hoàn chỉnh	43
Hình 11: Minh họa mã vạch 1D	44
Hình 12: Minh họa mã vạch 2D	44
Hình 13: Minh họa thẻ RFID	45
Hình 14: Minh họa máy đọc mã vạch cầm tay	46
Hình 15: Minh họa ứng dụng điện thoại thông minh	46
Hình 16: Các lĩnh vực trọng tâm của giải pháp quản lý vận tải	50
Hình 17: Minh họa công nghệ trong quản lý quy trình vận chuyển	51
Hình 18: Minh họa hệ thống quản lý chất lượng vận chuyển	52
Hình 19: Minh họa giải pháp quản lý hàng tồn kho	55
Hình 20: Minh họa giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm	59
Hình 21: Một số nền tảng TMĐT phổ biến cho doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm	63
Hình 22: Các giải pháp công nghệ theo từng giai đoạn của chuyển đổi số	65
Hình 23: Một số khác biệt trong hoạt động của doanh nghiệp tiêu thụ sản phẩm tại thị trường nội địa và doanh nghiệp xuất khẩu	67
Hình 24: Lộ trình triển khai CĐS cho DNNVV trong nước	68
Hình 25: Lộ trình triển khai CĐS cho doanh nghiệp xuất khẩu	69



**Hiện trạng chuyển đổi số của DNNVV
trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực
phẩm tại Việt Nam**

01

I. Xu hướng trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm

1 Tổng quan về ngành chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Theo số liệu của Bộ Công Thương, tính đến năm 2020, cả nước có trên 7.500 doanh nghiệp chế biến nông sản quy mô công nghiệp gắn với xuất khẩu, tổng công suất đạt khoảng 120 triệu tấn nguyên liệu/năm. Dữ liệu của Tổng cục Thống kê cũng cho thấy ngành sản xuất chế biến thực phẩm Việt Nam có tốc độ tăng chỉ số sản xuất công nghiệp bình quân trong 5 năm 2016 - 2020 là 7%/năm. Số lượng doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chế biến và sản xuất rau củ quả chiếm tỷ lệ cao nhất trong cơ cấu doanh nghiệp ngành sản xuất chế biến thực phẩm, trong khi đó ngành chế biến thủy sản đông lạnh lại là ngành thu hút nhiều lao động nhất.



IPP 7%



Doanh nghiệp chế biến nông sản quy mô công nghiệp

Đại hội Đảng lần thứ 13 của Ban chấp hành Trung ương Đảng đề ra mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội 10 năm giai đoạn 2021 - 2030 với tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm quốc nội (GDP) bình quân khoảng 7%/năm; GDP bình quân đầu người theo giá hiện hành đến năm 2030 đạt khoảng 7.500 USD. Trong đó, tỷ trọng công nghiệp chế biến, chế tạo hướng tới đạt khoảng 30% GDP, kinh tế số đạt khoảng 30% GDP. Theo dự báo của Oxford Economics, đến năm 2025 riêng ngành chế biến thực phẩm, thức uống và thuốc lá sẽ chiếm 3,56% tổng GDP của Việt Nam và đạt mức tăng trưởng 5,1% trong giai đoạn 2026 - 2030.

Cùng với định hướng trên, việc Việt Nam tham gia ký kết các Hiệp định thương mại tự do (FTA, CPTPP) cũng mang lại nhiều lợi thế về thị trường cho doanh nghiệp ngành sản xuất, chế biến thực phẩm phát triển, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp trong ngành dễ dàng mở rộng thị trường và nâng cao sản lượng xuất khẩu.

I. Xu hướng trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm

2

Một số xu hướng chính ảnh hưởng đến ngành chế biến và phân phối thực phẩm

Ngành công nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm toàn cầu đang có xu hướng tăng trưởng nhanh trong những năm gần đây. Với vai trò là ngành thiết yếu, chế biến và phân phối thực phẩm là một trong những ngành ít chịu ảnh hưởng nhất từ đại dịch COVID-19. Theo báo cáo năm 2022 của EMIS, thị trường thực phẩm chế biến toàn cầu được ước tính sẽ đạt tỷ lệ tăng trưởng kép (CAGR) là 3,8% từ năm 2023 đến năm 2028. Xu hướng tăng trưởng tương tự cũng được nhìn thấy tại thị trường Việt Nam khi Chính phủ coi đây là một trong những ngành công nghiệp được ưu tiên phát triển nhằm nâng cao sản lượng và giá trị xuất khẩu các sản phẩm nông sản, thực phẩm chế biến trong nước.

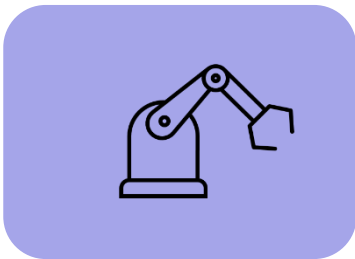
Một số xu hướng chính có ảnh hưởng đáng kể đến sự phát triển của ngành chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam cũng như trên thế giới bao gồm:



Thay đổi trong hành vi của người tiêu dùng, từ mua sắm trực tiếp sang mua sắm trực tuyến (online), quan tâm đến nguồn gốc và an toàn thực phẩm.



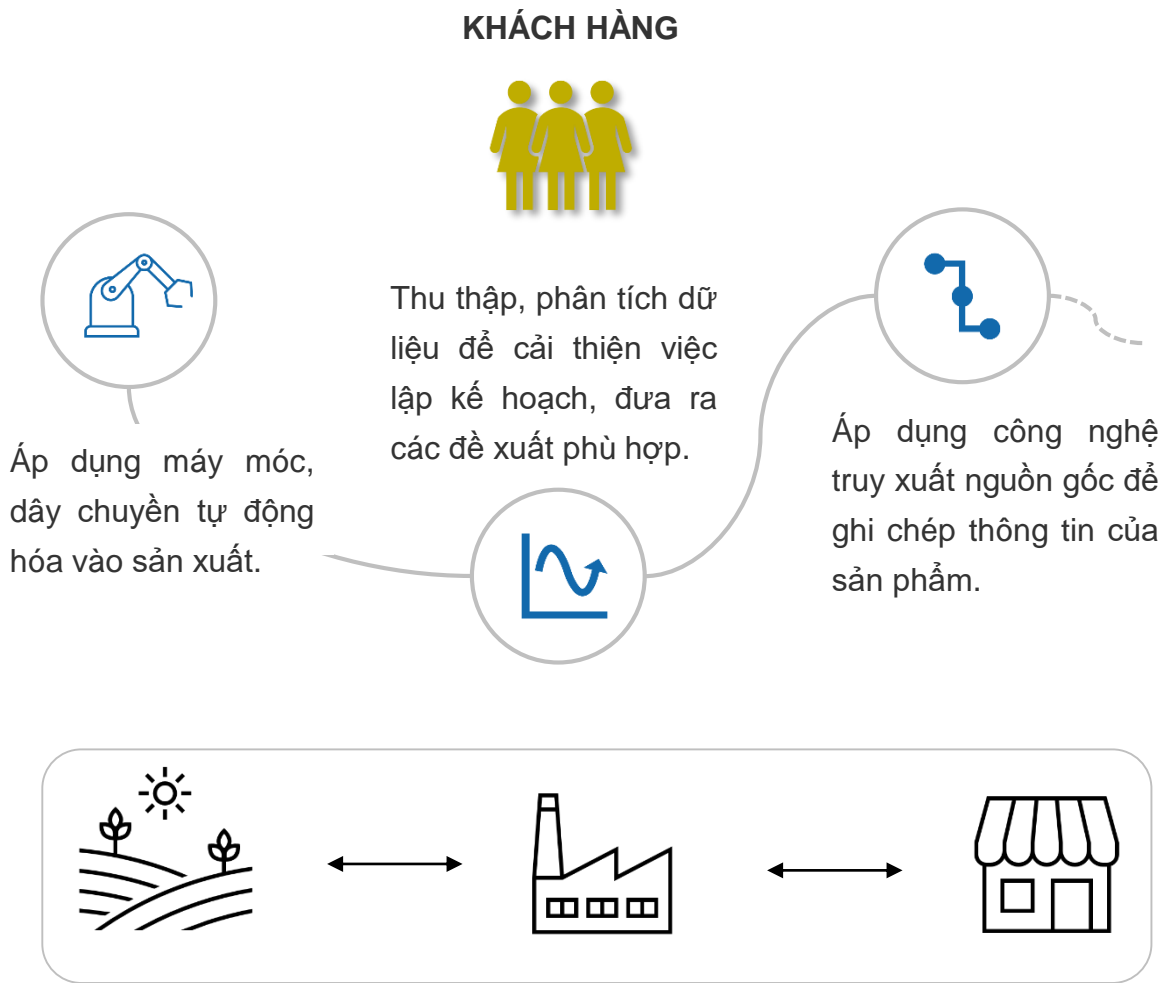
Áp lực về việc tăng hiệu quả sản xuất và giảm chi phí nhân công để đối mặt với vấn đề thiếu hụt nhân sự.



Việc áp dụng máy móc, công nghệ vào sản xuất để tăng năng suất và chất lượng sản phẩm.

II. Một số thực trạng và rào cản chính đối với hoạt động CDS của DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Theo Source of Asia, lĩnh vực sản xuất, chế biến, chế tạo, trong đó bao gồm chế biến và phân phối thực phẩm được ghi nhận có những bước tiến đáng kể trong việc áp dụng công nghệ vào hoạt động sản xuất kinh doanh với khoảng 85% doanh nghiệp sản xuất đã tiếp cận với công nghệ ở các mức khác nhau.²¹ Phần lớn các khoản đầu tư vào công nghệ trong ngành này nhằm tiết kiệm chi phí, thúc đẩy năng suất và cải thiện hiệu quả quản trị. Chuyển đổi số trong ngành chế biến và phân phối thực phẩm thực sự đã đem lại những thành quả bước đầu đáng khích lệ thông qua việc ứng dụng công nghệ để tạo đà phát triển và tăng sự hài lòng cho người tiêu dùng.



²¹ Nguồn: Source of Asia – “Vietnam’s digital transformation Outlook 2022”

II. Một số thực trạng và rào cản chính đối với hoạt động CDS của DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Đi cùng với một số bước tiến tích cực, chuyển đổi số trong lĩnh vực chế biến thực phẩm còn gặp nhiều khó khăn và thách thức, đặc biệt là với các DNNVV. Theo đánh giá của các chuyên gia, mức độ chuyển đổi trong lĩnh vực chế biến thực phẩm có khoảng cách khá xa giữa DNNVV với doanh nghiệp lớn. Doanh nghiệp lớn thường đầu tư máy móc để tự động hóa, tận dụng lợi thế về quy mô trong khi DNNVV đang áp dụng chuyển đổi sang sử dụng máy móc có con người vận hành. Một số rào cản chính đối với DNNVV ngành chế biến và phân phối thực phẩm trong CDS bao gồm:



Thiếu chiến lược, lộ trình chuyển đổi phù hợp. Việc áp dụng công nghệ cần đi kèm với các chuyển đổi trong mô hình kinh doanh và quản trị.



Thiếu vốn để đầu tư, cải tiến, nâng cấp về kỹ thuật cho hệ thống thiết bị, công nghệ hiện tại.



Thiếu thông tin để lựa chọn công nghệ phù hợp với quy mô và tiềm lực của doanh nghiệp.



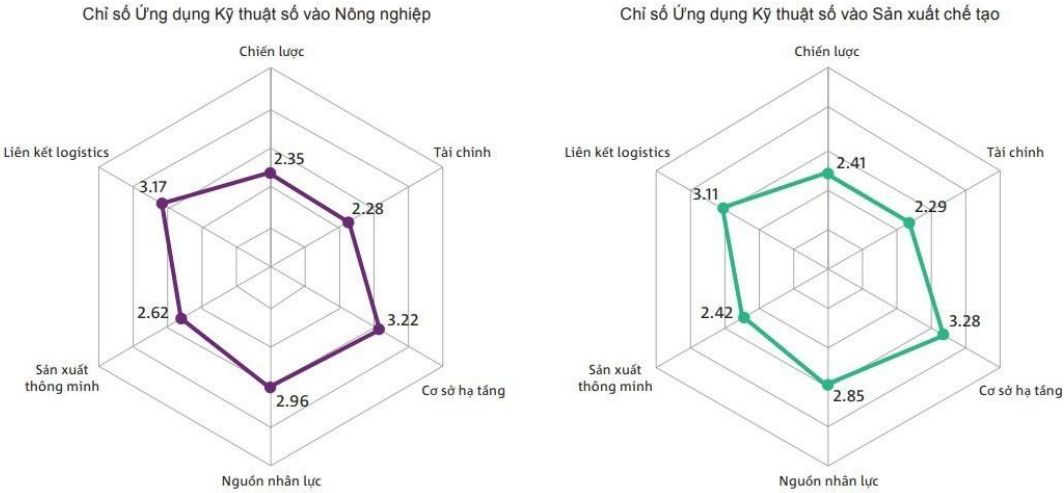
Khả năng tiếp thu công nghệ, công cụ mới, nắm vững quy trình của công nhân và doanh nghiệp còn chưa tốt.



Thiếu cơ sở hạ tầng công nghệ để phát triển hoặc tích hợp với các giải pháp công nghệ mới.

II. Một số thực trạng và rào cản chính đối với hoạt động CDS của DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Theo nghiên cứu năm 2019 của CSIRO về mức độ nhận thức và sẵn sàng trong chuyển đổi số trong ngành nông nghiệp và sản xuất chế tạo, thiếu vốn đầu tư, kiến thức và thông tin về chuyển đổi số là các rào cản chính đối với tiến trình số hóa ở các ngành nêu trên. Kết quả đánh giá và phân tích của Bộ Khoa học và Công nghệ về Chỉ số Ứng dụng Kỹ thuật số (DAI) ở các doanh nghiệp tiêu biểu (hình 1) và kết quả cho thấy “Chiến lược” và “Tài chính” là 02 khía cạnh mang lại nhiều trở ngại lớn nhất cho doanh nghiệp, trong khi “Liên kết logistics” và “Cơ sở hạ tầng” được chấm điểm ở mức cao nhất ở mức 3 – Trung bình.



Hình 1 – Mức độ ứng dụng công nghệ số ở các doanh nghiệp tiêu biểu của Việt Nam theo từng tiêu chí

Ghi chú: Mức 1 – Chưa ứng dụng, Mức 2 – Bắt đầu, Mức 3 – Trung bình, Mức 4 – Thành thạo, Mức 5 – Chuyên gia/ Tiên phong ứng dụng.

Nghiên cứu của các tổ chức lớn (World Bank, ADB, FAO,...), doanh nghiệp trong và ngoài nước đều nhận định chuyển đổi số là một xu hướng tất yếu và quan trọng để tạo ra động lực phát triển cho ngành. Doanh nghiệp đặc biệt là DNNVV cần phải đối mặt và vượt qua nhiều thách thức về tài chính, kỹ thuật, con người để đạt được mức độ chuyển đổi cao hơn nhằm gia tăng giá trị sản xuất, hiệu quả về quản trị. Tuy nhiên, CDS thành công sẽ hỗ trợ DNNVV giải quyết hiệu quả nhiều vấn đề khó khăn trong hoạt động của doanh nghiệp.

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị của ngành chế biến và phân phối thực phẩm bao gồm nhiều hoạt động, từ phát triển sản phẩm, quản lý bán hàng và marketing, thu mua, chế biến, quản lý hàng tồn kho và phân phối sản phẩm, quản lý đơn hàng. Cần lưu ý, chuỗi giá trị ngành chế biến & phân phối thực phẩm có mối liên hệ chặt chẽ với chuỗi giá trị ngành nông nghiệp.



Hình 2 – Chuỗi giá trị ngành chế biến và phân phối thực phẩm

Trong mỗi khâu của chuỗi giá trị, DNNVV ngành chế biến và phân phối thực phẩm thường gặp phải một số vấn đề khó khăn chung. Việc thực hiện chuyển đổi số thành công sẽ hỗ trợ DNNVV giải quyết các khó khăn này và đạt được các mục tiêu cụ thể:

*Khâu sản xuất nguyên liệu đầu vào không thuộc chuỗi giá trị của ngành chế biến, phân phối thực phẩm nhưng có liên quan mật thiết đến các khâu trong toàn chuỗi

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Phát triển sản phẩm	<div><div>✓ Xác định ý tưởng sản phẩm</div><div>✓ Phát triển sản phẩm và quy trình</div></div>	<div><div>✓ DNNVV phải đối mặt với sự cạnh tranh từ các thương hiệu lớn.</div><div>✓ Doanh nghiệp thiếu nhận thức về tầm quan trọng và ý nghĩa của việc xây dựng và phát triển quy trình sản phẩm do hạn chế về tiềm lực tài chính và con người.¹</div></div>	Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu (ví dụ: giá, hành vi người tiêu dùng, thị trường, đối thủ cạnh tranh)	Tổng hợp và phân tích dữ liệu để tạo ra các sản phẩm đáp ứng được nhu cầu của thị trường và đảm bảo lợi nhuận cho doanh nghiệp
	Kiểm nghiệm sản phẩm	<div><div>✓ Sản phẩm không đạt yêu cầu về tiêu chuẩn an toàn thực phẩm/chất lượng do chưa có quy trình, hướng dẫn cụ thể.²</div><div>✓ Chưa có các tiêu chuẩn về an toàn thực phẩm, chất lượng thực phẩm nhất quán để tham chiếu khi thử nghiệm sản phẩm trên thị trường.³</div><div>✓ Chi phí kiểm nghiệm của DNNVV cao do số lượng sản phẩm không nhiều, dẫn đến các DNNVV/các hộ sản xuất nhỏ lẻ chưa thực hiện kiểm nghiệm một cách cẩn thận, nghiêm túc.</div></div>	Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm (ví dụ: giải pháp sử dụng công nghệ giám sát hình ảnh, cảm biến điều khiển từ xa, kết hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (ML))	
	Thử nghiệm sản phẩm trên thị trường	<div><div>✓ Chi phí đưa sản phẩm ra thị trường cao.</div><div>✓ Doanh nghiệp còn gặp nhiều khó khăn trong xúc tiến thương mại.</div></div>	Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu	

¹ Nguồn: ScienceDirect – “Understanding consumer data use in new product development and the product life cycle in European food firms”

² Nguồn: Thời báo Tài chính – “Phát triển quy trình chế biến hoàn chỉnh cho nông sản Việt Nam”

³ Nguồn: Viện nghiên cứu Chiến lược, chính sách Công Thương

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Quản lý bán hàng và marketing	Xây dựng và giám sát thực hiện kế hoạch bán hàng	<div><div>✓</div>Thiếu sự liên kết giữa kế hoạch bán hàng với kế hoạch sản xuất/mua hàng.</div> <div><div>✓</div>Các kênh bán hàng chưa đáp ứng được nhu cầu mua hàng của khách hàng.</div> <div><div>✓</div>Doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc xác định mục tiêu, ngân sách bán hàng và đo lường hiệu quả bán hàng.</div>	<div><div>✓</div>Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh</div>	<div><div>✓</div>Tổng hợp và phân tích dữ liệu để xây dựng kế hoạch bán hàng phù hợp với nhu cầu thị trường và năng lực sản xuất của doanh nghiệp</div> <div><div>✓</div>Xây dựng các chương trình marketing và khuyến mãi phù hợp với nhu cầu của khách hàng</div> <div><div>✓</div>Nâng cao trải nghiệm của khách hàng</div>
	Quản lý chương trình marketing và khuyến mãi	<div><div>✓</div>Độ nhận diện thương hiệu của sản phẩm còn hạn chế ở cả thị trường trong nước và quốc tế tạo ra thách thức trong việc xây dựng chiến lược marketing hiệu quả, do: Gần 80% nông sản của Việt Nam ra thị trường thế giới dưới danh nghĩa của những doanh nghiệp nước ngoài do chưa có thương hiệu, logo, nhãn mác; Việt Nam chưa xây dựng được thương hiệu quốc gia cho các sản phẩm nông nghiệp.⁵</div> <div><div>✓</div>Doanh nghiệp chưa chú trọng đầu tư đúng mức cho xây dựng thương hiệu/giá trị cốt lõi, do vậy chưa có chỗ đứng vững chắc trên thị trường. ⁶</div> <div><div>✓</div>Doanh nghiệp chưa xây dựng các chiến dịch quảng cáo cá nhân hóa do thiếu nguồn lực, dữ liệu và công nghệ. ⁶</div> <div><div>✓</div>Hạn chế trong năng lực marketing nội bộ do thiếu nguồn lực (tài chính, con người). ⁶</div>	<div><div>✓</div>Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh</div> <div><div>✓</div>Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu</div>	

⁵ Nguồn: Lý luận chính trị – “Xây dựng thương hiệu cho nông sản Việt Nam”

⁶ Nguồn: EY – “Key trends in Food”

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Quản lý bán hàng và marketing	Xây dựng chương trình chăm sóc khách hàng và duy trì mối quan hệ với khách hàng	✓ Hoạt động chăm sóc khách hàng chưa được cá nhân hóa, chưa lấy khách hàng làm trung tâm. ⁷	✓ Xây dựng hệ thống quản lý khách hàng hoạt động trực tuyến	
Thu mua	Lên kế hoạch thu mua	✓ Thiếu liên kết giữa cung và cầu trên thị trường do thiếu sự chia sẻ thông tin cần thiết giữa nông dân và doanh nghiệp chế biến, phân phối ⁸ ✓ Kế hoạch thu mua chưa khớp với kế hoạch sản xuất và bán hàng do thông tin đầu vào chưa đầy đủ, chính xác gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp. ⁸ ✓ Doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc tiếp cận các thông tin về nguồn cung.	✓ Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm	✓ Giảm lãng phí, thất thoát thời gian ngừng sản xuất và tăng năng suất lao động ✓ Năng cao khả năng truy xuất nguyên liệu đầu vào của sản phẩm
	Thực hiện thu mua	✓ Nguyên liệu không đáp ứng tiêu chuẩn quy định của thị trường. ⁹ ✓ Tình trạng tiêm chích tạp chất vào nguyên liệu, lạm dụng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, kháng sinh, hoá chất bị cấm trong nuôi trồng nông sản (thuỷ sản) còn tồn tại. ⁹	✓ Giải pháp truy xuất nguồn gốc ✓ Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm	

⁸ Nguồn: Tạp chí Tài chính – “Cơ hội và thách thức cho hàng nông sản Việt Nam trong chuỗi giá trị toàn cầu”

⁹ Nguồn: Báo điện tử Chính phủ – “Cần thay đổi tư duy để chinh phục thị trường nông sản”

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Thu mua	Nhận hàng	<div>✓ Khó khăn trong việc xác minh thông tin, nguồn gốc của nguyên liệu đầu vào do thông tin không được ghi chép đầy đủ, chính xác.¹⁰</div> <div>✓ Thiếu hụt nguyên liệu xuyên suốt chuỗi cung ứng do sai sót trong khâu nhận hàng.¹⁰</div> <div>✓ Hư hỏng, hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển.¹⁰</div>	<div>✓ Giải pháp truy xuất nguồn gốc</div> <div>✓ Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho</div> <div>✓ Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng</div>	
	Lên kế hoạch sản xuất	<div>✓ Việc lập kế hoạch sản xuất chưa liên kết với kế hoạch bán hàng và kế hoạch thu mua dẫn đến sản xuất thừa hoặc thiếu so với nhu cầu/đầu vào, ảnh hưởng đến hiệu quả và tính cạnh tranh của doanh nghiệp.¹¹</div>	<div>✓ Giám sát biến động thị trường trên các sàn thương mại điện tử, xây dựng hệ thống thông tin thị trường trực tuyến.</div>	<div>✓ Tự động hóa quy trình sản xuất để giảm lỗi, tăng năng suất lao động</div>
Chế biến	Chế biến và đóng gói	<div>✓ Quy trình chế biến, đóng gói thủ công khó kiểm soát gây hao hụt, thất thoát và chất lượng sản phẩm đầu ra không đồng đều.¹²</div> <div>✓ Năng suất lao động thủ công chưa cao và khó kiểm soát. Ví dụ: Công nghiệp chế biến (thủy sản) còn dùng nhiều lao động, mức độ cơ giới hoá thấp, năng suất lao động chưa cao.¹²</div>	<div>✓ Giải pháp truy xuất nguồn gốc</div> <div>✓ Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm</div>	<div>✓ Cung cấp thông tin chuyên sâu để hỗ trợ đưa ra các quyết định nhằm tối ưu sản xuất</div>

¹⁰ Nguồn: EY – “Key trends in Food”

¹¹ Nguồn: EY – “Key trends in Beverage”

¹² Nguồn: EY – “Vietnam Sectoral Supply Chain Analysis – beyond COVID-19”

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Chế biến	Chế biến và đóng gói (tiếp)	<div><div>✓ Hạn chế trong tiếp cận các công nghệ tiên tiến do thiếu khả năng tiếp cận với nguồn lực tài chính.</div><div>✓ Nguyên liệu chưa được xử lý triệt để ngay từ công đoạn đầu của quá trình chế biến dẫn đến các hậu quả về môi trường.</div></div>	<div><div>✓ Giải pháp truy xuất nguồn gốc</div><div>✓ Giải pháp quản lý chất lượng</div></div>	
	Quản lý hàng tồn kho và phân phối sản phẩm	<div><div>✓ Điều kiện bảo quản (nhiệt độ, độ ẩm, v.v.) hàng tồn kho không được đảm bảo.¹³</div><div>✓ Chi phí lưu kho trả cho bên thứ ba tăng do việc lên kế hoạch chưa phù hợp.¹⁴</div><div>✓ Đầu tư kho bãi hoặc phương tiện không mang lại hiệu quả về mặt tài chính và lợi thế quy mô.¹⁴</div></div>	<div><div>✓ Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho</div><div>✓ Giải pháp quản lý chất lượng</div></div> <div>Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng</div>	<div><div>✓ Tự động hóa quy trình sản xuất để giảm lỗi, tăng năng suất lao động</div><div>✓ Cung cấp thông tin chuyên sâu để hỗ trợ đưa ra các quyết định nhằm tối ưu sản xuất</div></div>
	Phân phối sản phẩm cho điểm bán lẻ	<div><div>✓ Thiếu sự liên kết cần thiết giữa dân và doanh nghiệp thu mua, phân phối cũng như thiếu tầm nhìn về việc xây dựng mạng lưới phân phối.¹⁵</div><div>✓ Chậm trễ trong vận chuyển hàng hóa gây cạn kiệt hàng trong khâu bán lẻ.¹⁵</div></div>		

¹³ Nguồn: EY – “Key trends in Food”

¹⁴ Nguồn: EY – “Vietnam Sectoral Supply Chain Analysis – beyond COVID-19”

¹⁵ Nguồn: Tạp chí Tài chính – “Cơ hội và thách thức cho hàng nông sản Việt Nam trong chuỗi giá trị toàn cầu”

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Quản lý hàng tồn kho và phân phối sản phẩm	Nhận hàng và thanh toán hàng hóa	✓ Thời gian nhận hàng dài do thời gian giao hàng bị trì hoãn (chuỗi cung ứng bị thiếu hụt/gián đoạn). ¹⁶	Các giải pháp về Logistics	Giám sát tiến độ của bên vận chuyển và hỗ trợ bên nhân hàng lập kế hoạch phân phối tốt hơn
	Quản lý hồ sơ khách hàng	✓ Thiếu dữ liệu về khách hàng để thực hiện phân tích nhằm đưa ra các kế hoạch tăng doanh thu cũng như trải nghiệm của khách hàng.	Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh	✓ Tối ưu hóa nguồn lực để giảm chi phí ✓ Tăng hiệu quả bán hàng và sự hài lòng của khách hàng ✓ Nâng cao trải nghiệm của khách hàng
Quản lý đơn hàng	Nhận đơn hàng & đóng gói	✓ Các kênh bán hàng chưa đáp ứng được nhu cầu mua hàng của khách hàng. ¹⁷ ✓ Đóng hàng sai/thiếu so với đơn hàng cho khách hàng. ¹⁷	✓ Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm ✓ Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh	
	Vận chuyển cho khách hàng	✓ Mạng lưới bán lẻ tương đối dày đặc ở các trung tâm đô thị, trong khi kho bãi quy mô lớn lại ở xa, dẫn đến phát sinh chi phí trung chuyển cao. ¹⁸ ✓ Chi phí vận chuyển tăng do các chi phí đầu vào (xăng dầu, nhân sự, v.v) tăng. ¹⁸ ✓ Thiếu phương án vận chuyển tối ưu để tiết kiệm chi phí và thời gian giao hàng. ¹⁸	Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng	

¹⁶ Nguồn: EY – “Key trends in Food”

¹⁷ Nguồn: Bộ Công thương Việt Nam

¹⁸ Nguồn: EY – “Vietnam Sectoral Supply Chain Analysis – beyond COVID-19”

III. Một số khó khăn trong hoạt động của DNNVV ngành chế biến & phân phối thực phẩm và giải pháp CDS tiềm năng

Chuỗi giá trị	Hoạt động chính	Khó khăn	Giải pháp CDS tiềm năng	Mục tiêu chuyển đổi số
Quản lý đơn hàng	Thanh toán (lập hóa đơn) và thu tiền khách hàng	<div>✓ Việc thanh toán không dùng tiền mặt chưa phổ biến tại các vùng nông thôn trong khi doanh nghiệp đang thu mua nguyên liệu từ các hợp tác xã, nông dân, v.v. làm tăng thời gian, chi phí và rủi ro thanh toán.¹⁹</div> <div>✓ Nhiều DNNVV chưa tiếp cận được với các nhà cung cấp dịch vụ thanh toán để tiếp cận tập khách hàng của các ví điện tử này cũng như cung cấp trải nghiệm thanh toán nhanh chóng cho khách hàng.²⁰</div>	Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh	
	Hỗ trợ sau bán hàng	<div>✓ Thiếu dữ liệu về khách hàng và công nghệ đi kèm để thực hiện các hoạt động hỗ trợ sau bán hàng.</div>	Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh	

¹⁹ Nguồn: GSMA – “Digitising payments in agricultural value chains: The revenue opportunity to 2025”

²⁰ Nguồn: Thời báo Ngân hàng – “Ngành F&B hưởng lợi từ thanh toán không dùng tiền mặt”



02

**Kinh nghiệm về CDS của các DNNVV
trong lĩnh vực chế biến & phân phối
thực phẩm**

I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Case study 1: Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Giới thiệu chung về doanh nghiệp

Doanh nghiệp X hoạt động trong lĩnh vực chế biến nông sản, chuyên sơ chế, sản xuất và chế biến các loại rau củ quả, nông sản Việt Nam chất lượng cao cho thị trường toàn cầu. Doanh nghiệp này cũng đang thực hiện sản xuất, phân phối và xuất khẩu các sản phẩm rau quả tươi, sấy khô, xay nhuyễn, cấp đông (IQF) cho thị trường trong nước và xuất khẩu. Sản phẩm xuất khẩu trực tiếp mang nhãn hiệu của doanh nghiệp cũng như sản xuất OEM. Hiện tại, sản xuất OEM chiếm tỷ trọng lớn trong hoạt động của doanh nghiệp.

Với quy mô doanh thu đạt gần 60 tỷ VND (năm 2021), thị trường xuất khẩu của doanh nghiệp bao gồm Nga, Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Đông Âu, trong đó Mỹ và Hàn Quốc lớn nhất. Tất cả các thị trường đều có yêu cầu truy xuất nguồn gốc, nhưng các thông số kỹ thuật cụ thể là khác nhau. Các thị trường này đều được đánh giá là thị trường tiêu thụ nông sản cao cấp vì điểm đến cuối cùng của sản phẩm nhập khẩu là các siêu thị lớn.



Rau củ quả chần
trụng



Trái cây rau củ tươi



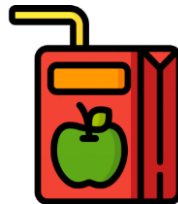
Hoa quả xay nhuyễn



Trái cây củ quả sấy



Trái cây cấp đông



Nước hoa quả

Hình 3 – Danh mục sản phẩm của doanh nghiệp

Nguồn: Trang web doanh nghiệp

I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Case study 1: Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Bối cảnh

Với việc chế biến và xuất khẩu là một trong các hoạt động kinh doanh chủ chốt, doanh nghiệp đã gặp phải một số vấn đề:

- Sản phẩm xuất khẩu bị trả về do không đạt được tiêu chuẩn về chất lượng, tính minh bạch về nguồn gốc.
- Khó khăn trong kiểm soát chất lượng của nguyên liệu do người nông dân vẫn còn tư duy được giá thì bán, không thể quản lý chất lượng sản phẩm do mình làm ra.
- Sản lượng xuất khẩu không đảm bảo do nguồn nguyên liệu đầu vào không ổn định.
- Việc ghi chép, truy xuất nguồn gốc của nguyên liệu và nông sản gặp khó khăn do thói quen canh tác truyền thống của nông dân (chủ yếu canh tác dựa trên kinh nghiệm).

Hoạt động triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc

Tổng quan về hệ thống truy xuất nguồn gốc

Doanh nghiệp bắt đầu sử dụng ứng dụng nhật ký canh tác từ năm 2018 (Micorsoft dynamic 365) và ứng dụng di động (có sẵn cho hệ điều hành Android & IOS) nhằm đáp ứng việc quản lý thông tin vùng trồng và ghi nhận nhật ký canh tác trực tiếp trên hệ thống.

Hệ thống truy xuất của doanh nghiệp được triển khai để đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn kinh doanh quốc tế: BRC (Anh Quốc), ISO, FDA (Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ), HACCP, HALAL (Hồi giáo), FSSC 22000 (Hà Lan), Kosher (Do Thái).

Hệ thống truy xuất tham gia vào khâu sản xuất và thu mua nông sản (hợp đồng bao tiêu) thông qua việc hỗ trợ nhà nông kiểm soát thông tin vùng trồng từ lúc trồng chăm sóc đến khi thu hoạch và thu mua nông sản đầu ra theo điều khoản trên hợp đồng bao tiêu.

I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Case study 1: Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Hoạt động triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc (tiếp)

Với ứng dụng truy xuất nguồn gốc, doanh nghiệp thực hiện ghi nhận một số thông tin như sau trong quy trình sản xuất/nuôi trồng

- Ngày sản xuất;
- Loại rau/quả;
- Thông tin về giống sử dụng;
- Tên loại phân bón/thuốc hóa chất và liều lượng sử dụng;
- Diện tích đất canh tác;
- Phương thức canh tác;
- Chất lượng nước sử dụng;
- Ngày thu hoạch;
- Nhân sự thực hiện thu hoạch;
- Thông tin liên quan đến quy trình vận chuyển sản phẩm: tên đơn vị vận chuyển, thời gian vận chuyển, khối lượng sản phẩm, loại sản phẩm tương ứng với các loại sản phẩm đã được lưu trong hệ thống dữ liệu của nhà máy sản xuất

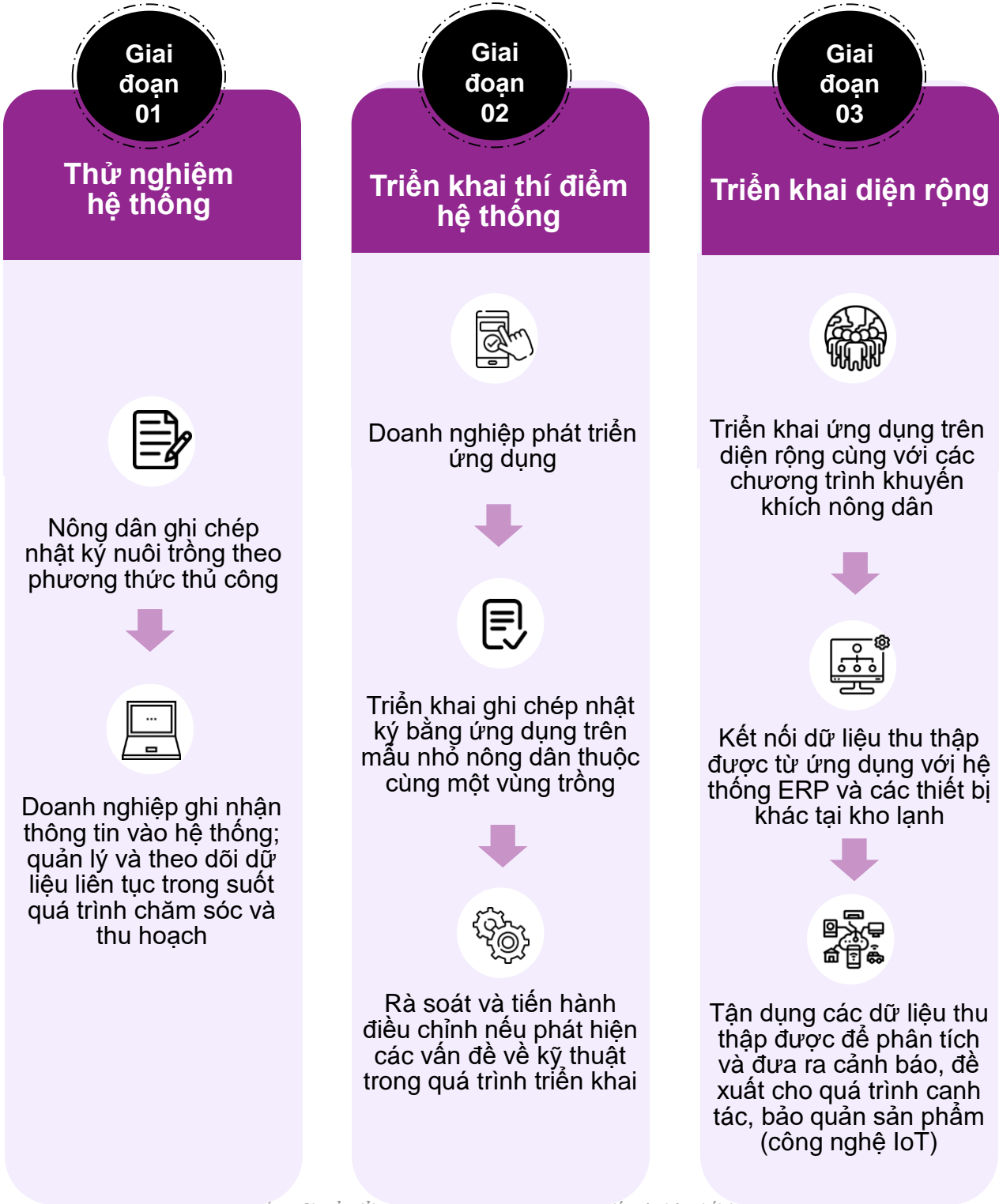
Ngoài ra, một số dữ liệu dưới đây cần được ghi nhận bởi doanh nghiệp và các bên liên quan bên ngoài:

- Mã số của cơ sở sản xuất
- Mã số định danh của lô hàng
- Mã số cơ sở đóng gói

I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Case study 1: Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Hoạt động triển khai hệ thống truy xuất nguồn gốc (tiếp)



I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Case study 1: Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Khó khăn trong quá trình triển khai hệ thống

- Người nông dân khó tiếp cận công nghệ cũng như chưa quen với việc sử dụng thiết bị di động để ghi nhận nhật ký canh tác.
- Thói quen canh tác của người nông dân dựa theo kinh nghiệm nên hầu như quá trình canh tác thực hiện không theo công việc trong nhật ký canh tác đề xuất, dẫn đến việc ghi nhận thiếu thông tin trong quá trình canh tác.
- Nông dân chưa nhận thấy lợi ích từ công nghệ IoT, ứng dụng nhật ký canh tác nên chưa hợp tác sử dụng ứng dụng và đầu tư IoT vào quản lý tự động vùng trồng.
- Cơ quan quản lý nhà nước chưa có cơ sở dữ liệu Big Data nhằm tổng hợp thông tin về điều kiện đất đai/môi trường đất, phân bón, cây giống, thời tiết, v.v. theo vùng miền để triển khai canh tác cây trồng phù hợp nhất, v.v.
- Chưa có cổng thông tin trực tuyến với dữ liệu được số hóa nhằm cung cấp thông tin cho người dân và nhà đầu tư.

Kết quả đạt được

- ✓ Giải pháp này giúp người nông dân chủ động và dễ dàng lập kế hoạch, giám sát và phân tích các hoạt động trong trồng trọt như: xử lý đất, xử lý giống, gieo trồng, phân bón, tưới tiêu, giám sát chất lượng, thu hoạch, v.v.
- ✓ Hệ thống cho phép nông dân, hợp tác xã theo dõi số lượng, chi phí cho mọi hoạt động trong vùng trồng, quản lý doanh thu, lợi nhuận theo từng mùa vụ.
- ✓ Sản phẩm xuất khẩu của doanh nghiệp đạt các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 22000, HACCP, BRC (Bureau Veritas), v.v.

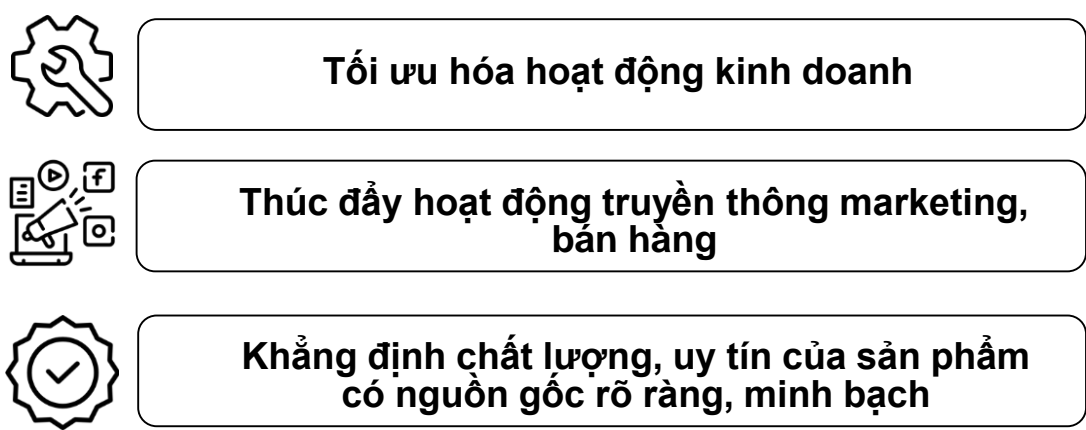
I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Case study 2: Giải pháp quản lý bán hàng, kể câu chuyện sản phẩm

Giới thiệu chung về doanh nghiệp

Doanh nghiệp Y là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất và kinh doanh trà cổ thụ đặc biệt từ vùng có độ cao 2.200m so với mực nước biển. Doanh nghiệp đã tận dụng những điều kiện tự nhiên đặc biệt của vùng đất này để sản xuất ra sản phẩm Thạch Cổ Trà với chất lượng cao và hương vị độc đáo.

Doanh nghiệp có đội ngũ nhân viên bản địa, có kinh nghiệm thu hoạch, chế biến sản xuất nhưng hoạt động theo phương pháp truyền thống chủ yếu dựa trên kinh nghiệm của các cá nhân. Sản phẩm Thạch Cổ Trà hướng tới đối tượng khách hàng cao cấp, nhưng đang gặp khó khăn trong việc xây dựng, quảng bá câu chuyện sản phẩm tới khách hàng của mình cũng như mong muốn nâng cao trải nghiệm khách hàng khi sở hữu sản phẩm Thạch Cổ Trà.



Hình 4 – Định hướng và mục tiêu của doanh nghiệp

I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Case study 2: Giải pháp quản lý bán hàng, kể câu chuyện sản phẩm

Bối cảnh

Việc xử lý đơn hàng của doanh nghiệp được thực hiện thuần túy thông qua các ứng dụng đơn giản như Excel, Zalo nên gặp khó khăn trong việc quản lý đơn hàng. Dòng thông tin trong doanh nghiệp chưa thông suốt và đồng bộ với dòng hàng, dòng tiền.

Từ các khó khăn và mục tiêu nêu trên, doanh nghiệp đã triển khai chuyển đổi số để tự động hóa các quy trình, quản lý được đồng bộ, tăng trải nghiệm người dùng và lan tỏa được hình ảnh, thương hiệu sản phẩm.

Hoạt động ứng dụng giải pháp quản lý bán hàng, kể câu chuyện sản phẩm của Freshdi

Hành trình chuyển đổi số của doanh nghiệp:

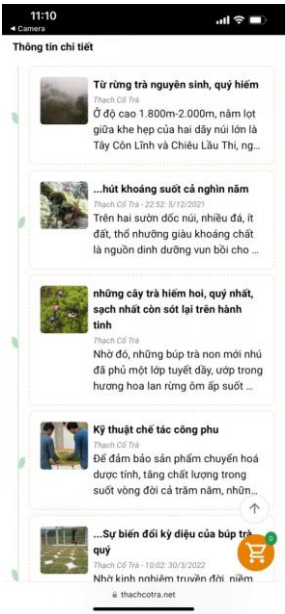
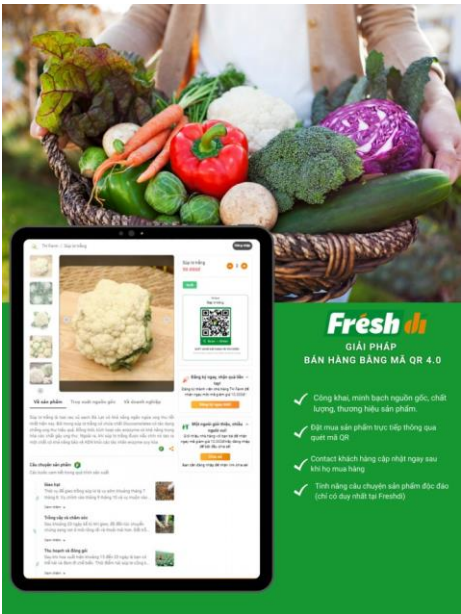
- ✓ Triển khai nền tảng quản lý bán hàng của Freshdi cho 100% các hoạt động quản lý kinh doanh của doanh nghiệp: xử lý đơn hàng, quản lý thông tin khách hàng, quản lý các chương trình khuyến mại, quản lý hoạt động kinh doanh của các cộng tác viên – đại lý, quản lý kết quả hoạt động kinh doanh.
- ✓ Xây dựng câu chuyện sản phẩm độc đáo thông qua tính năng sản phẩm tiêu biểu do giải pháp quản lý bán hàng cung cấp.
- ✓ Mở kênh bán hàng mới để tiếp cận khách hàng cuối phù hợp với xu hướng tiếp cận của người tiêu dùng thông qua Website bán hàng có tên miền riêng.
- ✓ Áp dụng mã QR và ứng dụng di động trong hoạt động bán hàng giúp tăng điểm chạm và phản hồi tức thì đơn hàng.

I. Case study về việc áp dụng công nghệ của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Case study 2: Giải pháp quản lý bán hàng, kể câu chuyện sản phẩm

Kết quả đạt được sau khi áp dụng giải pháp Freshdi

- ✓ Nâng cao hiệu quả bán hàng với chi phí thấp
- ✓ Giúp hoạt động truy xuất thông tin trở nên nhanh chóng và dễ dàng hơn do mỗi sản phẩm đều sở hữu mã QR riêng
- ✓ **Tăng trưởng doanh thu thêm từ 20% - 35% (tùy thời điểm).**
- ✓ Giảm chi phí Marketing và nhân sự khi ứng dụng quản lý đơn hàng vào hoạt động bán hàng và quản lý sản xuất từ xa. Giảm thiểu sự phụ thuộc bởi nền tảng TMĐT, giảm chiết khấu bán hàng.
- ✓ Sở hữu và tích lũy dữ liệu khách hàng dễ dàng, thấu hiểu nhu cầu và chăm sóc khách hàng đúng lúc.
- ✓ Quản lý được các đơn hàng phát sinh từ cộng tác viên, đại lý.
- ✓ **Thương hiệu được củng cố và bảo vệ với giải pháp về tên miền riêng, mã QR bán hàng chống được hàng giả và sai nguồn gốc.**



II. Một số điểm cần lưu ý trong chuyển đổi số cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Các DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm cần lưu ý các vấn đề sau để triển khai áp dụng hiệu quả và thành công các giải pháp chuyển đổi số:

- Hiện nay trên thị trường đã có nhiều nhà cung cấp hệ thống, giải pháp và ứng dụng với nhiều mức chi phí khác nhau. Vì vậy, doanh nghiệp có thể lựa chọn triển khai hệ thống theo 03 giai đoạn hoặc tiến hành sử dụng toàn bộ hệ thống ngay từ đầu, tùy thuộc vào quy mô sản xuất, mức độ quen thuộc của doanh nghiệp với hệ thống, mong muốn của doanh nghiệp về thời gian triển khai, v.v.
- Đối với các giải pháp cần sự tham gia của các bên liên quan (ví dụ như nông dân/hợp tác xã trong giải pháp truy xuất nguồn gốc), doanh nghiệp cũng cần đẩy mạnh các hoạt động khuyến khích, phổ biến, tuyên truyền về tầm quan trọng và tác dụng của ứng dụng và hệ thống cho các bên liên quan để nâng cao tính tuân thủ quy trình.
- Khi triển khai các giải pháp chuyển đổi số, tùy thuộc vào yêu cầu của giải pháp, doanh nghiệp cần cân nhắc về việc tổ chức đào tạo, cầm tay chỉ việc cho nhân sự và các bên liên quan để họ có thể sử dụng ứng dụng thành thạo và hiệu quả, bảo đảm tính đầy đủ và chính xác của dữ liệu.
- Doanh nghiệp có thể cân nhắc tổ chức giám sát, đôn đốc việc triển khai chuyển đổi số (ghi chép nhật ký, xử lý dữ liệu, tận dụng dữ liệu thu thập được cho các tính năng cao cấp hơn như cảnh báo, đề xuất phương án sản xuất/xử lý).
- Tùy thuộc vào nguồn lực sẵn có, doanh nghiệp có thể cân nhắc việc chọn lọc để đầu tư vào các tính năng khác nhau cho các giải pháp chuyển đổi số được áp dụng. Ví dụ như đối với hệ thống truy xuất nguồn gốc: doanh nghiệp có thể lựa chọn chỉ sử dụng ứng dụng và hệ thống để phục vụ việc truy xuất cho các sản phẩm của mình, ứng dụng sẽ không được kết nối với ERP của nhà máy/không được tích hợp công nghệ IoT để đưa ra các đề xuất canh tác, cảnh báo vùng trồng v.v.

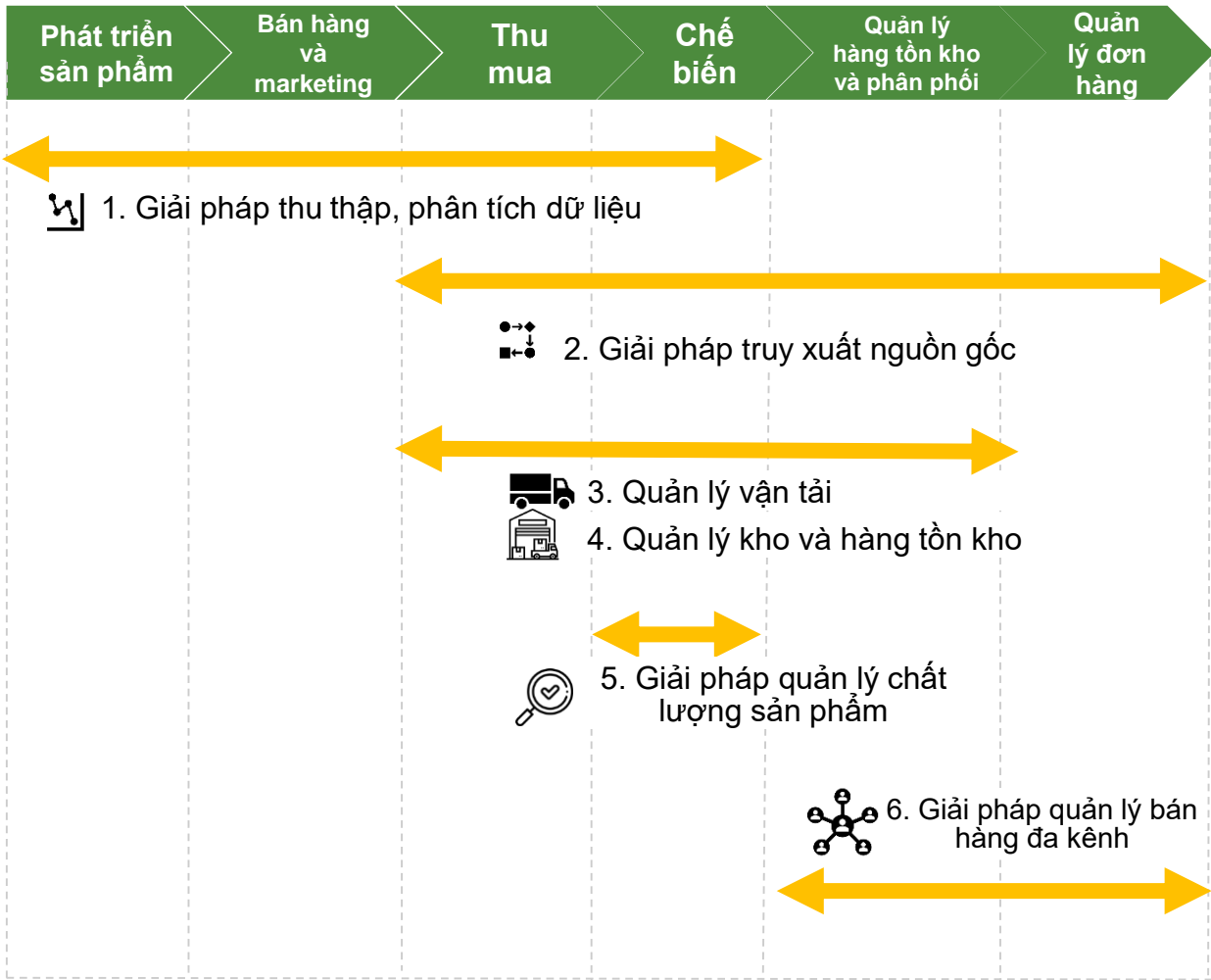


03

Lộ trình CDS cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Các giải pháp chuyển đổi số được áp dụng trong chuỗi giá trị ngành chế biến & phân phối thực phẩm



Hình 5 – Mô hình các giai đoạn trong chuyển đổi số

Sổ tay chuyển đổi số cho doanh nghiệp tại Việt Nam (Bộ Kế hoạch và Đầu tư, USAID LinkSME, 2020) đã giới thiệu cho DNNVV nói chung các giải pháp công nghệ theo ba giai đoạn của chuyển đổi số 1-“Doing Digital”, 2-“Becoming Digital” và 3-“Being Digital” (tham khảo trang 62). Dựa vào đặc thù của ngành chế biến và phân phối thực phẩm, cuốn sổ tay này giới thiệu các giải pháp công nghệ được áp dụng phù hợp vào các khâu khác nhau trong chuỗi giá trị của doanh nghiệp. Việc áp dụng các giải pháp công nghệ có thể tiến hành tuần tự hoặc song song, tùy vào tiềm lực của doanh nghiệp. Tuy nhiên, 02 giải pháp mà doanh nghiệp cần ưu tiên triển khai sớm là giải pháp bán hàng đa kênh và truy xuất nguồn gốc để tăng doanh thu, tăng liên kết trong chuỗi. Thông tin chi tiết về các giải pháp và lợi ích mang lại được trình bày trong phần sau của Sổ tay này.

I. **Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam**

1 **Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu**

Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu là gì? Là giải pháp thu thập thông tin về sở thích hành vi mua hàng của khách hàng để xác định xu hướng thị trường, hành vi người tiêu dùng. Các dữ liệu này nên được thu thập theo thời gian thực để đảm bảo cung cấp thông tin chuyên sâu chính xác và kịp thời cho doanh nghiệp.

Lợi ích của giải pháp

- Giúp doanh nghiệp nắm bắt tốt hơn nhu cầu và thị hiếu của khách hàng, từ đó tạo ra các sản phẩm phù hợp với xu hướng thị trường và xu hướng tiêu dùng.
- Hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao độ nhận diện của sản phẩm ở cả thị trường trong nước và quốc tế.

Mô tả giải pháp

Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu hỗ trợ doanh nghiệp khắc phục một số thách thức trong hoạt động xác định ý tưởng sản phẩm, thử nghiệm sản phẩm trên thị trường cũng như quản lý các chương trình marketing và khuyến mãi. Để tối ưu hóa và áp dụng hiệu quả công nghệ liên quan đến thu thập và phân tích dữ liệu, doanh nghiệp sẽ cần ở giai đoạn 3 (“Being Digital”) của chuyển đổi số.

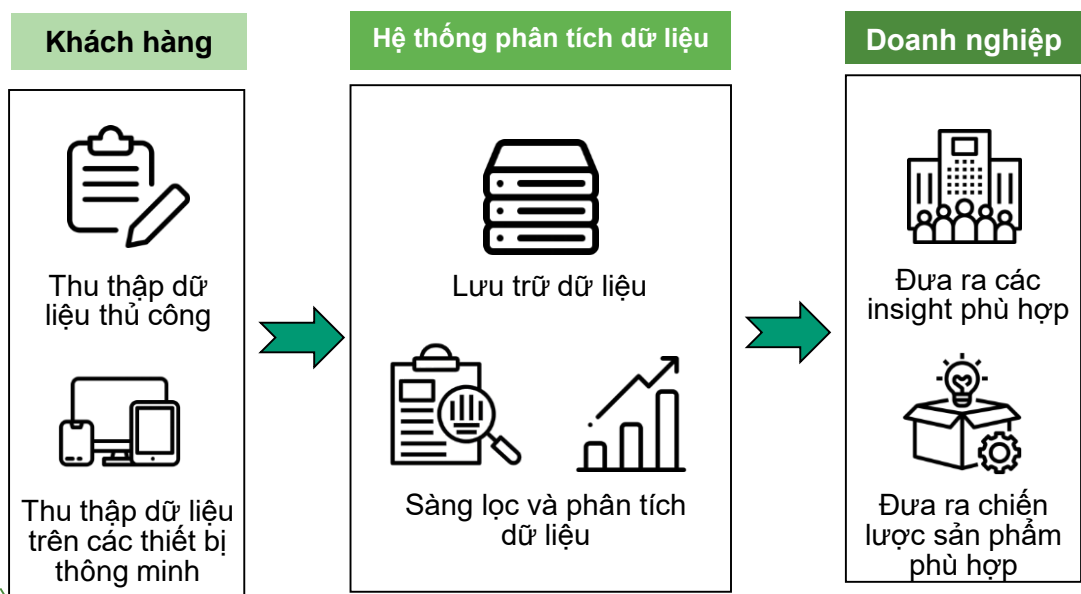
I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu

Mô tả giải pháp (tiếp)

Hiện nay, công nghệ thu thập và phân tích dữ liệu được các doanh nghiệp sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực. Để có thể phân tích dữ liệu hiệu quả và đưa ra được thông tin chuyên sâu (insight) có giá trị, doanh nghiệp có thể ứng dụng Big data. Big data hay dữ liệu lớn là thuật ngữ chỉ các tập hợp dữ liệu rất lớn và phức tạp với tốc độ tăng trưởng nhanh chóng mà các công cụ xử lý dữ liệu truyền thống không thể thực hiện việc thu thập, quản lý và xử lý được. Các tập hợp dữ liệu lớn được tận dụng khai thác để cung cấp thông tin chuyên sâu (insight) cần thiết cho doanh nghiệp.

Các doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm có thể tận dụng công nghệ thu thập và phân tích dữ liệu để xác định xu hướng tiêu dùng và nhu cầu của khách hàng, từ đó xác định ý tưởng sản phẩm, xây dựng chiến lược phát triển sản phẩm, bán hàng và lên kế hoạch sản xuất.



Hình 6 – Các cấu phần của giải pháp thu thập và phân tích dữ liệu

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu

Mô tả giải pháp (tiếp)

Dữ liệu và thông tin về người dùng có thể được thu thập thông qua các hình thức thủ công như các cuộc khảo sát, điều tra, phỏng vấn người mua hàng hoặc thông qua các thiết bị như điện thoại thông minh, thiết bị đeo thông minh, v.v. Dữ liệu thu nhận từ các thiết bị này sẽ được lưu trữ và phân tích, từ đó đưa ra các insight cho doanh nghiệp.

(i) Thu thập dữ liệu

03 nhóm dữ liệu chính mà doanh nghiệp có thể thu thập từ khách hàng:

- Dữ liệu về hành vi mua hàng là dữ liệu về thói quen mua hàng của người tiêu dùng như tần suất mua sản phẩm, địa điểm mua (siêu thị, cửa hàng tạp hóa, v.v.), sản phẩm thay thế được ưa chuộng, v.v. Dữ liệu này có thể được thu thập bằng các phương pháp thủ công như khảo sát trên giấy, phỏng vấn trực tiếp với khách hàng hoặc tận dụng dữ liệu thanh toán tại các đơn vị bán lẻ, các nền tảng mua hàng trực tuyến. Do nhóm dữ liệu này chủ yếu là dữ liệu định lượng, doanh nghiệp nên tận dụng các cơ sở dữ liệu sẵn có để đảm bảo tính chính xác và đầy đủ của thông tin.
- Dữ liệu về mức độ hài lòng của khách hàng đối với sản phẩm bao gồm ý kiến, nhận xét của khách hàng về sản phẩm, ưu điểm và nhược điểm của sản phẩm theo đánh giá của khách hàng. Các hình thức như khảo sát, phỏng vấn là các phương pháp thu thập phù hợp đối với nhóm dữ liệu định tính này.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu

Mô tả giải pháp (tiếp)

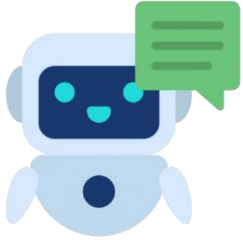
- Dữ liệu về nhu cầu người tiêu dùng là thông tin về kỳ vọng của người tiêu dùng đối với sản phẩm. Đây có thể là những kỳ vọng không ảnh hưởng đến mức độ hài lòng hiện tại của khách hàng đối với sản phẩm và là thông tin cần thiết để doanh nghiệp hướng đến việc cung cấp các sản phẩm cá nhân hóa cho khách hàng. Ngoài các phương pháp được đề cập đối với 02 nhóm dữ liệu trước, dữ liệu thuộc nhóm này có thể được thu thập tự động thông qua các thiết bị thông minh theo thời gian thực.

1

Doanh nghiệp thu thập thông tin/kiến thức mới nhất về sức khỏe, sinh học, v.v. hoặc sở thích của khách hàng được cung cấp bởi bên thứ 3 (các báo cáo ngành, nền tảng TMĐT, mạng xã hội, nhà cung cấp thiết bị đeo theo dõi sức khỏe, v.v.) – miễn phí hoặc trả phí



2



Trợ lý ảo (trí tuệ nhân tạo – AI) để thu thập thêm thông tin mang tính cá nhân hóa như cảm xúc của khách hàng (về sản phẩm), môi trường sống, v.v.

Hình 7 – Minh họa các hình thức thu thập dữ liệu khách hàng

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu

Mô tả giải pháp (tiếp)

(ii) Lưu trữ, sàng lọc và phân tích dữ liệu

Thông tin có thể được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của doanh nghiệp hoặc trên đám mây (cloud), tùy thuộc vào điều kiện của doanh nghiệp. Hiện nay, việc thuê đám mây (cloud) của các công ty cung cấp dịch vụ đang là giải pháp tối ưu cho các DNNVV với mức chi phí vừa phải thay vì đầu tư vào hạ tầng công nghệ lưu trữ riêng rất tốn kém. Một số chỉ số chính được phân tích dựa trên dữ liệu về khách hàng thu thập được ở bước (i). Doanh nghiệp có thể sử dụng công cụ phân tích phổ biến và đơn giản như Excel để có được các phân tích, thông tin chuyên sâu (insight) cần thiết. Tuy nhiên, đối với nguồn dữ liệu lớn bao gồm nhiều trường thông tin, công cụ ứng dụng Big data (dữ liệu lớn) hoặc trí tuệ nhân tạo (AI) có thể được tận dụng để so sánh với dữ liệu trong quá khứ và mức tiêu chuẩn của các doanh nghiệp cùng ngành trong khu vực và trên thế giới. Cần lưu ý, việc ứng dụng công nghệ này phụ thuộc vào mức độ sẵn có của dữ liệu và khả năng kết hợp giữa AI và Big data.

(iii) Đưa ra các thông tin chuyên sâu phù hợp

Việc đưa ra thông tin chuyên sâu từ việc phân tích dữ liệu có thể được thực hiện bởi nhân sự có kỹ năng và kiến thức trong phân tích dữ liệu hoặc bằng công nghệ phân tích AI/Big data. Tuy nhiên, đối với cả hai hình thức thủ công hoặc tận dụng công nghệ, doanh nghiệp đều cần có các nhân sự có kỹ năng và kiến thức chuyên sâu để đưa ra các phân tích, thông tin chuyên sâu có giá trị, từ đó có thể xây dựng chiến lược, kế hoạch và ngân sách hiệu quả. Ngoài ra, công nghệ AI có thể hỗ trợ đưa ra các phân tích dự báo về xu hướng và nhu cầu sử dụng sản phẩm của khách hàng.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

1 Giải pháp thu thập, phân tích dữ liệu

Mô tả giải pháp (tiếp)

Với các phân tích này, doanh nghiệp có thể đưa ra các chiến lược và kế hoạch hiệu quả nhằm tăng doanh thu và tối ưu hóa chi phí.

Bên cạnh việc thu thập và phân tích dữ liệu về xu hướng tiêu dùng và hành vi của khách hàng, doanh nghiệp cũng có thể thu thập thông tin về năng lực sản xuất, giá cả, các chương trình khuyến mãi, tình trạng nhân sự, v.v. của chính doanh nghiệp và cả của các công ty đối thủ trong ngành. Đây là dữ liệu hữu dụng cho việc thiết kế và quản lý các chương trình bán hàng và marketing của doanh nghiệp bởi việc xây dựng một chiến lược bán hàng hợp lý đòi hỏi doanh nghiệp cân đối giữa mục tiêu đáp ứng nhu cầu của khách hàng và tối ưu hóa chi phí và nguồn lực. Thông qua việc cân nhắc về nguồn lực sẵn có, so sánh với các doanh nghiệp cùng ngành, chủ doanh nghiệp sẽ có thêm cơ sở để đưa ra các quyết định bán hàng và marketing phù hợp.

Lưu ý khi triển khai giải pháp

- Doanh nghiệp cần cân nhắc trong việc lựa chọn ứng dụng các công nghệ trong thu thập và phân tích dữ liệu, đánh giá kỹ lưỡng giữa lợi ích và chi phí của từng công nghệ.
- Việc thu thập và phân tích dữ liệu theo thời gian thực đòi hỏi kết nối mạng đủ mạnh để thông tin truyền đi không bị gián đoạn.
- Tùy thuộc vào mục đích phân tích, doanh nghiệp cần cân nhắc lựa chọn các loại dữ liệu, các nguồn dữ liệu khác nhau, tránh việc thu thập các loại dữ liệu đa dạng trong khi nguồn lực và kinh phí không thể đáp ứng việc phân tích các dữ liệu đó.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Giải pháp truy xuất nguồn gốc là gì? là giải pháp cho phép người tiêu dùng cũng như các bên liên quan truy tìm lịch sử các thông tin về quy trình sản xuất, chế biến, phân phối và cho đến khi sản phẩm đến được tay người dùng.

Lợi ích của giải pháp

- Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc đảm bảo tính minh bạch về nguồn gốc và việc tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng của nguyên liệu đầu vào nhằm đáp ứng tiêu chuẩn và quy định của các thị trường mục tiêu, tránh tình trạng thu mua nguyên liệu đầu vào chứa tạp chất, lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, hóa chất bị cấm.
- Cung cấp các thông tin về nguyên liệu đầu vào và sản phẩm được ghi chép đầy đủ xuyên suốt chuỗi giá trị ngành, thuận lợi trong việc xác minh thông tin sản phẩm qua các khâu.

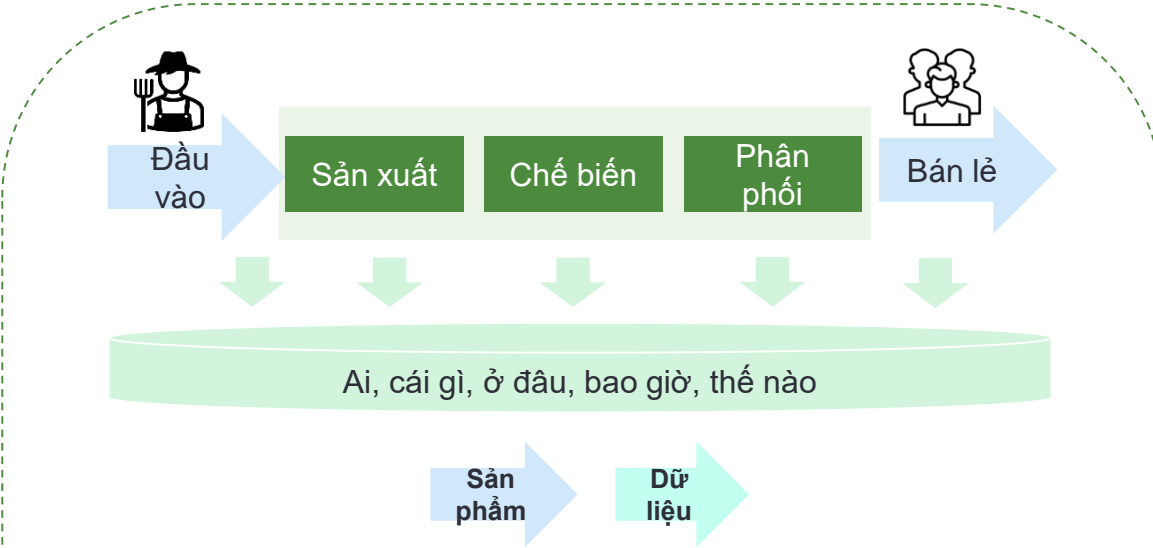
Mô tả giải pháp

Giải pháp truy xuất nguồn gốc là giải pháp cần được áp dụng xuyên suốt chuỗi giá trị ngành chế biến và phân phối thực phẩm và bao gồm cả khâu sản xuất nguyên liệu đầu vào trong chế biến. Việc ghi nhận thông tin trong các hoạt động từ thu mua nguyên liệu, sản xuất (chế biến) đến đóng gói sản phẩm là yếu tố quan trọng để doanh nghiệp có thể cung cấp thông tin đầy đủ và minh bạch tới khách hàng. Giải pháp truy xuất nguồn gốc đơn giản có thể được thực hiện trong giai đoạn đầu tiên – “Doing Digital” – của mô hình chuyển đổi số của doanh nghiệp.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 8 – Mô tả luồng sản phẩm và thông tin của giải pháp truy xuất nguồn gốc

Giải pháp truy xuất nguồn gốc đầy đủ và hiệu quả cần đảm bảo 03 tính năng, bao gồm:

(i) Nhận dạng sản phẩm:

Đây là tất cả các thông tin định danh xoay quanh sản phẩm cần truy xuất, bao gồm thông tin về sản phẩm, các đơn vị liên quan và địa điểm thực hiện hoạt động. Ví dụ: tên sản phẩm (nước cam, nước táo, v.v.), đơn vị cung cấp nguyên liệu đầu vào, đơn vị vận chuyển, phương tiện vận chuyển. Mỗi sản phẩm sẽ mang mã số phân định riêng và được gắn nhãn, mác hoặc thẻ tại nguồn. Số phân định này cần được thống nhất trong toàn bộ các khâu sản xuất, chế biến, kinh doanh để đảm bảo truy xuất được toàn trình từ khâu đầu vào đến tay người tiêu dùng.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)

(ii) Thu thập dữ liệu:

Thông tin về quy trình sản xuất & kinh doanh cần được thu thập đầy đủ, chính xác trong quá trình luân chuyển của hàng hóa. Chỉ một số thông tin quan trọng về quy trình mới cần được thu thập, phụ thuộc vào tiêu chuẩn về sản phẩm mà đơn vị đang tuân thủ theo (VietGAP, GlobalGAP, v.v.) hoặc yêu cầu ghi nhận thông tin từ các thị trường mục tiêu khác nhau của doanh nghiệp.

Bên cạnh thông tin về nguyên liệu đầu vào, doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm cũng có thể ghi nhận và theo dõi thông tin trong quá trình chế biến, phân phối. Dưới đây là ví dụ về dữ liệu mà doanh nghiệp có thể ghi nhận nội bộ trong chế biến và phân phối thực phẩm.



Hình 9 – Ví dụ về các thông tin ghi nhận nội bộ (doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm)

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)

Các thông tin được lưu trữ nội bộ có thể là thông tin mà các bên liên quan bên ngoài hoặc khách hàng của doanh nghiệp không thể truy xuất, nhưng đây là những thông tin cần thiết mà doanh nghiệp có thể truy xuất nội bộ để đảm bảo chất lượng sản phẩm bán ra và xác định các vấn đề phát sinh sau khi sản phẩm đến với người tiêu dùng như các câu hỏi/phản nản về chất lượng sản phẩm.

(iii) Ghi nhận và chia sẻ dữ liệu:

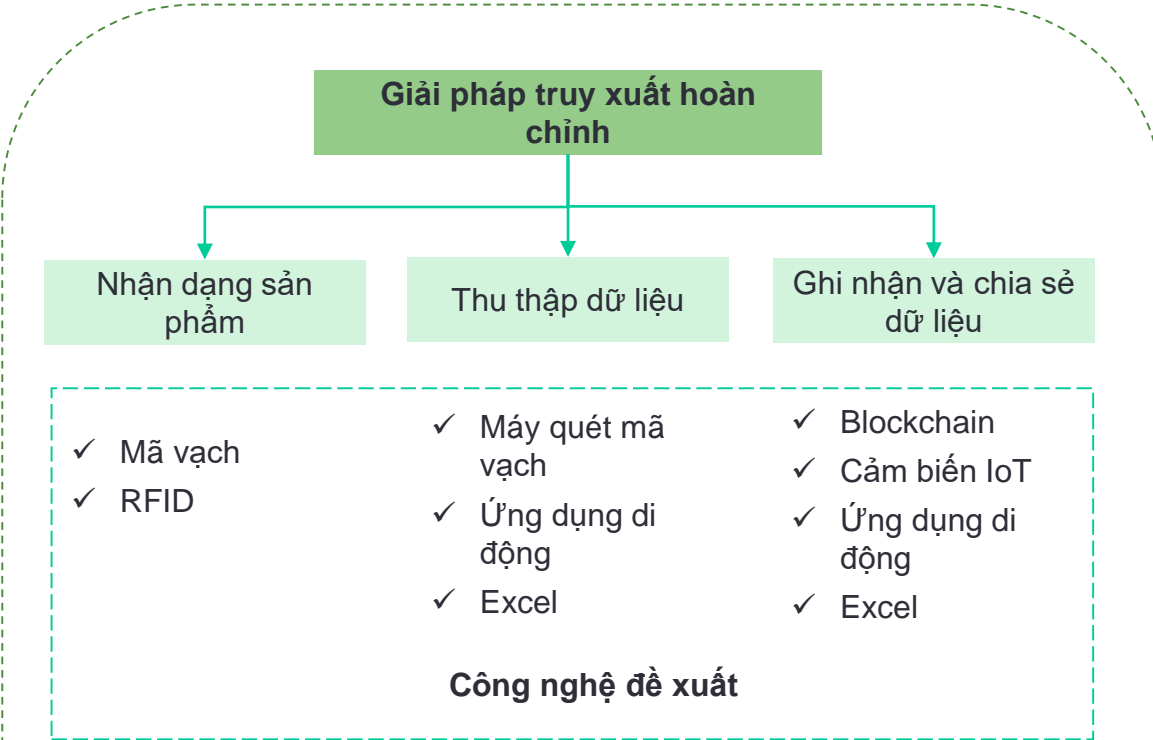
Thông tin sau khi được thu thập cần được lưu trữ và chia sẻ giữa các bên liên quan trong chuỗi giá trị của ngành: đơn vị sản xuất, đơn vị phân phối/bán lẻ, từ đó chia sẻ với người dùng cuối. Truy xuất nguồn gốc không có nghĩa là mỗi bên tham gia phải lưu trữ và gửi đi tất cả các thông tin truy xuất. Tuy nhiên, các bên cần phải ghi chép và trao đổi thông tin ở một mức độ chung nào đó, đảm bảo tính hiệu quả và sự xuyên suốt của thông tin.

Các bên tham gia trong quá trình truy xuất có thể áp dụng phương pháp truy xuất thủ công như ghi chép, trao đổi dữ liệu xử lý theo cách truyền thống hoặc cũng có thể thực hiện tự động thông qua các công nghệ hỗ trợ phụ thuộc vào quy mô và mục tiêu kinh doanh.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 10 – Mô tả giải pháp truy xuất nguồn gốc hoàn chỉnh

(i) **Mã vạch** để nhận dạng sản phẩm: mã vạch đang là công nghệ phổ biến được nhiều doanh nghiệp sử dụng do các ưu điểm về việc dễ sử dụng, nhỏ gọn có thể dán trên sản phẩm, độ chính xác cao so với ghi chép thủ công cũng như có thể đọc được bởi nhiều thiết bị. Hiện tại, có 02 loại mã vạch là mã một chiều (1D) và mã 2 chiều (2D) (hình 11 và hình 12). Mã 2D mà phổ biến nhất là mã QR với khả năng lưu trữ nhiều ký tự và ít chịu sự ảnh hưởng của bề mặt (bụi bẩn, trầy xước) hơn mã 1D.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 11 – Minh họa mã vạch 1D



Hình 12 – Minh họa mã vạch 2D

Việc sử dụng mã vạch cần đăng ký với Viện tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam để nộp phí đăng ký và phí duy trì theo quy định.

(ii) **RFID (Nhận dạng qua tần số vô tuyến)**: là một giải pháp công nghệ nhận diện mới đã được triển khai rộng rãi trên thế giới. Trong chế biến và phân phối thực phẩm, thẻ RFID có thể được gắn trên từng cá thể sản phẩm từ khi được chế biến đến khi đóng gói, lưu trữ và vận chuyển. Từ đó, đảm bảo mọi giai đoạn trong sản xuất và chế biến của cá thể được giám sát chặt chẽ, kịp thời xử lý mọi thay đổi đồng thời thỏa mãn các tiêu chí vệ sinh an toàn thực phẩm. Ngoài ra, người tiêu dùng cuối cùng cũng có thể tra cứu nguồn gốc và tình trạng của sản phẩm mà mình dự định mua.

Thẻ RFID chứa ID về thẻ và các thông tin liên quan đến nguồn gốc, thành phần, và vị trí của cá thể.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 13 – Minh họa thẻ RFID

Hiện tại, trên thị trường có nhiều loại thẻ RFID với nhiều mức giá khác nhau, phụ thuộc vào kích cỡ, phạm vi áp dụng, v.v. Chi phí để đầu tư và duy trì hệ thống RFID khá lớn và phù hợp với doanh nghiệp sản xuất với quy mô lớn. Do đó, doanh nghiệp cần cân nhắc kỹ trước khi quyết định đầu tư.

(iii) **Thiết bị quét mã vạch:** máy đọc mã vạch cầm tay và ứng dụng điện thoại thông minh là 02 loại thiết bị phù hợp với DNNVV tại Việt Nam. Máy đọc mã vạch cầm tay có thể sử dụng đơn giản nhưng cần kết nối với mạng để chuyển dữ liệu. Mặt khác, ứng dụng quét mã trên điện thoại thông minh có ưu điểm do dễ sử dụng và thường không mất phí.

Đối với các hộ nông dân, hợp tác xã không được cung cấp ứng dụng để thu thập thông tin, có thể sử dụng nhật ký trên Excel và chuyển dữ liệu này cho các bên thu mua, chế biến, phân phối để cập nhật vào cơ sở dữ liệu chung cho mục đích truy xuất.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 14 – Minh họa máy đọc mã vạch cầm tay



Hình 15 – Minh họa ứng dụng điện thoại thông minh

(iv) **Cảm biến IoT:** các cảm biến được lắp đặt để thu thập thông tin về hoạt động sản xuất, chế biến và tự động truyền thông tin về cơ sở dữ liệu đám mây (cloud) thông qua kết nối internet (wifi hoặc 3G/4G phụ thuộc vào điều kiện địa điểm lắp đặt thiết bị). Người dùng có thể truy cập vào thông tin thông qua ứng dụng trên điện thoại thông minh hoặc qua website. Những dữ liệu về điều kiện chế biến, bảo quản sản phẩm có thể được thu thập tự động bằng các cảm biến này. Thế mạnh của việc sử dụng IoT trong truy xuất nguồn gốc là mức độ tin cậy, chính xác cao của thông tin và giảm thiểu các hoạt động thủ công nhờ việc tự động thu thập và truyền dữ liệu về đám mây (cloud) và ứng dụng/trang web cho người dùng. Ngoài ra, công nghệ này có thể tương thích với nhiều mạng lưới và ứng dụng khác nhau nên có thể dễ dàng kết hợp. Tuy nhiên, nguồn cấp điện, tuổi thọ của cảm biến, tính ổn định của mạng lưới cũng như chi phí cao là các yếu tố cần cân nhắc cho DNNVV khi áp dụng.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Mô tả giải pháp (tiếp)

(v) **Ứng dụng di động:** ứng dụng di động có thể dễ dàng tải và cài đặt trên điện thoại thông minh của người dùng. Các bên tham gia có thể sử dụng ứng dụng di động để thu thập thông tin và dễ dàng chia sẻ với các đơn vị có liên kết khác. Hiện nay, các ứng dụng di động về truy xuất nguồn gốc được phát triển phù hợp với các tiêu chuẩn khác nhau như VietGAP, GlobalGAP, v.v. và được cung cấp miễn phí hoặc với mức phí thấp.

(vi) **Công nghệ blockchain:** blockchain là công nghệ để lưu trữ và chia sẻ dữ liệu. Ưu điểm của công nghệ này là tính bảo mật và khả năng chia sẻ thông tin theo thời gian thực cho các bên tham gia trong chuỗi. Đây là công nghệ được sử dụng bởi hầu hết các nhà cung cấp giải pháp truy xuất trên thế giới và tại Việt Nam do sự ưu việt trong bảo mật. Tuy nhiên, chi phí để phát triển giải pháp dựa trên công nghệ khá cao nên doanh nghiệp cần cân nhắc để lựa chọn nhà cung cấp phù hợp với quy mô cũng như mục tiêu kinh doanh.

Các công nghệ được đề xuất không thể hoạt động độc lập mà cần kết hợp với nhau để tạo nên giải pháp truy xuất nguồn gốc hoàn chỉnh. Hiện nay, gói giải pháp được cung cấp trên thị trường hầu hết là sự kết hợp giữa công nghệ blockchain, ứng dụng di động, mã vạch với các thông tin được tùy chỉnh theo yêu cầu của doanh nghiệp. Doanh nghiệp bán lẻ, phân phối, xuất khẩu, chế biến nên mua các giải pháp từ nhà cung cấp và cung cấp miễn phí cho các hợp tác xã/hộ gia đình trong chuỗi liên kết của mình để thu thập được các thông tin đầy đủ, chính xác nhất.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

2 Giải pháp truy xuất nguồn gốc

Lưu ý khi triển khai giải pháp

- Việc triển khai giải pháp truy xuất nguồn gốc là cần thiết đối với các doanh nghiệp định hướng xuất khẩu. Trước khi triển khai, doanh nghiệp cần xác định rõ bộ thông tin truy xuất của thị trường mục tiêu để đưa ra đầu bài phù hợp.
- Giải pháp cần được áp dụng xuyên suốt chuỗi cung ứng của doanh nghiệp để đảm bảo sự đồng nhất trong thông tin về sản phẩm, tạo sự minh bạch cho doanh nghiệp và kịp thời phát hiện các vấn đề trong chuỗi cung ứng để đưa ra giải pháp cụ thể.
- Các công nghệ được sử dụng cho giải pháp truy xuất nguồn gốc rất đa dạng với mức độ phức tạp và chi phí khác nhau. Các doanh nghiệp có quy mô nhỏ/siêu nhỏ với mức kinh phí thấp có thể ghi nhận và truyền thông tin thông qua nhật ký nông trại, Excel và email.
- Doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm có thể tiếp cận những nhà cung cấp giải pháp truy xuất nguồn gốc trên thị trường để xây dựng các ứng dụng có các tính năng tùy chỉnh cho doanh nghiệp, tùy thuộc vào quy mô, sản phẩm, đặc điểm kinh doanh, v.v.
- Doanh nghiệp chế biến và phân phối có định hướng xuất khẩu sản phẩm sang các thị trường nước ngoài nên cân nhắc đầu tư vào một giải pháp truy xuất xuyên suốt từ khâu sản xuất nguyên liệu đầu vào đến khâu phân phối/bán lẻ để đảm bảo các thông tin được ghi nhận liền mạch và chính xác, đảm bảo đáp ứng yêu cầu của thị trường.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

3 Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng

Giải pháp quản lý vận tải là gì? Là giải pháp quản lý và theo dõi quá trình vận chuyển của nguyên liệu, sản phẩm dựa trên các yếu tố như thời gian, địa điểm giao/nhận, chất lượng sản phẩm trong quá trình vận chuyển, sự tham gia của các bên liên quan (bên mua, bên bán, bên vận chuyển, v.v.) nhằm đảm bảo chuỗi cung ứng liền mạch.

Lợi ích của giải pháp

- Giảm thiểu sai sót trong khâu nhận hàng từ đó giảm thiểu hụt nguyên liệu xuyên suốt chuỗi cung ứng.
- Đảm bảo chất lượng của nguyên liệu trong quá trình vận chuyển.
- Hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng kế hoạch vận chuyển hiệu quả và kịp thời, tránh chậm trễ trong khâu bán lẻ, từ đó tối ưu hóa chi phí vận chuyển.

Mô tả giải pháp

Giải pháp quản lý vận tải được áp dụng trong hoạt động thu mua, nhận hàng, chế biến và đóng gói của doanh nghiệp. Đây cũng là giải pháp mà doanh nghiệp có thể thực hiện ở giai đoạn đầu của chuyển đổi số - “Doing Digital” nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến chuỗi cung ứng thiếu liền mạch. Doanh nghiệp trong ngành chế biến và phân phối thực phẩm có thể áp dụng giải pháp quản lý logistics cho các quy trình vận chuyển nguyên liệu đầu vào (khâu thu mua) và vận chuyển sản phẩm đầu ra (khâu phân phối).

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

3 Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 16 – Các lĩnh vực trọng tâm của giải pháp quản lý vận tải
Nguồn: Agrichain

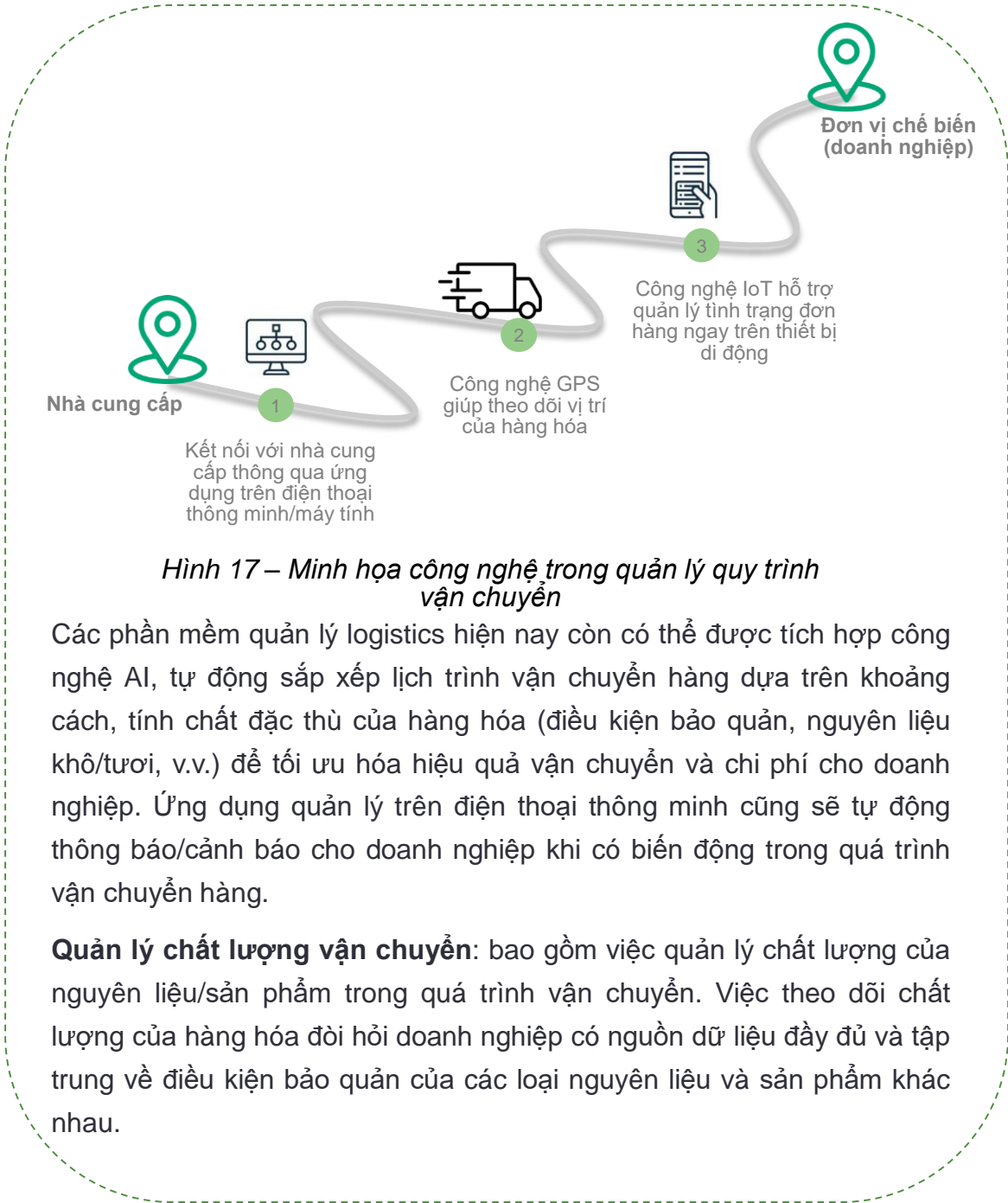
Để khắc phục các thách thức trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm như tốc độ vận chuyển, hao hụt trong quá trình vận chuyển, bảo trì/bảo dưỡng cơ sở vật chất, giải pháp quản lý logistics cần được áp dụng một cách toàn trình xuyên suốt từ khâu thu mua nguyên liệu đến khâu phân phối/vận chuyển sản phẩm đến khách hàng. Giải pháp quản lý logistics có thể chia làm 2 cấu phần chính: quản lý quy trình vận chuyển và quản lý chất lượng vận chuyển. Tùy thuộc vào năng lực và tính chất của hoạt động kinh doanh, doanh nghiệp có thể lựa chọn triển khai một hoặc cả hai cấu phần này.

Quản lý quy trình vận chuyển: bao gồm việc kết nối với các nhà cung cấp nguyên liệu đầu vào để lên kế hoạch vận chuyển hàng hóa, theo dõi hành trình của phương tiện vận chuyển, đảm bảo kế hoạch chế biến/sản xuất của doanh nghiệp được thực hiện đúng thời hạn.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

3 Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 17 – Minh họa công nghệ trong quản lý quy trình vận chuyển

Các phần mềm quản lý logistics hiện nay còn có thể được tích hợp công nghệ AI, tự động sắp xếp lịch trình vận chuyển hàng dựa trên khoảng cách, tính chất đặc thù của hàng hóa (điều kiện bảo quản, nguyên liệu khô/tươi, v.v.) để tối ưu hóa hiệu quả vận chuyển và chi phí cho doanh nghiệp. Ứng dụng quản lý trên điện thoại thông minh cũng sẽ tự động thông báo/cảnh báo cho doanh nghiệp khi có biến động trong quá trình vận chuyển hàng.

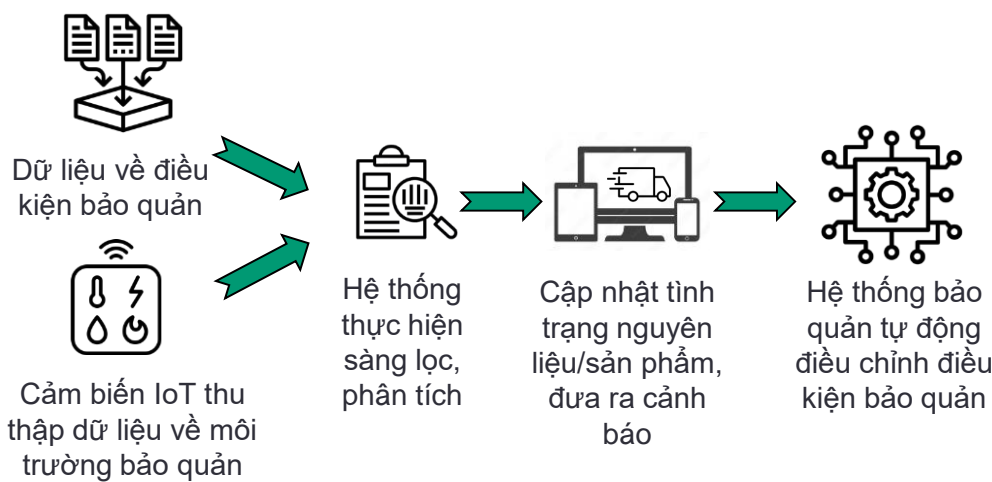
Quản lý chất lượng vận chuyển: bao gồm việc quản lý chất lượng của nguyên liệu/sản phẩm trong quá trình vận chuyển. Việc theo dõi chất lượng của hàng hóa đòi hỏi doanh nghiệp có nguồn dữ liệu đầy đủ và tập trung về điều kiện bảo quản của các loại nguyên liệu và sản phẩm khác nhau.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

3 Giải pháp quản lý vận tải nhằm giám sát việc giao/nhận hàng

Mô tả giải pháp (tiếp)

Từ đó, doanh nghiệp có thể tận dụng các thiết bị cảm biến IoT để theo dõi tình trạng hàng hóa theo thời gian thực xuyên suốt quá trình vận chuyển. Cảm biến có thể được kết nối với ứng dụng quản lý trên thiết bị điện thoại thông minh, kết hợp với công nghệ AI để đưa ra cảnh báo khi điều kiện bảo quản không đáp ứng điều kiện bảo quản của hàng hóa, giúp doanh nghiệp kịp thời điều chỉnh, tránh gây hao hụt, hư hỏng nguyên liệu và sản phẩm.



Hình 18 – Minh họa hệ thống quản lý chất lượng vận chuyển

Các lưu ý khi triển khai giải pháp

- Các công nghệ và giải pháp quản lý vận tải có sẵn trên thị trường hiện nay với nhiều mức chi phí và tính năng. Doanh nghiệp nên tìm hiểu kỹ càng và lựa chọn giải pháp phù hợp với nguồn lực của doanh nghiệp.
- Doanh nghiệp có quy mô nhỏ có thể quản lý việc vận chuyển hàng hóa bằng các ứng dụng đơn giản như Excel.
- Việc ứng dụng giải pháp đối với các bên cung cấp nguyên liệu đầu vào như nông dân, hợp tác xã đòi hỏi doanh nghiệp đào tạo, cầm tay chỉ việc cho các đối tượng này để đảm bảo giải pháp phát huy đúng vai trò.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

4 Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho

Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho là gì? Là giải pháp quản lý kho hàng, theo dõi tình trạng của các nguyên liệu và sản phẩm tồn kho từ khi nhập kho cho đến khi xuất kho cho các công đoạn tiếp theo.

Lợi ích của giải pháp

- Hỗ trợ doanh nghiệp xác minh thông tin, nguồn gốc của nguyên liệu đầu vào.
- Giúp doanh nghiệp lên kế hoạch mua và nhận hàng hợp lý, từ đó giảm tình trạng thiếu hụt nguyên liệu.
- Giảm thiểu tình trạng hư hỏng, hao hụt nguyên liệu trong quá trình vận chuyển và lưu kho.
- Tối ưu hóa chi phí lưu kho nhờ việc điều phối các nguồn lực hợp lý.
- Xác định mức độ hàng tồn kho, từ đó hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng kế hoạch kinh doanh phù hợp.

Mô tả giải pháp

Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho hỗ trợ doanh nghiệp triển khai các hoạt động nhận hàng, quản lý hàng tồn kho (bao gồm nguyên vật liệu và thành phẩm). Doanh nghiệp nên cân nhắc ứng dụng giải pháp này trong giai đoạn 2 của chuyển đổi số - “Becoming Digital”.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

4

Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho

Mô tả giải pháp (tiếp)

Cùng với giải pháp truy xuất nguồn gốc, giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho có thể góp phần hỗ trợ doanh nghiệp xác minh thông tin về nguồn gốc của nguyên liệu đầu vào và cung cấp thông tin sản phẩm minh bạch hơn cho người tiêu dùng. Các thông tin được ghi nhận có thể bao gồm số lượng hàng nhập - xuất - tồn kho, thông tin hàng tồn kho theo vị trí và đơn hàng, thông tin nhà kho, v.v.

Bên cạnh việc thu thập dữ liệu phục vụ mục đích ghi chép, theo dõi thông tin về kho và hàng tồn kho, các giải pháp quản lý kho hiện nay cung cấp cho doanh nghiệp nhiều tính năng nâng cao thông qua việc ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (machine learning), v.v. Một số tính năng nâng cao phổ biến được tích hợp trong các giải pháp quản lý kho hiện nay:

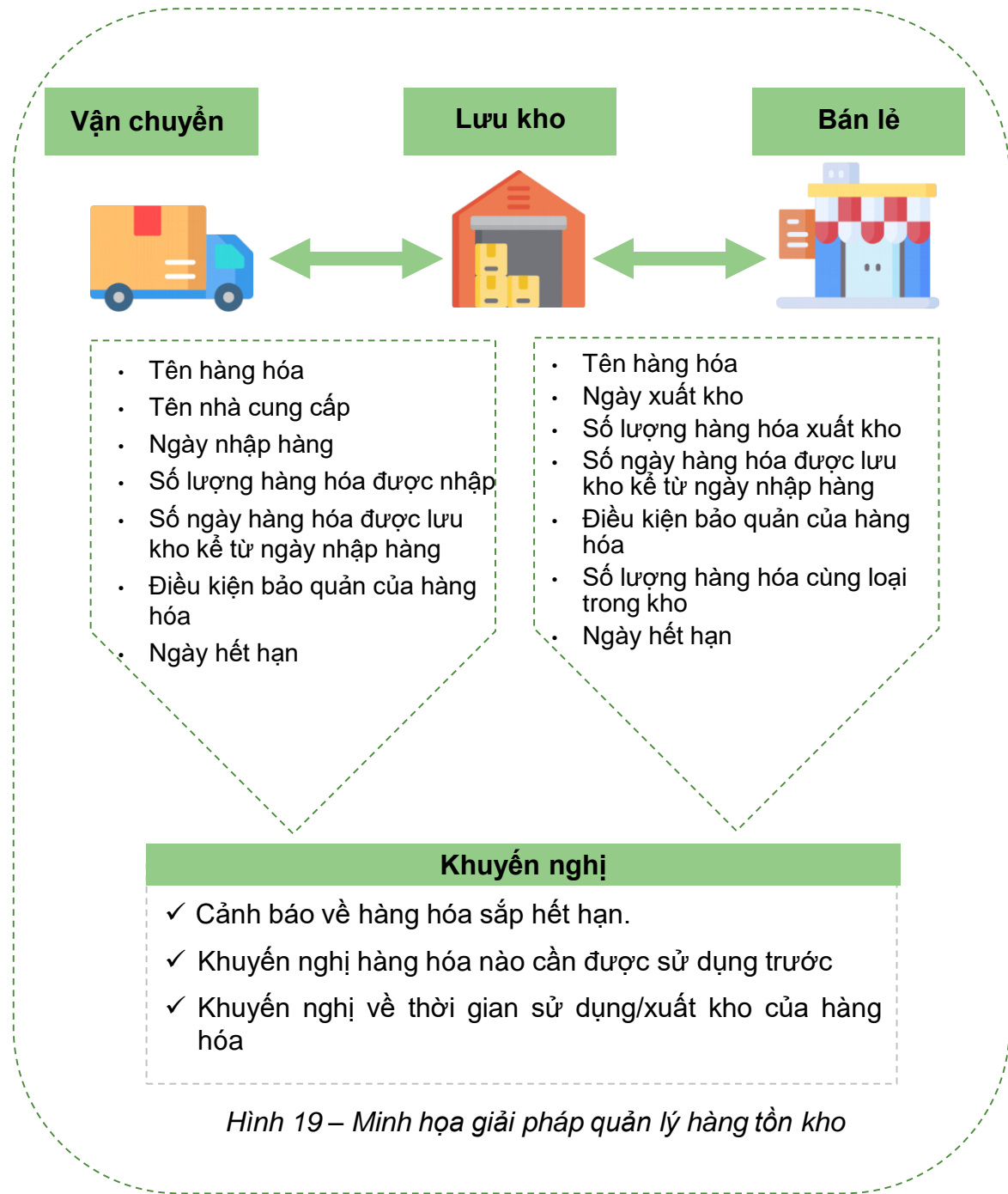
- Đưa ra đề xuất về việc điều phối hàng hóa, thiết bị, nhân sự để tối ưu hóa nguồn lực.
- Tính toán thời gian tồn kho và đưa ra cảnh báo.
- Sắp xếp thứ tự ưu tiên các đơn hàng dựa trên tình trạng hàng tồn kho.
- Tích hợp chức năng theo dõi và quản lý lộ trình giao hàng.
- Tích hợp với hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp (ERP) của doanh nghiệp.

Các giải pháp quản lý kho được cung cấp dưới dạng phần mềm trên máy tính và ứng dụng trên điện thoại thông minh nhằm hỗ trợ người dùng trong việc cập nhật thông tin và thao tác tiện lợi, kịp thời.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

4 Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho

Mô tả giải pháp (tiếp)



I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

4

Giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho

Các lưu ý khi triển khai giải pháp

- Các công nghệ và giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho có sẵn trên thị trường hiện nay với nhiều mức chi phí và tính năng. Doanh nghiệp nên tìm hiểu kỹ càng và lựa chọn giải pháp phù hợp với nguồn lực của doanh nghiệp.
- Doanh nghiệp cũng cần xác định rõ mục đích sử dụng và các tính năng mà doanh nghiệp cần ở một phần mềm/hệ thống quản lý kho để lựa chọn nhà cung cấp giải pháp quản lý kho phù hợp nhất với nhu cầu.
- Doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm với quy mô nhỏ có thể sử dụng các công cụ như Excel, email để ghi nhận thông tin về kho và hàng tồn kho.
- Việc áp dụng giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho có thể kết hợp với việc sử dụng cảm biến IoT được lắp đặt trực tiếp tại nhà kho, từ đó giúp doanh nghiệp theo dõi và đảm bảo chất lượng nguyên liệu chế biến, sản phẩm trong quá trình lưu kho.
- Do các giải pháp quản lý kho và hàng tồn kho thường bao gồm nhiều cấu phần và tính năng, doanh nghiệp cần đảm bảo nhân sự liên quan được đào tạo để hiểu rõ về cách sử dụng và các tính năng mà giải pháp cung cấp, đảm bảo tối ưu hóa vai trò của hệ thống.
- Doanh nghiệp có thể cân nhắc tận dụng dữ liệu thu thập được thông qua giải pháp cho mục đích truy xuất nguồn gốc hoặc ngược lại để tối giản chi phí cho việc quản lý các quy trình liên quan đến truy xuất, lưu kho và vận chuyển hàng hóa.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

5 Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm

Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm là gì? Là giải pháp kiểm nghiệm và bảo đảm chất lượng của sản phẩm đầu ra thông qua việc ghi chép và giám sát một số chỉ số chính, từ đó kịp thời xác định các vấn đề liên quan đến chất lượng, tiêu chuẩn của sản phẩm. Các hệ thống hỗ trợ quản lý chất lượng (QMS) hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng và triển khai các quy trình nội bộ để đáp ứng yêu cầu về chất lượng và yêu cầu tuân thủ (như các quy định về an toàn thực phẩm, tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm của từng thị trường, điều khoản hợp đồng v.v.)

Lợi ích của giải pháp

- Hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng quy trình chế biến, thử nghiệm sản phẩm, để đáp ứng các tiêu chuẩn về chất lượng và an toàn thực phẩm.
- Đảm bảo sản phẩm đầu ra đáp ứng các tiêu chuẩn trong nước và quốc tế.
- Hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng quy trình đóng gói để đảm bảo chất lượng đầu ra đồng đều, tránh hao hụt.

Mô tả giải pháp

Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm là giải pháp được áp dụng xuyên suốt chuỗi giá trị của ngành chế biến và phân phối thực phẩm, đặc biệt là trong quy trình kiểm nghiệm sản phẩm và đóng gói. Đây là giải pháp có các cấu phần tương đối phức tạp, vì vậy, doanh nghiệp có thể tối ưu hóa giải pháp này trong giai đoạn chuyển đổi số thứ 3 – “Being Digital”.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

5 Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm

Mô tả giải pháp (tiếp)

Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm có thể được chia thành 2 cấu phần chính: kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm đầu ra và xây dựng quy trình chế biến, đóng gói thực phẩm nhằm tuân thủ các quy chuẩn về chất lượng và pháp lý. Một giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm hoàn chỉnh không cần thiết phải bao gồm cả 02 cấu phần này.

(i) Hỗ trợ kiểm nghiệm chất lượng sản phẩm đầu ra: giải pháp ghi nhận một số chỉ tiêu chính liên quan đến chất lượng sản phẩm như hàm lượng hóa chất, hàm lượng chất phụ gia, môi trường chế biến, v.v.

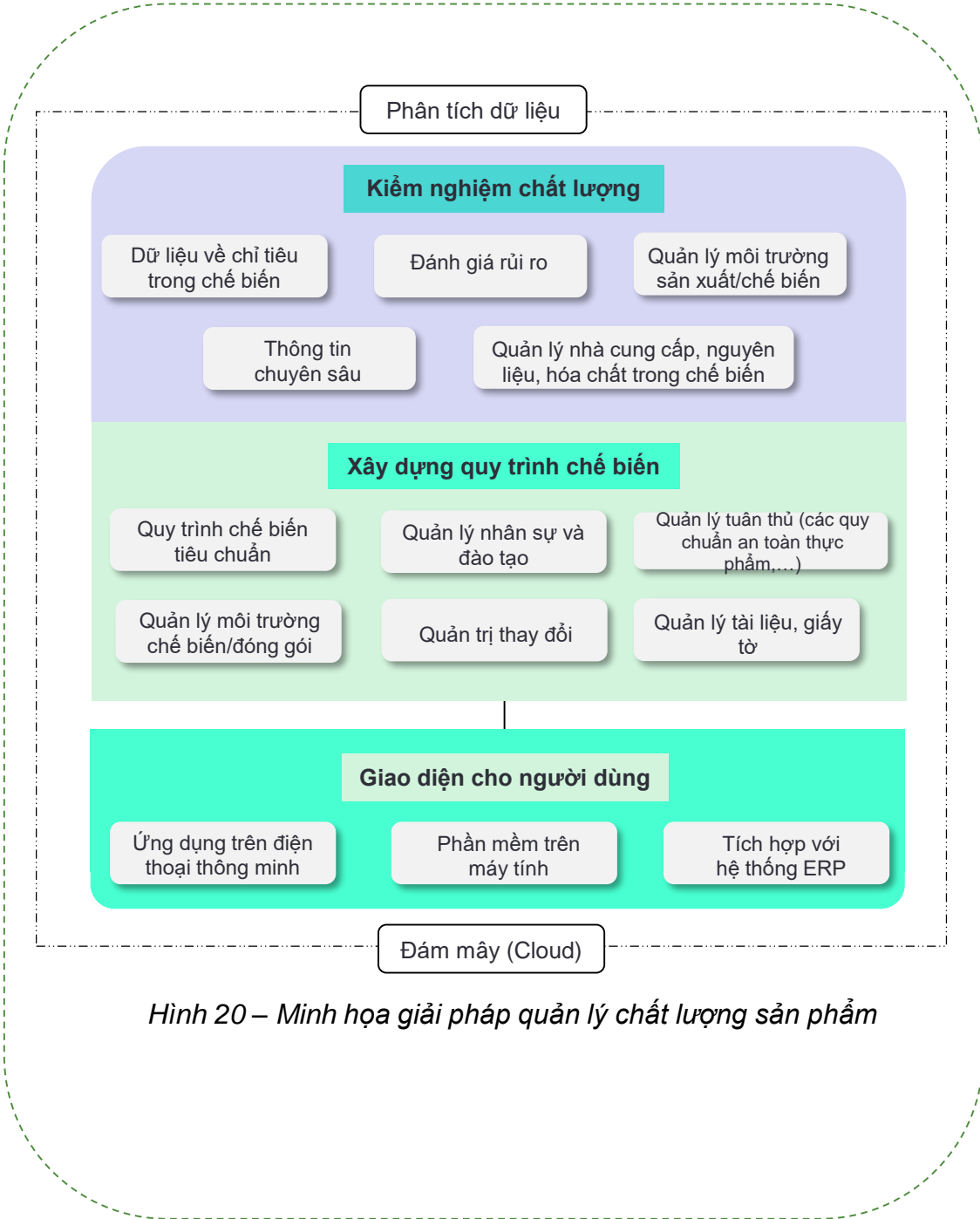
Để áp dụng giải pháp này một cách hiệu quả, doanh nghiệp cần phải xác định các thông tin, chỉ tiêu cần được ghi nhận và theo dõi trong quá trình chế biến. Các chỉ tiêu ghi nhận sẽ khác nhau đối với những loại nguyên liệu và sản phẩm đầu ra khác nhau.

Các thông tin ghi nhận được có thể được lưu trữ trên đám mây (cloud), giúp doanh nghiệp dễ dàng theo dõi và quản lý, từ đó kịp thời xác định các vấn đề liên quan đến chất lượng sản phẩm. Việc xác định các vấn đề về chất lượng có thể được hỗ trợ bởi công nghệ phân tích dữ liệu và AI – hệ thống đưa ra các phân tích, thông tin chuyên sâu hữu dụng và đánh giá rủi ro (mầm bệnh, hao hụt sản phẩm, v.v.). Đối với đa số các loại thực phẩm chế biến, doanh nghiệp sẽ cần thực hiện xét nghiệm vi sinh/chất phụ gia trước khi công bố sản phẩm. Việc kiểm nghiệm vi sinh cần được thực hiện tại các trung tâm kiểm nghiệm được công nhận, đảm bảo tuân thủ quy định của các thị trường tiêu thụ. Giải pháp sử dụng công nghệ số nêu trên sẽ giúp doanh nghiệp giảm thiểu rủi ro về chất lượng sản phẩm, từ đó tiết kiệm thời gian và chi phí kiểm nghiệm sản phẩm theo quy định.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

5 Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm

Mô tả giải pháp (tiếp)



Hình 20 – Minh họa giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

5 Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm

Mô tả giải pháp (tiếp)

(ii) **Xây dựng quy trình chế biến, đóng gói thực phẩm nhằm tuân thủ các quy chuẩn về chất lượng và pháp lý:** giải pháp hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng quy trình tiêu chuẩn trong chế biến và đóng gói thực phẩm dựa trên các quy định, tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm của thị trường.

Tương tự với cấu phần (i), giải pháp đòi hỏi doanh nghiệp xác định rõ ràng các tiêu chuẩn về quy trình sản xuất, chất lượng sản phẩm đối với các thị trường mục tiêu của mình (ví dụ: VietGAP, ISO, v.v.). Thị trường thực phẩm tại Việt Nam sẽ có các yêu cầu về chất lượng khác với các thị trường xuất khẩu như Châu Âu, Trung Quốc, v.v. Dựa trên các quy chuẩn đã xác định, giải pháp có thể đưa ra quy trình chế biến để doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn này bao gồm các bước trong quy trình, số lượng nhân sự cần thiết, điều kiện về môi trường, v.v. Với công nghệ phân tích dữ liệu tiên tiến, nhiều giải pháp quản lý chất lượng hiện nay có thể hỗ trợ quản trị thay đổi trong doanh nghiệp khi doanh nghiệp thay đổi quy trình sản xuất, chế biến để hướng đến tuân thủ các quy định về chất lượng. Các giải pháp được tích hợp với hệ thống của nhà máy chế biến có thể thu thập dữ liệu về quy trình chế biến theo thời gian thực để đưa ra cảnh báo khi có lỗi xảy ra trong quy trình.

Để đảm bảo hệ thống giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm hoạt động một cách liền mạch và nhanh chóng, tất cả dữ liệu về tiêu chuẩn chế biến, điều kiện chế biến, hiện trạng chế biến/sản xuất, v.v. đều cần được lưu trữ tập trung trên kho dữ liệu Cloud và có thể được tích hợp với hệ thống hoạch định tài nguyên (ERP) của doanh nghiệp.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

5 Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm

Lưu ý khi triển khai giải pháp

- Hiện nay, số lượng các nhà cung cấp hệ thống quản lý chất lượng dành riêng cho doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm tại thị trường Việt Nam còn hạn chế, dẫn đến một số hạn chế về tính năng và thông tin cung cấp. Vì vậy, doanh nghiệp cần cân nhắc về tính phù hợp của giải pháp đối với thị trường khi lựa chọn mua giải pháp từ bên thứ ba.
- Các giải pháp quản lý chất lượng bao gồm cả 02 cấu phần đòi hỏi doanh nghiệp bỏ ra mức chi phí tương đối lớn, DNNVV cần cân nhắc kỹ càng giữa lợi ích và chi phí khi quyết định đầu tư triển khai giải pháp này.
- Giải pháp quản lý chất lượng sản phẩm là giải pháp có nhiều ứng dụng và tính năng phức tạp. Vì vậy, doanh nghiệp cần đảm bảo nhân sự liên quan có đầy đủ kiến thức và kỹ năng để sử dụng các hệ thống, công nghệ trong giải pháp.
- Trong trường hợp có sử dụng hệ thống ERP, doanh nghiệp nên cân nhắc tích hợp giải pháp quản lý chất lượng với hệ thống này để đảm bảo dữ liệu của doanh nghiệp được lưu trữ tập trung và trên một nguồn duy nhất.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

6 Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh

Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh là gì? Là giải pháp ứng dụng các công nghệ, hỗ trợ khách hàng tiếp cận các sản phẩm thực phẩm thông qua nhiều kênh bán hàng, bao gồm các kênh trực tuyến (online) và ngoại tuyến (offline) đồng thời hỗ trợ doanh nghiệp quản lý đơn hàng đa kênh tập trung.

Lợi ích của giải pháp

- Tăng cường liên kết giữa cung và cầu thông qua việc đẩy mạnh chia sẻ thông tin giữa bên cung cấp nguyên liệu (nông dân/hợp tác xã) và doanh nghiệp chế biến, phân phối.
- Hỗ trợ doanh nghiệp sử dụng đa dạng kênh bán hàng nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng.
- Đảm bảo đóng gói và giao hàng chính xác theo đơn hàng của khách hàng.
- Cung cấp dữ liệu về khách hàng giúp cải thiện hoạt động hỗ trợ sau bán hàng của doanh nghiệp.

Mô tả giải pháp

Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh hỗ trợ doanh nghiệp trong các hoạt động quản lý hồ sơ khách hàng, nhận đơn hàng và đóng gói, thanh toán và thu tiền khách hàng cũng như hỗ trợ sau bán hàng. Doanh nghiệp có thể dễ dàng tận dụng các nền tảng, nguồn lực sẵn có bên ngoài để triển khai giải pháp này ở giai đoạn đầu tiên (“Doing Digital”) của mô hình chuyển đổi số. Đây cũng là các nền tảng đề cao việc truy xuất nguồn gốc, một số nền tảng có thể hỗ trợ doanh nghiệp trong truy xuất nguồn gốc sản phẩm. Để gia tăng niềm tin của khách hàng đối với sản phẩm của mình, doanh nghiệp có thể hợp tác với các nền tảng này để cung cấp sản phẩm “chính hãng” cho khách hàng.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

6 Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh

Mô tả giải pháp

Nhiều nền tảng TMĐT cũng cung cấp công cụ trò chuyện trực tuyến ngay trên nền tảng, giúp cho việc hỗ trợ và chăm sóc khách hàng trước và sau bán hàng trở nên dễ dàng và liền mạch hơn.



Hình 21 – Một nền tảng TMĐT phổ biến cho doanh nghiệp chế biến và phân phối thực phẩm

Bên cạnh việc đưa sản phẩm của mình lên các sàn TMĐT để đa dạng hóa các kênh bán hàng, doanh nghiệp cũng có thể tự xây dựng nền tảng bán hàng của mình. Việc quản lý bán hàng đa kênh giúp cải thiện trải nghiệm khách hàng khi mua sản phẩm nhằm tăng doanh thu cho doanh nghiệp, hỗ trợ doanh nghiệp trong việc xây dựng chiến lược marketing và thâm nhập thị trường phù hợp, cung cấp thông tin chuyên sâu về sở thích của khách hàng cho doanh nghiệp, từ đó giúp doanh nghiệp xây dựng kế hoạch phát triển sản phẩm.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

6

Giải pháp quản lý bán hàng đa kênh

Các lưu ý khi triển khai giải pháp

Đối với doanh nghiệp tham gia các nền tảng TMĐT sẵn có:

- Doanh nghiệp cần lựa chọn nền tảng phù hợp với sản phẩm và đối tượng khách hàng mục tiêu. Trong giai đoạn thử nghiệm không nên tham gia quá nhiều nền tảng để dẫn đến việc kiểm soát chất lượng, chăm sóc khách hàng không tốt.

Đối với doanh nghiệp xây dựng nền tảng riêng để phân phối sản phẩm:

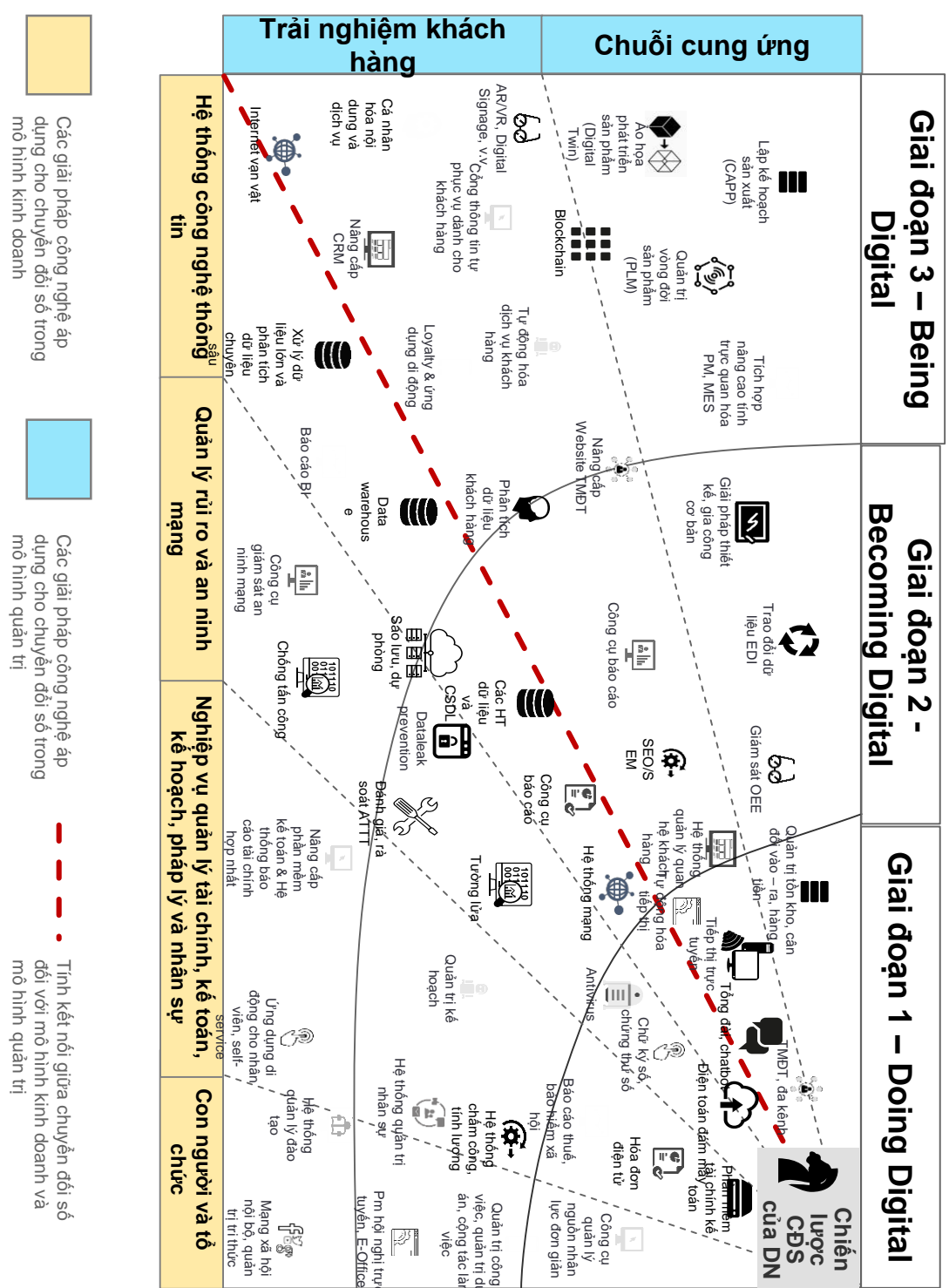
- Việc tích hợp các hình thức thanh toán trên trang web bán hàng sẽ gây phát sinh các chi phí cần phải chi trả cho đối tác thanh toán. Do đó, doanh nghiệp cần đánh giá kỹ lưỡng về chi phí và lợi nhuận khi cân nhắc lựa chọn này.
- Khi triển khai các hình thức bán hàng trực tuyến, doanh nghiệp cần lưu ý phân bổ nhân sự quản lý đơn hàng, chăm sóc khách hàng phù hợp.
- Hình thức bán hàng đòi hỏi doanh nghiệp cung cấp cả dịch vụ giao hàng và nhân viên kiểm soát đơn hàng/chăm sóc khách hàng, đi đôi với kế hoạch marketing, tuyên truyền sản phẩm phù hợp.

Đối với doanh nghiệp ứng dụng giải pháp quản lý bán hàng:

- Doanh nghiệp cần cân nhắc và lựa chọn sử dụng các giải pháp có tính năng phù hợp với quy mô và mục tiêu kinh doanh.
- Nhiều giải pháp quản lý bán hàng hiện nay được tích hợp cả các tính năng quản lý vận tải, hàng tồn kho. Doanh nghiệp cần lưu ý đến các lựa chọn này để tối ưu hóa chi phí khi ứng dụng các giải pháp số.
- Giải pháp quản lý bán hàng có thể được tích hợp vào hệ thống ERP của doanh nghiệp.

I. Giới thiệu một số giải pháp CDS và hướng dẫn triển khai tổng quan cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến và phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Ngoài ra, doanh nghiệp có thể tham khảo các giải pháp công nghệ theo từng giai đoạn của chuyển đổi số dưới đây, được giới thiệu trong Sổ tay chuyển đổi số cho doanh nghiệp tại Việt Nam (Bộ Kế hoạch và Đầu tư, USAID LinkSME, 2020).



Hình 22 – Các giải pháp công nghệ theo từng giai đoạn của chuyển đổi số

II. Lộ trình CDS đề xuất cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Việc xây dựng lộ trình triển khai chuyển đổi số của doanh nghiệp trong ngành chế biến và phân phối thực phẩm phụ thuộc vào mức độ ưu tiên của doanh nghiệp đối với các yếu tố về mục tiêu và tính chất của hoạt động kinh doanh.

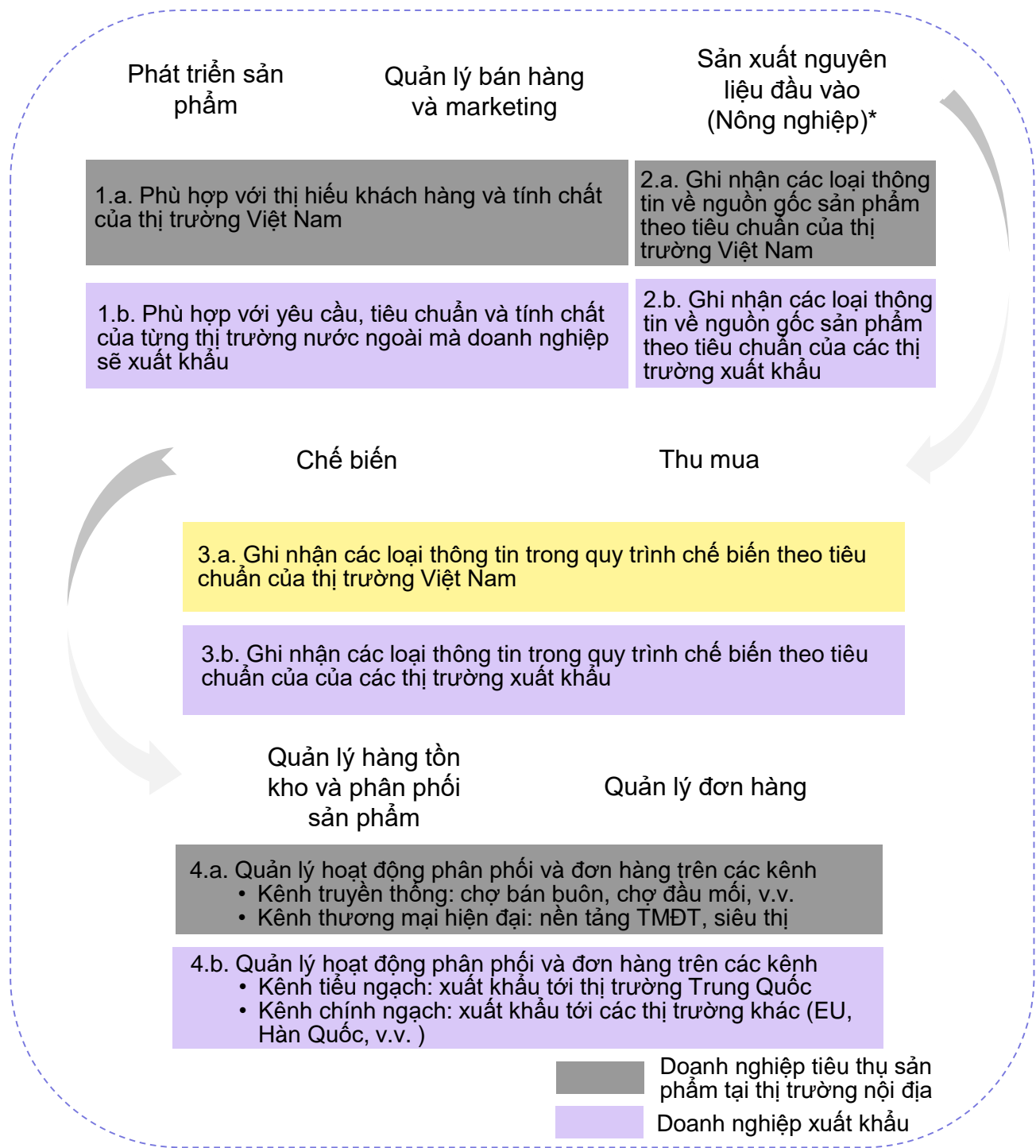
Các yếu tố mà doanh nghiệp cần cân nhắc khi xây dựng kế hoạch chuyển đổi số:

- Tuân thủ quy định của nhà nước và quy định, tiêu chuẩn của các thị trường xuất khẩu.
- Mở rộng thị trường, thu hút khách hàng.
- Tối ưu chi phí.

Tùy thuộc vào mục tiêu kinh doanh, các doanh nghiệp sẽ có sự ưu tiên khác nhau. Đối với các doanh nghiệp đề cao yếu tố tuân thủ về pháp lý cũng như cung cấp thông tin minh bạch cho người tiêu dùng, doanh nghiệp cần ưu tiên phát triển các giải pháp về truy xuất nguồn gốc. Mặt khác, các doanh nghiệp đặt mục tiêu tối ưu hóa chi phí hay mở rộng thị trường cần chú trọng phát triển các giải pháp bán hàng đa kênh, phân tích dữ liệu để tiếp cận khách hàng tốt hơn.

Dưới đây là một số ví dụ minh họa về lộ trình triển khai chuyển đổi số cho doanh nghiệp dựa trên tính chất và mục tiêu kinh doanh.

II. Lộ trình CDS đề xuất cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam



Hình 23 – Một số khác biệt trong hoạt động của doanh nghiệp tiêu thụ sản phẩm tại thị trường nội địa và doanh nghiệp xuất khẩu

Dưới đây là một số ví dụ minh họa về lộ trình triển khai chuyển đổi số cho doanh nghiệp dựa trên tính chất và mục tiêu kinh doanh.

II. Lộ trình CDS đề xuất cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

DNNVV tiêu thụ sản phẩm tại thị trường nội địa

- ✓ **Thị trường:** Thị trường trong nước
- ✓ **Mục tiêu:** Phát triển và mở rộng thị trường trong nước, tiếp cận các tập khách hàng mới
- ✓ **Trọng tâm trong chuỗi giá trị:** Phân phối sản phẩm, Quản lý đơn hàng

Các DNNVV trong ngành chế biến và phân phối thực phẩm với thị trường trọng tâm là thị trường trong nước, không có sản phẩm xuất khẩu nên ưu tiên triển khai các công nghệ hỗ trợ việc tiếp cận khách hàng, nâng cao độ nhận diện của khách hàng đối với thương hiệu của mình. Một số giải pháp mà doanh nghiệp nên ưu tiên triển khai trong ngắn hạn là quản lý bán hàng đa kênh và nền tảng TMĐT. Đây là các giải pháp có thời gian triển khai ngắn với chi phí thấp, phù hợp với quy mô của doanh nghiệp. Tuy nhiên, doanh nghiệp vẫn nên chú trọng triển khai các giải pháp về truy xuất nguồn gốc, quản lý hàng tồn kho để tối ưu hóa chi phí.



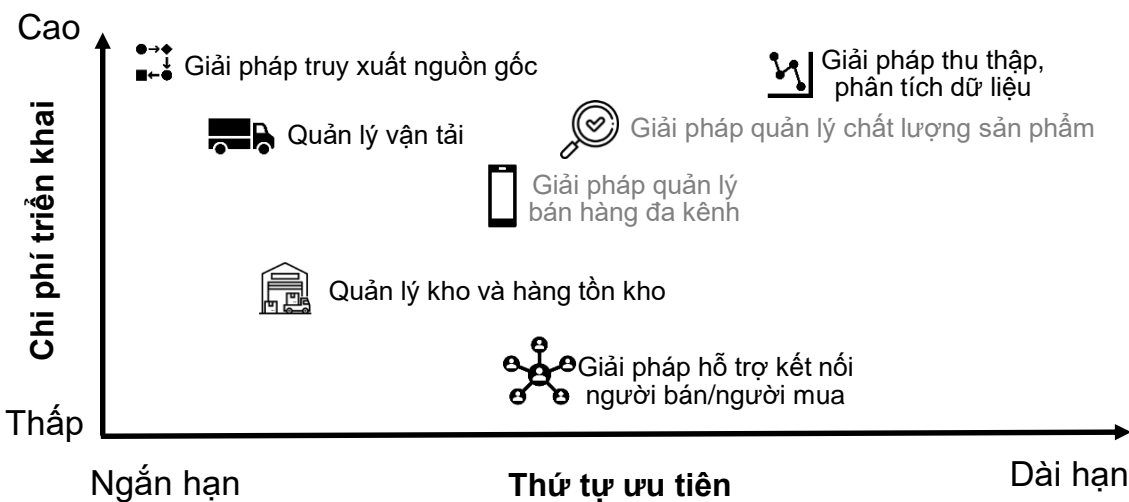
Hình 24 – Lộ trình triển khai CDS cho DNNVV tiêu thụ sản phẩm tại thị trường nội địa

II. Lộ trình CDS đề xuất cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Doanh nghiệp xuất khẩu

- ✓ **Thị trường:** Thị trường nước ngoài, thị trường trong nước
- ✓ **Mục tiêu:** Xuất khẩu và kinh doanh sản phẩm tại các thị trường nước ngoài, đặc biệt là các thị trường lớn như Hoa Kỳ, Châu Âu
- ✓ **Trọng tâm trong chuỗi giá trị:** Phát triển sản phẩm, Thu mua, Chế biến

Các doanh nghiệp chế biến với mục tiêu xuất khẩu sản phẩm ra thị trường nước ngoài (DNNVV hoặc doanh nghiệp lớn) cần chú trọng việc tuân thủ các yêu cầu và tiêu chuẩn xuất khẩu đặc thù của từng thị trường. Các thị trường này đòi hỏi sản phẩm có nguồn gốc và thông tin minh bạch, cũng như sản xuất bền vững. Vì vậy, doanh nghiệp sẽ cần ưu tiên triển khai giải pháp truy xuất nguồn gốc, giải pháp quản lý logistics để tối ưu hóa nguồn lực và chi phí.



Hình 25 – Lộ trình triển khai CDS cho doanh nghiệp xuất khẩu

II. Lộ trình CDS đề xuất cho DNNVV trong lĩnh vực chế biến & phân phối thực phẩm tại Việt Nam

Ngoài ra, một lưu ý đối với các doanh nghiệp, các quy định liên quan đến Môi trường, Xã hội và Quản trị (ESG) từ các thị trường lớn trên thế giới đang ngày càng trở nên khắt khe. Tại Việt Nam, ngày 28/3/2023, Thủ tướng Chính phủ cũng đã phê duyệt “Kế hoạch hành động quốc gia chuyển đổi hệ thống lương thực thực phẩm minh bạch, trách nhiệm và bền vững đến năm 2030”. Điều này sẽ đòi hỏi doanh nghiệp trong thời gian tới phải cân nhắc áp dụng cả các giải pháp công nghệ hỗ trợ việc quản lý, tuân thủ các yêu cầu này, ví dụ như quản lý dữ liệu, lập báo cáo ESG v.v.

THÔNG TIN LIÊN HỆ CHƯƠNG TRÌNH:

VĂN PHÒNG CHUYỂN ĐỔI SỐ
CỤC PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP
BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ



Website: <http://digital.business.gov.vn/>



Facebook: <https://www.facebook.com/chuyendoisodn/>



Email: digital@mpi.gov.vn
chuyendoiso.mpi@gmail.com



Hotline: 080-43853