



Review Article

Applying Circular Supply Chain Quality Management
in the Production Process of Traditional Fish Sauce Villages
in Nam Dinh (Case Study of Sa Chau Fish Sauce Village,
Giao Chau Commune, Giao Thuy District,
Nam Dinh Province)

Nguyen Phuong Anh*, Do Thi Van Anh, Vu Thi Mung

VNU University of Social Sciences and Humanities, 336 Nguyen Trai, Thanh Xuan, Hanoi, Vietnam

Received 29 May 2024

Revised 05 June 2024; Accepted 20 June 2024

Abstract: Sa Chau village, Giao Chau commune, Giao Thuy district, Nam Dinh province is one of the famous craft villages with traditional fish sauce products that are popular with consumers. However, the production process still has many limitations in quality management and household owners' awareness of sustainable production and business, so the amount of waste and emissions has not been treated effectively, causing serious consequences to local life, society and environment. Meanwhile, the process of minimizing greenhouse gas emissions in the production process is one of the top priorities that greatly contributes to Vietnam's NetZero goal. The research aims to implement circular economy solutions through applying the model "Circular supply chain quality management - CSCQM". The goal of the model is to optimize production processes and quality management in the supply chain to create circulation and reuse of resources, contributing to the formation of a sustainable production and consumption system, reducing resource waste and environmental pollution, while increasing business value and community development. By applying the model CSCQM, Sa Chau fish sauce village can strengthen cooperation with stakeholders into a sustainable ecosystem and increase the value of traditional fish sauce products. Strengthening responsible production and business practices will contribute to implementing Vietnam's NetZero commitment.

Keywords: Net Zero, craft village, the model Circular supply chain quality management, CSCQM,...

* Corresponding author.

E-mail address: phanhnd052003@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4487>

Vận dụng mô hình quản lý chất lượng chuỗi cung ứng tuần hoàn trong quy trình sản xuất của các làng nghề mắm truyền thống tại Nam Định (Nghiên cứu trường hợp làng mắm Sa Châu, xã Giao Châu, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định)

Nguyễn Phương Anh*, Đỗ Thị Vân Anh, Vũ Thị Mừng

Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội,
336 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 29 tháng 5 năm 2024

Chỉnh sửa ngày 05 tháng 6 năm 2024; Chấp nhận đăng ngày 20 tháng 6 năm 2024

Tóm tắt: Làng Sa Châu, xã Giao Châu, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định là một trong những làng có nghề nổi tiếng với sản phẩm nước mắm truyền thống được người tiêu dùng ưa chuộng. Tuy nhiên, quy trình sản xuất còn nhiều hạn chế trong quản lý chất lượng và nhận thức của các chủ hộ về sản xuất kinh doanh bền vững vì vậy mà lượng chất thải và phát thải chưa được xử lý hiệu quả gây hậu quả nghiêm trọng đến đời sống, xã hội và môi trường của địa phương. Trong khi đó, quá trình giảm thiểu phát thải các khí gây hiệu ứng nhà kính trong quy trình sản xuất là một trong những ưu tiên hàng đầu có đóng góp rất lớn vào mục tiêu NetZero của Việt Nam. Đề tài nghiên cứu triển khai giải pháp kinh tế tuần hoàn thông qua vận dụng mô hình quản lý chất lượng chuỗi cung ứng tuần hoàn (Circular supply chain quality management – CSCQM). Mục tiêu của mô hình là tối ưu hóa quy trình sản xuất và quản lý chất lượng trong chuỗi cung ứng nhằm tạo ra sự tuần hoàn và tái sử dụng tài nguyên góp phần hình thành một hệ thống sản xuất – tiêu dùng bền vững, giảm thiểu lãng phí tài nguyên, ô nhiễm môi trường, đồng thời gia tăng giá trị kinh doanh và phát triển cộng đồng. Bằng cách triển khai mô hình CSCQM, làng mắm Sa Châu có thể tăng cường hợp tác liên kết với các bên liên quan thành một hệ sinh thái bền vững và gia tăng giá trị của sản phẩm mắm truyền thống. Việc tăng cường sản xuất kinh doanh có trách nhiệm sẽ góp phần thực hiện cam kết NetZero của Việt Nam.

Từ khóa: Net Zero, làng nghề truyền thống, mô hình CSCQM.

1. Đặt vấn đề

Theo thống kê của Hiệp hội Làng nghề Việt Nam, cả nước hiện có khoảng hơn 5.400 làng nghề, số lượng làng nghề ở miền Bắc chiếm gần 40%, tập trung nhiều nhất ở vùng đồng bằng sông Hồng với khoảng 1.500 làng, trong đó khoảng 300 làng đã được công nhận là làng nghề truyền thống [1]. Sự phát triển của các làng nghề truyền thống hiện đang góp phần đáng kể cho

việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế của địa phương. Kỹ thuật và quy trình sản xuất cơ bản của các làng nghề truyền thống này chủ yếu được truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác, vì vậy, bên cạnh yếu tố kinh tế, các làng nghề còn lưu giữ những giá trị văn hóa – xã hội, trở thành một trong những nét đặc trưng của địa phương. Tuy nhiên, trên 70% số làng nghề nằm xen kẽ tại các khu dân cư; kết cấu hạ tầng nông thôn như đường, cống, rãnh thoát nước thải không đáp ứng được

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: phanhd052003@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4487>

nhu cầu phát triển sản xuất; lượng nước thải của quá trình sản xuất, chế biến lương thực, thực phẩm, một phần đã được đưa vào bể bioga nhưng phần lớn vẫn xả thẳng ra kênh, mương khiến tình trạng ô nhiễm ngày càng gia tăng tác động trực tiếp đến đời sống của cộng đồng. Như vậy, với xu thế phát triển của làng nghề, tạo việc làm và thu nhập cho người dân, ở một số làng nghề vẫn luôn tiềm ẩn nguy cơ cao về ô nhiễm môi trường làng nghề đang trở thành một trong những chủ thể tạo ra lượng phát thải gây ô nhiễm môi trường, tăng nguy cơ biến đổi khí hậu tại Việt Nam cần được quan tâm, đánh giá và xử lý kịp thời.

Trước thực trạng thực tế tại Hội nghị thượng đỉnh về biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc (COP 26) Việt Nam đã ký cam kết thực hiện “phát thải ròng bằng 0 - NetZero vào năm 2050” trong đó việc thực hiện các biện pháp ngăn chặn và ứng phó với biến đổi khí hậu trở thành một ưu tiên hàng đầu. Những cam kết mạnh mẽ của Việt Nam sẽ đặt ra những yêu cầu cấp thiết trong việc giải quyết vấn đề phát thải và quan tâm đến quy trình đảm bảo chất lượng cho sản phẩm, dịch vụ. Bên cạnh vai trò của các địa phương, doanh nghiệp trong việc thực hiện cam kết Net Zero, các mô hình sản xuất cá thể như làng nghề truyền thống cũng cần tuân theo các quy trình đảm bảo chất lượng. Trong chương trình mục tiêu quốc gia về khắc phục ô nhiễm và cải thiện môi trường tại làng nghề; sàng lọc và lựa chọn các làng nghề điển hình để ưu tiên đầu tư xử lý. Tuy nhiên một số hộ sản xuất chưa ý thức được tác hại của ô nhiễm môi trường, thiếu sự phối hợp giữa các bên liên quan trong việc quản lý và xử lý ô nhiễm môi trường. Bên cạnh đó, các cơ chế, chính sách và quy trình xử lý ô nhiễm còn gặp nhiều khó khăn về quy hoạch, tài chính, cơ sở vật chất và năng lực vận hành chưa giải quyết triệt để các vấn đề khiến cho tình trạng ô nhiễm tiếp tục diễn ra, gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân trong khu vực. Ngoài ra, việc áp dụng nguyên tắc loại bỏ chất thải và ô nhiễm, lưu thông sản phẩm và tái tạo thiên nhiên trong mô hình kinh tế tuần hoàn sẽ giúp giảm phát thải khí nhà kính trong công nghiệp và nông nghiệp. Cụ thể, việc giảm thiểu và loại bỏ chất thải và ô nhiễm sẽ giảm phát thải khí nhà kính bằng cách

lưu chuyển, thu giữ năng lượng trong sản phẩm và vật liệu, tái tạo tự nhiên để cô lập và thu giữ carbon.

Là một trong các địa phương có số lượng làng nghề phát triển mạnh mẽ với tổng số 142 làng nghề hoạt động chính thức [2], Tỉnh Nam Định đã triển khai nhiều biện pháp tích cực trong việc thực hiện mục tiêu phát triển làng nghề truyền thống theo hướng bền vững, kiểm soát và hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường từ các nguồn phát thải, nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh và cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân. Trong đó, làng sản xuất mắm Sa Châu là làng nghề có lịch sử phát triển hàng trăm năm và cho đến nay, các sản phẩm mắm vẫn giữ được chất lượng và đáp ứng nhu cầu thị trường. Song hầu hết các hộ sản xuất trong làng nghề có quy mô sản xuất nhỏ lẻ, thiết bị, công nghệ sản xuất lạc hậu, hoạt động không liên tục, sản xuất theo thời vụ. Do quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong bã thải sản xuất làm phát sinh mùi hôi thối, khó chịu và gây ô nhiễm không khí trong khu vực làng nghề và lân cận. Trong bối cảnh này, việc vận dụng mô hình CSCQM trong sản xuất nước mắm không chỉ giúp tối ưu hóa nguồn lực và giảm thiểu lượng phát thải, chất thải nguy hại đến môi trường mà còn là cơ hội để góp phần vào thực hiện mục tiêu cam kết NetZero của Việt Nam.

Bài viết sẽ tập trung phân tích thực trạng sản xuất của làng nghề mắm Sa Châu và vấn đề quản lý chất lượng trong quy trình sản xuất, từ đó đề xuất vận dụng mô hình CSCQM nhằm giảm thiểu tối đa lượng phát thải ra môi trường, đảm bảo rằng chuỗi cung ứng mắm Sa Châu được quản lý một cách bền vững từ khâu sản xuất đến tiêu thụ, góp phần thực hiện các mục tiêu cam kết Net Zero. Bài viết trả lời câu hỏi: Vận dụng mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất của làng mắm Sa Châu như thế nào để góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam? Từ tiếp cận của các chủ thể là hộ sản xuất, người dân địa phương và tiến hành điều tra khảo sát nhận thức về vấn đề kiểm soát quy trình sản xuất đảm bảo chất lượng cũng như sự sẵn sàng của các làng nghề truyền thống đối với việc vận dụng mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất.

2. Tổng quan nghiên cứu

Trong lĩnh vực nông nghiệp và thực phẩm, vấn đề về quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm thu hút được sự quan tâm của đông đảo các nhà nghiên cứu. Việc quản lý chất lượng không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiêu dùng mà còn đóng vai trò quyết định trong sự cạnh tranh và bền vững của ngành. Trong nghiên cứu của Phan Chí Anh (2021), trên cơ sở phân tích, làm rõ các đặc điểm, mô hình/khung phân tích quản trị chất lượng chuỗi cung ứng, tác giả đã chỉ ra kết quả & hiệu quả áp dụng quản trị chất lượng chuỗi cung ứng các doanh nghiệp sản xuất đồng thời đề xuất khung phân tích quản trị chất lượng chuỗi cung ứng phù hợp với đặc thù và tình hình hoạt động của các doanh nghiệp sản xuất thuộc lĩnh vực công nghiệp trọng điểm Việt Nam [3]. Nghiên cứu của tác giả Juan M. và cộng sự (2019) tập trung vào việc xác định các mô hình phân tích để phối hợp và tích hợp quản lý chất lượng chuỗi cung ứng [4].

Khi nghiên cứu về mô hình CSCQM (Circular supply chain quality management, Hà Minh Hiệp và Phạm Thu Hiền đã đưa ra đề xuất và những nghiên cứu nền tảng ban đầu về CSCQM. Nhóm tác giả đã tập trung thực hiện triển khai 6 giai đoạn áp dụng đối với doanh nghiệp và mô tả chi tiết về các vòng tuần hoàn phải thực hiện của chuỗi cung ứng sản xuất, cung cấp giải pháp thiết thực cho việc triển khai kinh tế tuần hoàn trong bối cảnh quản lý chất lượng tại Việt Nam [5]. Theo Farooque và cộng sự (2019) nhấn mạnh chuỗi cung ứng tuần hoàn hướng tới mục tiêu “không lãng phí” vì nó được thiết kế để khôi phục và tái tạo các nguồn tài nguyên một cách tự nhiên và có hệ thống, gồm có hai dòng tài nguyên: i) Dòng tài nguyên sơ cấp của sản phẩm (tài nguyên trong chuỗi cung ứng truyền thống, khép kín và tuần hoàn); và ii) Dòng tài nguyên luân chuyển của sản phẩm/vật liệu/năng lượng được tái chế, giữ lại, tái sử dụng, điều chỉnh, tái sản xuất, phục hồi [6]. Gyaneshwar Singh Kushwaha và Deepak Barman (2010) đã xây dựng mô hình lý thuyết

của SCQM (Supply chain quality management) được cấu thành từ hai thành tố chính là SCM (Supply chain management - quản trị chuỗi cung ứng) và QM (Quality management – Quản trị chất lượng), đồng thời chỉ ra các yếu tố quan trọng của SCM và QM ảnh hưởng đến SCQM: chiến lược, quy trình, con người, công nghệ và cơ sở hạ tầng [7]. Thế nhưng, Juan M. Cogollo-Florez và Alexander A. Correa-Espinal (2019) lại tập trung vào việc xác định các mô hình phân tích để phối hợp và tích hợp quản lý chất lượng chuỗi cung ứng. Nhìn chung, các nghiên cứu trong lĩnh vực quản lý chất lượng chuỗi cung ứng sản phẩm nông nghiệp và thực phẩm có sự đa dạng và sâu sắc của các phương pháp và mô hình được đề xuất để cải thiện hiệu suất và bền vững của ngành này [4]. Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện chỉ tập trung nghiên cứu về quản lý chất lượng chuỗi cung ứng mà chưa đề cập đến chuỗi cung ứng tuần hoàn việc áp dụng các mô hình này vào thực tế vẫn đòi hỏi sự linh hoạt và sự hiểu biết sâu sắc về các yếu tố cụ thể trong từng trường hợp.

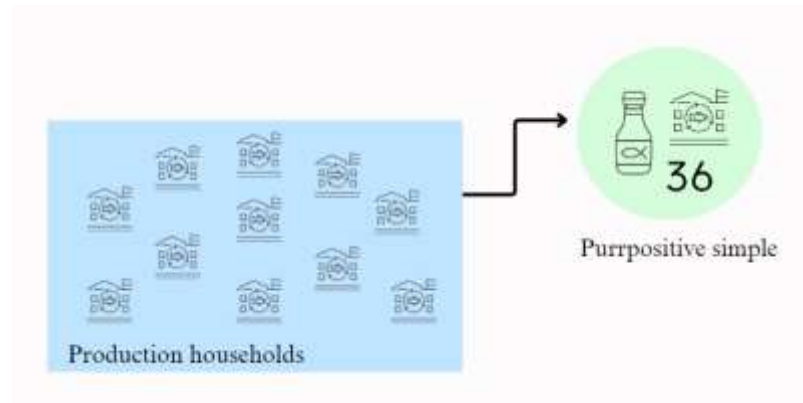
3. Phương pháp nghiên cứu

Trong đề tài nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu chính là phỏng vấn sâu và điều tra bảng hỏi.

* Phương pháp điều tra bảng hỏi

Đối với nhóm hộ sản xuất: nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu phi xác suất cụ thể là Chọn mẫu có mục đích (purposes sampling/judgement sampling).

Theo dữ liệu báo cáo được cung cấp bởi Ủy ban nhân dân xã Giao Châu về số lượng hộ sản xuất nước mắm quy mô lớn tại làng mắm Sa Châu là 36 hộ. Vì vậy nhóm nghiên cứu thực hiện phiếu khảo sát cho 36 chủ hộ sản xuất quy mô lớn lần lượt tại 4 xóm Thành Thắng, Mỹ Bình, Lạc Thuần, Châu Sơn thuộc làng mắm Sa Châu, xã Giao Châu, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định. Đây là nhóm đối tượng trực tiếp tham gia vào sản xuất, tạo tác động chính đến kinh tế, xã hội, môi trường của địa phương.



Hình 1. Mô phỏng chọn mẫu có mục đích.
(Nguồn: tổng hợp nhóm nghiên cứu, 03/2024).

Đối với nhóm người dân: phương pháp nhóm sử dụng là chọn mẫu xác suất hay còn gọi là chọn mẫu ngẫu nhiên (probability sampling) cụ thể là chọn mẫu nhiều bậc (multistage sampling) bởi chọn mẫu nhiều bậc có tính ứng dụng cao, đem

lại hiệu quả trong việc thu thập dữ liệu sơ cấp, hiệu quả về mặt chi phí và thời gian.

Nhóm nghiên cứu tiến hành chọn mẫu theo quy trình sau:



Hình 2. Phương pháp chọn mẫu nhiều bậc.
(Nguồn: tổng hợp nhóm nghiên cứu, 03/2024).

*Phương pháp phỏng vấn sâu

Nghiên cứu đã thực hiện phỏng vấn 03 đối tượng:

i) 05 chủ hộ sản xuất nước mắm có sản lượng và quy mô lớn nhất tại vùng để tìm hiểu chi tiết về quy trình sản xuất và xử lý chất thải tại làng

mắm Sa Châu, xã Giao Châu, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định;

ii) 05 hộ dân sinh sống tại làng Sa Châu, làng Tiên Chương, làng Minh Tân đang trực tiếp chịu ảnh hưởng từ quy trình sản xuất của làng mắm Sa Châu;

iii) 02 cán bộ địa phương trong lĩnh vực môi trường, vệ sinh an toàn thực phẩm để làm rõ những chính sách hỗ trợ làng nghề, những vấn đề và giải pháp liên quan đến môi trường và an toàn thực phẩm tại địa phương;

iv) 05 chuyên gia trong lĩnh vực kinh tế và môi trường, chính sách, quản lý khoa học và công nghệ. Nội dung phỏng vấn sâu làm rõ những ảnh hưởng của quy trình sản xuất nước mắm đến môi trường và mối liên hệ giữa mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất thực phẩm, khả năng ứng dụng mô hình vào thực tiễn của làng mắm Sa Châu.

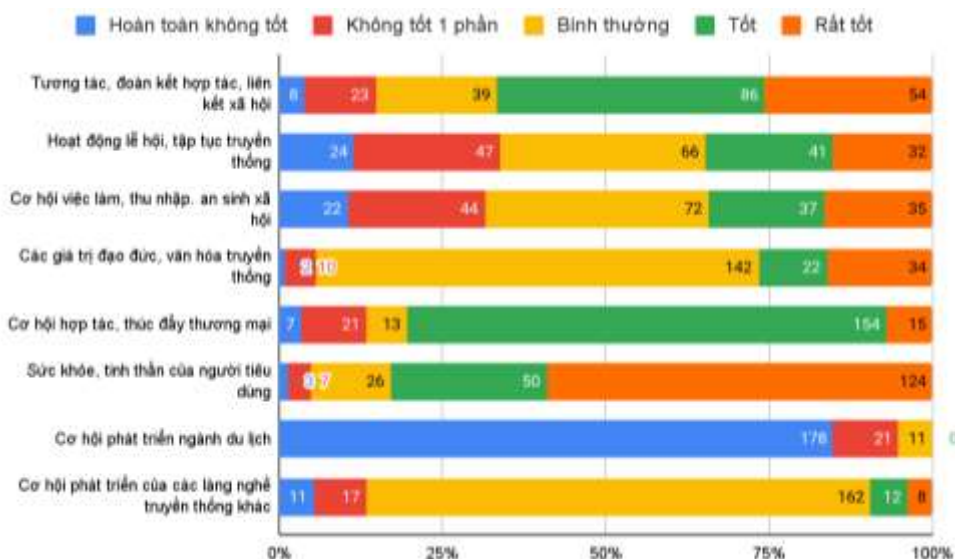
4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Ô nhiễm môi trường từ quy trình sản xuất của làng mắm Sa Châu và vấn đề quản lý chất lượng

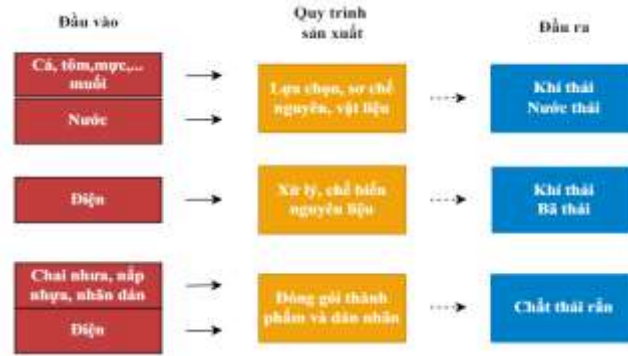
Theo kết quả khảo sát cho thấy, quá trình sản xuất của làng mắm không sử dụng các chất hóa học, có thể đảm bảo sức khỏe cho người tiêu dùng. Người dân địa phương có sự kết nối mạnh mẽ với văn hóa địa phương, cộng đồng, với các thể hệ trong gia đình gắn với công việc của làng nghề mắm góp phần tạo nên các giá trị văn hóa

truyền thống lâu đời tại địa phương (ẩm thực, lễ hội,...). Làng nghề mắm Sa Châu cũng giúp tạo công ăn việc làm cho người dân, góp phần đảm bảo an sinh xã hội của địa phương. Đối với cơ hội phát triển ngành du lịch và phát triển các làng nghề khác thì quy trình sản xuất nước mắm có ảnh hưởng rất lớn do tính chất của sản phẩm mắm truyền thống phải sản xuất “lộ thiên” gây ra mùi hôi nồng nặc đặc trưng cụ thể có 199/210 cho rằng quy trình sản xuất nước mắm hưởng đến cơ hội phát triển ngành du lịch (chiếm 94,76%), có 190/210 cho rằng quy trình sản xuất nước mắm hưởng đến cơ hội phát triển của các làng nghề khác (chiếm 90,48%).

Tuy nhiên, quá trình sản xuất của làng mắm truyền thống chủ yếu có thể tạo ra vấn đề ô nhiễm môi trường. Giai đoạn chuẩn bị nguyên liệu cùng với việc sơ chế, ủ muối; giai đoạn ủ chượp, đánh khuấy và chờ quá trình lên men, tạt ra nước thải và mùi hôi thối; giai đoạn đóng (chất) và âm thải ra môi trường các bã thải gây ảnh hưởng đến nguồn nước và môi trường xung quanh các khu dân cư. Trong giai đoạn đóng gói, dán nhãn các chai lọ để cho ra thành phẩm, các chất thải rắn là vật liệu nhựa, nilon được vứt ra sông hồ, kênh mương, các khu vực dân cư sinh sống xung quanh.



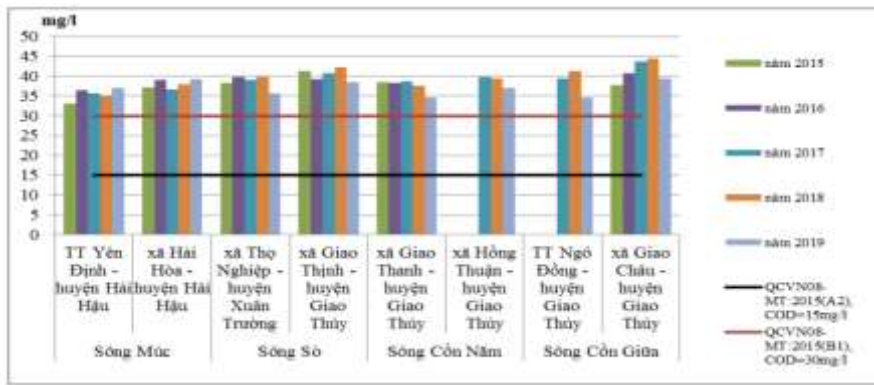
Biểu đồ 1. Ảnh hưởng của quy trình sản xuất đến đời sống của người dân địa phương. (Nguồn: kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu, 03/2024).



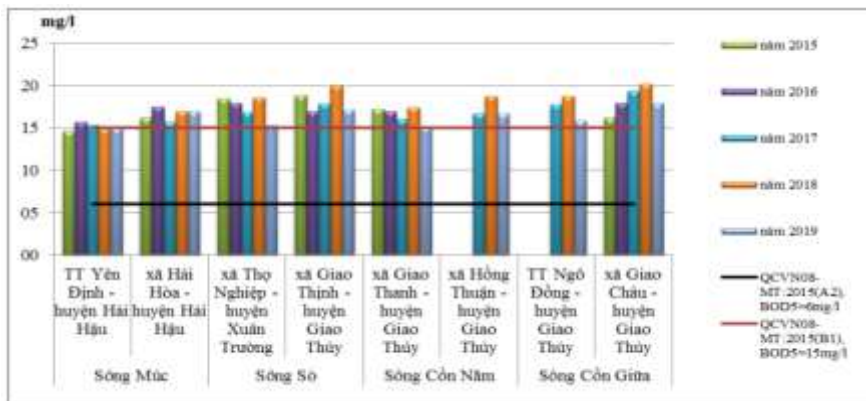
Sơ đồ 1. Tổng hợp nguồn gây ô nhiễm từ quy trình sản xuất của làng mắm Sa Châu. (Nguồn: tổng hợp nhóm nghiên cứu, 03/2024).

Theo như báo cáo hiện trạng về môi trường của tỉnh Nam Định giai đoạn năm 2016-2020, sông có mức độ ô nhiễm bởi thông số COD và BOD5 cao nhất là sông Cồn Giữa tại vị trí xã

Giao Châu – huyện Giao Thủy. Sông Cồn Giữa ngoài tiếp nhận nước thải sinh hoạt của khu dân cư còn tiếp nhận nước thải của làng nghề Sa Châu.
*Về chất lượng nước sông



Biểu đồ 2. Diễn biến giá trị trung bình năm COD của sông nội đồng vùng 3 giai đoạn 2015 – 2019. (Nguồn: báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Nam Định giai đoạn 2016 – 2020).



Biểu đồ 3. Diễn biến giá trị trung bình năm BOD5 của sông nội đồng vùng 3 giai đoạn 2015 – 2019. (Nguồn: báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Nam Định giai đoạn 2016 – 2020).

Các sông nội đồng ở vùng 3 chủ yếu bị ô nhiễm bởi các chất hữu cơ, dinh dưỡng, vi sinh thể hiện tỷ lệ mẫu có thông số COD, BOD5, amoni, chất rắn lơ lửng, photphat quy chuẩn cao.

So sánh QCVN 08:2015/BTNMT:

Nồng độ COD và BOD5 vượt cột A2 từ 2,2 đến 3,9 lần; vượt cột B1 từ 1,1 đến 1,5 lần. Sông có mức độ ô nhiễm bởi thông số COD và BOD5 cao nhất là sông Cồn Giữa và thấp nhất là sông Múc. Đặc biệt nước sông Cồn Giữa tại vị trí xã Giao Châu – huyện Giao Thủy năm 2017 có giá trị của thông số COD và BOD5 là cao nhất (COD

=44,4 mg/l; BOD5= 20,3 mg/l). Sông Cồn Giữa ngoài tiếp nhận nước thải sinh hoạt của khu dân cư còn tiếp nhận nước thải của làng nghề Sa Châu, thông số Amoni, Photphat có giá trị vượt QC cao hơn những sông khác và vượt từ 1,1 – 2,27 lần so với cột A2, vượt 1,13 lần so với cột B1. Ngoài ra sông Sò có nồng độ Clorua tại điểm hạ lưu sông tương đối cao (vượt quy chuẩn từ 1,25 – 8,91 lần) do điểm hạ lưu sông chịu ảnh hưởng của nước biển.

* Về chất lượng nước ao hồ



Biểu đồ 4. Tỷ lệ giá trị WQI tại các điểm quan trắc các khu vực ao hồ của tỉnh Nam Định giai đoạn 2015 – 2019. (Nguồn: báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Nam Định giai đoạn 2016 - 2020).

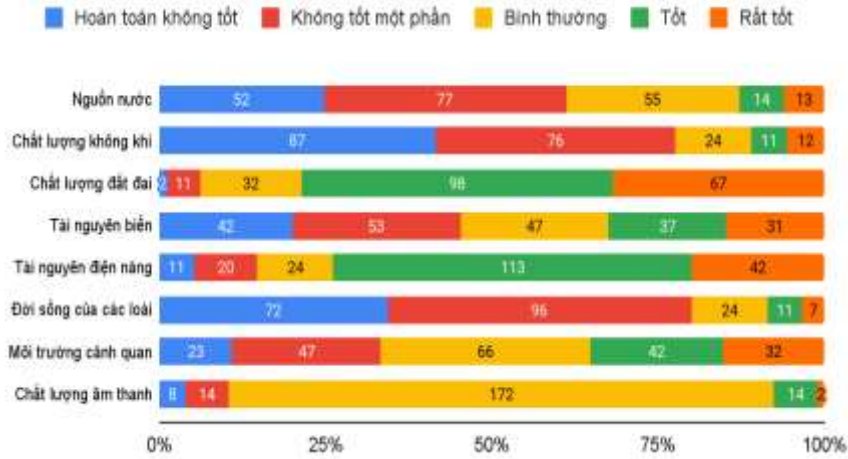
Trên cơ sở tính toán các giá trị WQI dựa vào kết quả quan trắc trong giai đoạn 2015 – 2019 có thể đánh giá môi trường nước mặt tại các hồ trên địa bàn tỉnh Nam Định đang bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ và vi sinh vật. Chất lượng nước ở các hồ trong đó có hồ nước ở Ủy ban nhân dân xã Giao Châu đều chỉ ở mức trung bình và xấu, Giai đoạn 2015 – 2019, nước mặt ao hồ được quan trắc bởi 11 thông số, trong đó có 8/11 thông số vượt giá trị QCVN 08-MT:2015/BTNMT (B1) chủ yếu là nhóm hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh vật. Thông số COD, BOD5 vượt quy chuẩn tại tất cả các vị trí và vượt từ 1,47 đến 3,9 lần. Ngoài ra, còn bị ô nhiễm bởi thông số ô nhiễm cục bộ, không thường xuyên bởi các thông số Amoni và nitrit vượt QC từ 1,03 đến 2,6 lần. Tại các làng nghề chế biến nông sản, thực phẩm như làng nghề nước mắm Sa Châu (Giao Châu),... ô nhiễm mùi

do quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong bã thải sản xuất làm phát sinh mùi thối, khó chịu và gây ô nhiễm mùi trên một khu vực rộng. Tại khu vực làng nghề Sa Châu nồng độ NO₂ đã gần chạm mức giới hạn của QCCP. Đây là cảnh báo quan trọng để chính quyền sớm triển khai các biện pháp môi trường hạn chế phát thải khí.

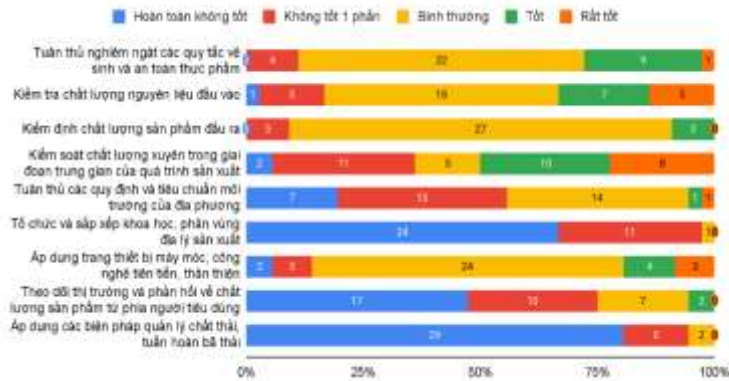
Dựa trên kết quả biểu đồ đã thể hiện, có thể thấy rằng có khoảng gần 150/210 người (chiếm 70%) phản ánh rằng quá trình sản xuất ảnh hưởng không tốt đến nguồn nước sinh hoạt và chất lượng không khí, đời sống của các loài động thực vật của địa phương. Nguyên nhân xuất phát từ quy trình sản xuất nước mắm truyền thống theo phương pháp “lộ thiên” để âm, ủ lên men mắm dưới nắng mặt trời. Ngoài ra việc sử dụng nguồn nguyên liệu chủ yếu là hải sản rất dễ có mùi tanh nồng trong quá trình xử lý, chế biến

nguyên liệu. Việc thường xuyên gây ra mùi gây ô nhiễm không khí về lâu dài sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân và hạn chế sự phát triển tăng trưởng các loại động thực vật

khác. Dựa trên kết quả có thể phần nào khẳng định các hộ sản xuất mắm chưa tuân thủ nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường và triển khai các hoạt động quản lý chất thải, phát thải.



Biểu đồ 5. Ảnh hưởng của quy trình sản xuất đến môi trường của địa phương. (Nguồn: kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu, 03/2024).



Biểu đồ 6. Thực trạng quản lý chất lượng trong quy trình sản xuất. (Nguồn: kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu, 03/2024).

Mặc dù làng nghề này nổi tiếng với sản phẩm mắm truyền thống chất lượng cao, nhưng vẫn cần cải thiện quản lý chất lượng để đảm bảo an toàn thực phẩm và đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thị trường.

Đối với hai tiêu chí là “Tổ chức sắp xếp khoa học khu vực sản xuất, phân vùng địa lý khu vực sản xuất” và “Áp dụng các biện pháp quản lý chất thải, tuân hoàn bã thải” có gần 35/36 hộ (chiếm tỷ lệ 97,22%) đang thực hiện không tốt, gấp khoảng 7 lần so với tiêu chí “tuân thủ quy

định về vệ sinh an toàn thực phẩm” và “áp dụng trang thiết bị công nghệ tiên tiến, thân thiện”. Kết quả này cho thấy rằng các hộ sản xuất chưa tối ưu hóa được quy trình sản xuất dẫn tới tình trạng khu vực sản xuất còn lộn xộn, không thuận tiện cho toàn bộ quy trình. Qua khảo sát có thể thấy rằng các hộ đã thực hiện nhưng chưa triệt để. Chẳng hạn như heo phòng vấn sâu thì cả 36 hộ đều thực hiện đăng ký giấy chứng nhận An toàn vệ sinh thực phẩm nhưng việc thực hiện không có sự giám sát, kiểm tra thường xuyên vì vậy các

hộ chỉ thực hiện nghiêm chỉnh đầy đủ khi có đoàn kiểm tra. Việc thực hiện mang tính đối phó thiếu trách nhiệm sẽ không đảm bảo được toàn bộ quy trình đảm ứng được các tiêu chí về chất lượng, môi trường. Đối với tiêu chí “kiểm tra chất lượng nguyên liệu đầu vào” và “kiểm định chất lượng sản phẩm đầu ra” số lượng chủ hộ đánh giá ở mức bình thường chiếm tỷ lệ lần lượt từ 50% đến 75%, tiêu chí “Theo dõi thị trường và phản hồi về chất lượng sản phẩm của người tiêu dùng” có 27/36 hộ thực hiện không tốt có mức độ phù hợp cao với hai tiêu chí liên quan đến chất lượng nguyên liệu vào và ra. Vì vậy, việc các hộ cần tập trung quan tâm giải quyết chính trong khâu nguyên liệu vào và ra có thể góp phần đảm bảo chất lượng sản phẩm, hạn chế một phần phát thải ra môi trường. Vì vậy, việc các hộ cần tập trung quan tâm giải quyết chính trong khâu nguyên liệu vào và ra có thể góp phần đảm bảo chất lượng sản phẩm, hạn chế một phần phát thải ra môi trường.

4.2. Mô hình quản lý chất lượng chuỗi cung ứng tuần hoàn và vận dụng trong quy trình sản xuất tại làng mắm Sa Châu để góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam

Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng (Supply chain quality management - SCQM) là sự phối hợp và tích hợp các quy trình kinh doanh liên quan đến tất cả các tổ chức đối tác trong chuỗi cung ứng để đo lường, phân tích và cải tiến liên tục các sản phẩm, dịch vụ và quy trình của tổ chức, nhằm tạo ra giá trị và đạt được sự hài lòng của khách hàng và thị trường. Ngoài ra Quản lý chất lượng chuỗi cung ứng (SCQM) còn là sự kết hợp giữa quản lý chuỗi cung ứng (SCM) và quản lý chất lượng (QM). Việc tích hợp quản lý chất lượng trong quản lý chuỗi cung ứng không chỉ tạo điều kiện cho liên kết nội bộ trong các tổ chức mà còn cải thiện sự kết nối giữa các mạng lưới chuỗi cung ứng. Mục đích của thực hành quản lý chất lượng là thông qua các cải tiến để giảm thiểu chất thải và nguồn tái sinh, đồng thời cải thiện sự hài lòng của khách hàng và tăng lợi nhuận. Công cụ quản lý chất lượng góp phần đáng kể vào việc tăng năng suất, giảm chi phí, cải thiện độ tin cậy

và giảm số lượng người lao động [8]. Lợi ích của các công cụ quản lý chất lượng ở các nước đang phát triển đã được ghi nhận trong nhiều tài liệu nghiên cứu. Vận dụng mô hình CSCQM có thể được chia thành 06 giai đoạn: Giai đoạn 1 - CSCQM1: tổ chức tập trung tăng cường hoạt động chủ yếu dựa vào yếu tố lao động, nguồn nhân lực; Giai đoạn 2 - CSCQM2: gia tăng nỗ lực cải tiến liên tục của tổ chức bằng cách tập trung vào tối ưu hóa việc sử dụng máy móc, thiết bị và vốn; Giai đoạn 3 - CSCQM3: các tổ chức hướng tới mục tiêu quản lý hiệu quả cả lao động và vốn, đồng thời tiếp tục tập trung vào việc thúc đẩy năng suất và giảm thiểu chi phí thông qua tăng cường liên kết nội bộ và bên ngoài. Giai đoạn này nhằm thúc đẩy năng suất dựa trên nền tảng quản lý tổng thể; Giai đoạn 4 - CSCQM4: tổ chức tiếp tục tăng cường các hoạt động thúc đẩy năng suất thông qua việc áp dụng phương pháp tiếp cận có hệ thống để nắm bắt, cấu trúc, quản lý và phổ biến kiến thức trong toàn tổ chức, do đó nâng cao hiệu quả công việc thông qua việc sử dụng các phương pháp thực hành tốt nhất; Giai đoạn 5 - CSCQM5: tổ chức số hóa các hoạt động thúc đẩy năng suất thông qua ứng dụng các giải pháp công nghệ thông tin trong sản xuất kinh doanh. CSCQM5 liên quan đến việc áp dụng các công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Đây là giai đoạn thúc đẩy năng suất trên nền tảng số; Giai đoạn 6 - CSCQM6: tổ chức tiếp tục thực hiện quá trình tăng năng suất thông qua việc xây dựng và hình thành hệ thống đổi mới sáng tạo trong tổ chức, phát triển văn hóa đổi mới sáng tạo của tổ chức. CSCQM6 là giai đoạn thúc đẩy năng suất dựa trên nền tảng quản lý sáng tạo, giúp xây dựng văn hóa đổi mới sáng tạo trong tổ chức [5].

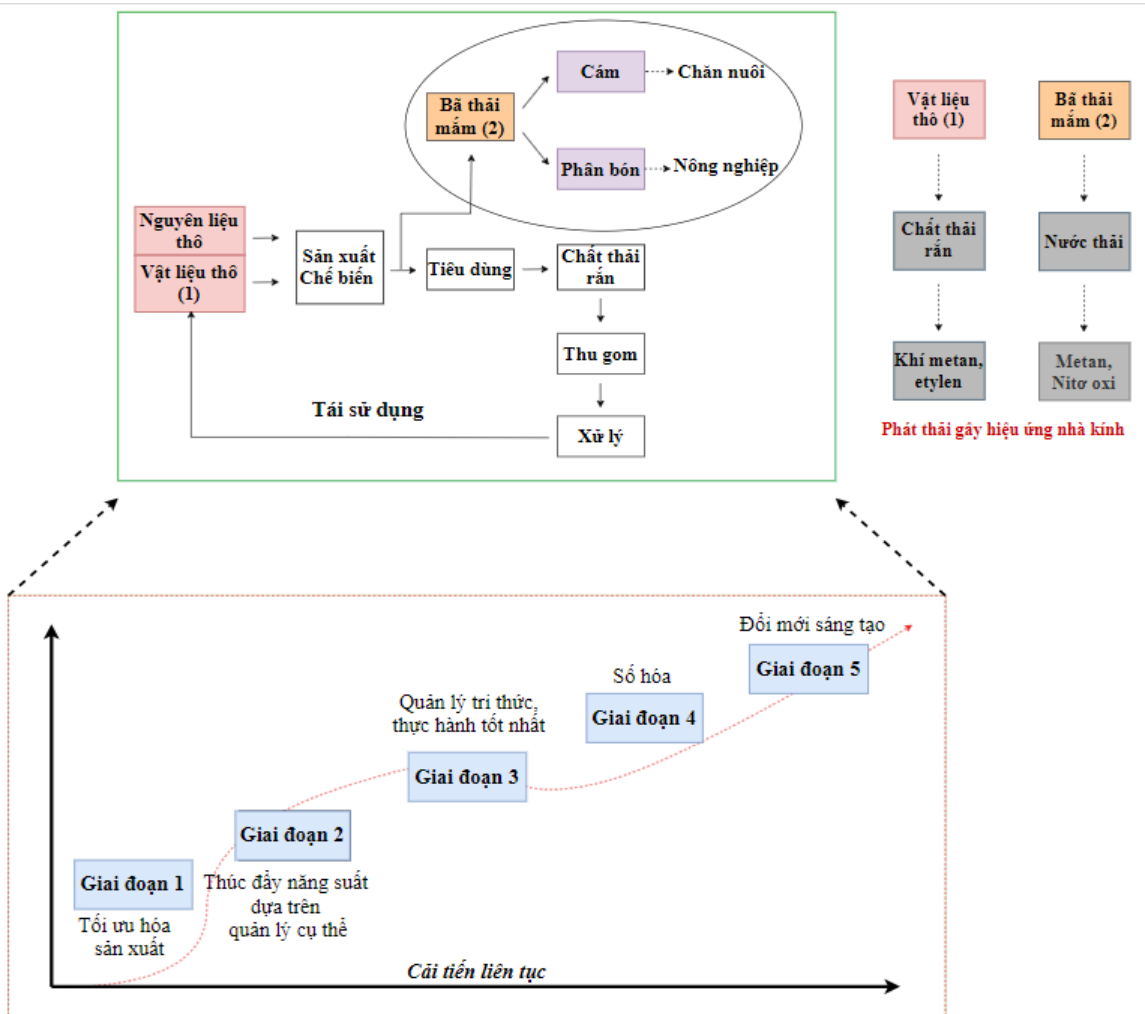
Trong khuôn khổ phạm vi vận dụng CSCQM đối với chủ thể là làng nghề tại Việt Nam (nghiên cứu trường hợp làng mắm Sa Châu), CSCQM có thể được hiểu là một mô hình quản lý được thiết kế để tối ưu hóa quy trình sản xuất và quản lý chất lượng trong chuỗi cung ứng nhằm tạo ra sự tuần hoàn và tái sử dụng tài nguyên, nhằm tạo ra một hệ thống sản xuất bền vững, giảm thiểu lãng phí và ô nhiễm môi trường, đồng thời tăng cường

giá trị kinh doanh và cộng đồng. Mô hình CSCQM giúp tổ chức tối ưu hóa quy trình sản xuất và quản lý chất lượng thông qua việc áp dụng các công cụ và phương pháp cải tiến liên tục. Điều này bao gồm các khía cạnh như: tập trung vào việc cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm thông qua việc tối ưu hóa sử dụng lao động, máy móc, thiết bị và công nghệ thông tin.

Mô hình CSCQM đề xuất các cải tiến quy trình sản xuất tập trung vào việc tối ưu hóa sự phối hợp giữa các công đoạn sản xuất bằng cách phân tích và đánh giá các công đoạn khác nhau trong quy trình sản xuất thực phẩm. Mô hình CSCQM cũng yêu cầu phía sản xuất chú trọng

đến chất lượng và an toàn trong chuỗi cung ứng thực phẩm bao gồm việc áp dụng các tiêu chuẩn và quy định chất lượng, kiểm tra và kiểm soát chất lượng sản phẩm cho đến khâu cuối cùng, đảm bảo tuân thủ quy trình sản xuất và vận chuyển. Bằng cách tăng cường quản lý chất lượng, các làng nghề, các cơ sở, doanh nghiệp sản xuất thực phẩm có thể giảm thiểu lãng phí do sản phẩm không đạt yêu cầu và đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng. Từ đó, nâng cao uy tín của sản phẩm, thương hiệu, đồng thời cũng đảm bảo được sức khỏe cho người tiêu dùng.

*Quy trình vận dụng mô hình CSCQM tại làng mắm Sa Châu



Sơ đồ 2. Mô hình vận dụng mô hình CSCQM tại làng mắm Sa Châu. (Nguồn: Hà Minh Hiệp, Phạm Thu Hiền, 2021 và nhóm nghiên cứu, 03/2024).

Trong quá trình áp dụng mô hình này, các hộ sản xuất cần thực hiện liên kết hợp tác với cơ sở sản xuất thu gom bã thải làm cám chăn nuôi, cơ sở thu gom bã thải làm phân bón hữu cơ và cơ sở cung cấp vật liệu chai đựng thủy tinh xây dựng một hệ sinh thái hợp tác cùng chia sẻ lợi ích kinh tế, thực hành sản xuất kinh doanh bền vững. Các phân hệ tham gia cùng vào quy trình sản xuất và sau sản xuất của các hộ sản xuất mắm tại Sa Châu đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ các hộ sản xuất vận dụng hiệu quả mô hình CSCQM giúp giảm thiểu lượng chất thải và tiết kiệm tài nguyên, đồng thời cải thiện chất lượng sản phẩm.

Giai đoạn 1 - Tối ưu hóa sản xuất: các hộ sản xuất sẽ thực hiện áp dụng công cụ cải tiến năng suất Kaizen bằng cách thực hiện 3S (sàng lọc, sắp xếp, sạch sẽ) cụ thể như sau:

+ Sàng lọc: các hộ sản xuất mắm truyền thống sẽ tập trung vào việc loại bỏ các công đoạn không cần thiết hoặc không hiệu quả bằng cách xem xét lại quy trình sản xuất và xác định những bước không cần thiết hoặc gây lãng phí. Dựa trên kết quả thực tế khảo sát, có 2 giai đoạn của quy trình sản xuất cần thực hiện sàng lọc: i) Đối với giai đoạn chuẩn bị nguyên liệu: Các hộ sản xuất khi nhập nguyên liệu cần thực hiện phân loại các loại cá, mực, tôm thành các thùng riêng có nhãn mác bao gồm các thông tin cơ bản như: cơ sở cung cấp nguyên liệu, thời gian nhập nguyên liệu, thời gian xử lý,... để đảm bảo an toàn, độ tươi mới trước khi đem trộn với muối. Điều này sẽ giúp các hộ sản xuất tiết kiệm thời gian cho các giai đoạn sau và hạn chế ảnh hưởng từ một số loại không chất lượng đến toàn bộ kết quả sản phẩm; ii) Đối với giai đoạn ủ, đấng, chắt mắm cần thường xuyên theo dõi chất lượng mắm, loại bỏ các sản phẩm không đạt chất lượng do quá trình “phơi mắm” bị ảnh hưởng bởi các yếu tố thời tiết (mưa, gió, bão, lụt). Bởi tính chất đặc biệt của sản phẩm mắm truyền thống không được phép tiếp xúc với các loại “tạp chất” hoặc “nước mưa” vì vậy thao tác sàng lọc này sẽ giúp các hộ sản xuất đảm bảo chất lượng thành phẩm đồng đều, hạn chế các mối nguy hại liên quan đến an toàn vệ sinh thực phẩm.

+ Sắp xếp: i) Các hộ sản xuất tập trung vào việc sắp xếp các thiết bị, dụng cụ và nguyên liệu trong quá trình sản xuất mắm một cách gọn gàng và khoa học. Trước tiên cần xác định các vị trí lý tưởng để lưu trữ và truy cập các công cụ, nguyên liệu và thiết bị cần thiết điều này giúp tiết kiệm thời gian tìm kiếm và giảm bớt khả năng gây rối trong quá trình làm việc. Ví dụ, các hộ sản xuất có thể sắp xếp các dụng cụ chế biến mắm theo nhóm (nước mắm mực, nước mắm cá, mắm tôm,...) hoặc loại (loại 1 năm, loại 2 năm, loại 3 năm,...) có dán nhãn mác để dễ dàng tìm kiếm và trao đổi mua bán sản phẩm; và ii) Thực hiện phân vùng khu vực sản xuất: các hộ cần thực hiện quy hoạch lại khu vực sản xuất theo từng giai đoạn, không xây dựng các khu sản xuất cách xa nhau giúp giảm thiểu tối đa thời gian, chi phí và nguồn năng lượng trong quá trình chuyển từ giai đoạn này sang giai đoạn khác.

+ Sạch sẽ: thực hiện công tác vệ sinh và sạch sẽ trong quá trình sản xuất mắm truyền thống là rất quan trọng để đảm bảo chất lượng sản phẩm và đáp ứng yêu cầu vệ sinh thực phẩm. Hộ sản xuất cần duy trì môi trường làm việc sạch sẽ và an toàn, bao gồm việc làm sạch thiết bị, bề mặt làm việc và khu vực chế biến. Điều này đảm bảo không có sự ô nhiễm hoặc gây hại cho sản phẩm và bảo vệ sức khỏe của người tiêu dùng. Ngoài ra, các hộ cũng cần tuân thủ các quy định vệ sinh và an toàn đối với nguyên liệu và sản phẩm. Mặc dù hiện nay 100% các hộ đã thực hiện đăng ký giấy chứng nhận “An toàn vệ sinh thực phẩm” tuy nhiên việc thực hiện vệ sinh chỉ diễn ra khi có đoàn kiểm tra, còn ngày thường các hộ chỉ thực hiện sơ sài, tập trung nhiều ruồi bọ gây mất vệ sinh. Việc duy trì vệ sinh sạch sẽ trong quy trình cần xuất phát từ nhận thức của các hộ về an toàn sức khỏe người tiêu dùng và của bản thân.

Giai đoạn 2 - Thúc đẩy năng suất dựa trên quản lý tổng thể: các hộ sản xuất tăng cường liên kết, hợp tác với các bên trên thị trường để xây dựng chuỗi cung ứng tuần hoàn bao gồm tái chế, tái sử dụng, tái vòng đời: i) Thực hiện hợp tác theo giai đoạn, linh hoạt với các hộ cung cấp muối và hải sản uy tín, có thương hiệu tại địa phương do nguồn cung nguyên vật liệu phụ thuộc rất nhiều vào khí hậu, thời tiết nên để đảm

bảo chất lượng các hộ cần chủ động xây dựng tiêu chuẩn riêng cho nguồn cung nguyên liệu, trao đổi với thương lái; ii) Thực hiện liên kết hợp tác với các bên cung cấp sản phẩm chai, hũ đựng bằng thủy tinh có nhận thu hồi, tái chế. Với việc thay đổi sản phẩm đựng từ nhựa sang thủy tinh được coi là bước chuyển đổi quan trọng góp phần giảm thiểu một lượng lớn chất thải nhựa ra môi trường hàng năm và lượng vi nhựa biến đổi trong quá trình tiếp xúc với mắt gây ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng. Cùng với đó, các hộ cần xây dựng chính sách ưu đãi về giá cả sản phẩm khi đem chai đựng đến các điểm thu hồi đang hợp tác với các hộ sản xuất, tăng cường khuyến khích người tiêu dùng hành động giảm thiểu phát thải nhựa,...; iii) Thực hiện liên kết hợp tác với các cơ sở cám chăn nuôi để thu gom bã cá, tôm, mực làm nguyên liệu đầu vào để sản xuất cám. Đối với giai đoạn ủ chượp các bã thải là xác cá, tôm, mực cần được nhanh chóng phơi nắng để hạn chế mùi hôi nồng lan ra không khí. Việc chủ động liên kết với các đơn vị sản xuất cám, thức ăn chăn nuôi nhận thu gom lại bã thải là xác tôm, cá, mực sẽ giúp hạn chế phát thải ra môi trường, tránh lãng phí tài nguyên, tái vòng đời bã thải từ quy trình sản xuất mắm. Ngoài ra các hộ sản xuất cũng có thể kết hợp với các bên sản xuất năng lượng sinh khối hoặc cơ sở phân bón có thực hiện thu gom các loại bã thải này. Chất thải được thu gom và chuyển đổi thành năng lượng sinh khối cung cấp năng lượng điện cho sản xuất giúp tối ưu chi phí; iv) Thực hiện hợp tác với các bên sản xuất máy móc thiết lập hệ thống dây chuyền máy móc phù hợp với từng giai đoạn để tối ưu hóa lao động, giảm thiểu nhân công tham gia vào quy trình sản xuất; v) Thực hiện hợp tác với các bên có quyền kiểm định chất lượng, chuyên môn về môi trường, an toàn vệ sinh thực phẩm để thực hiện đánh giá quy trình sản xuất, kiểm định chất lượng sản phẩm.

Giai đoạn 3 - Quản lý tri thức, thực hành tốt nhất: i) Chính quyền địa phương tổ chức đào tạo thường niên về quản lý chất lượng, đảm bảo sản xuất bền vững, giảm thiểu ô nhiễm môi trường đến các hộ sản xuất kết hợp với việc thường

xuyên kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện của các hộ; và ii) Các hộ sản xuất cần tích cực tham gia vào các hội thảo, chuyên đề hướng dẫn thực hành sản xuất bền vững, đổi mới quy trình, tăng cường các hoạt động thúc đẩy năng suất thông qua việc áp dụng phương pháp tiếp cận có hệ thống để nắm bắt, cấu trúc, quản lý.

Giai đoạn 4 - Số hóa: i) Các hộ sản xuất tổ chức số hóa các hoạt động thúc đẩy năng suất thông qua ứng dụng các giải pháp công nghệ thông tin trong sản xuất kinh doanh. Thông qua việc tận dụng lợi thế công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 các hộ sản xuất cần chủ động tiếp cận, sử dụng thành thạo các công cụ smartphone cơ bản, thường xuyên cập nhật về quy trình sản xuất, quảng bá sản phẩm của mình trên nền tảng số. Bên cạnh đó, đây còn là mạng lưới thông tin mở giúp các chủ hộ dễ dàng liên hệ hợp tác với các bên để hỗ trợ cải tiến quy trình, tìm kiếm nguồn vốn đầu tư; và ii) Tích hợp các nền tảng của Microsoft Excel trong việc quản trị, lưu trữ dữ liệu vào toàn bộ chuỗi giá trị sản phẩm từ thiết kế, R&D, sản xuất đến dịch vụ. Dữ liệu và thông tin thu thập được sẽ được chia sẻ và truyền trên một nền tảng mở, thông qua đó tổ chức có thể nắm bắt và phân tích nhu cầu của người dùng cuối theo thời gian thực, tối ưu hóa việc quản lý và sử dụng tài nguyên cũng như cải thiện nguồn cung.

Giai đoạn 5 - Đổi mới sáng tạo: các hộ sản xuất không ngừng đổi mới sáng tạo, vận dụng kiến thức, số hóa, vốn, ý tưởng sáng tạo, công nghệ đột phá, mô hình kinh doanh,... Đây là giai đoạn có sự phối hợp của tất cả các giai đoạn trên để hình thành một hệ sinh thái tăng cường hợp tác giữa làng nghề mắm Sa Châu và các bên liên quan, đối tác, nhà đầu tư, các cơ quan kiểm định, doanh nghiệp,... Thực hành đổi mới sáng tạo quy trình kết hợp với mô hình kinh tế tuần hoàn và quản lý chất lượng trong chuỗi cung ứng với các nguyên tắc đảm bảo quyền lợi, ưu đãi cho các bên tham gia hợp tác. Đồng thời, xử lý các phụ phẩm, bã thải từ quy trình gây hại đến môi trường thành nguồn tài nguyên giá trị cung cấp cho đối tác.

5. Thảo luận

5.1. Vai trò của mô hình quản lý chất lượng chuỗi cung ứng tuần hoàn trong việc giải quyết vấn đề phát thải của làng nghề sản xuất thực phẩm để góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam

Mô hình CSCQM có vai trò quan trọng trong việc góp phần thực hiện cam kết Net Zero của các làng nghề sản xuất thực phẩm. Quản lý chuỗi cung ứng tuần hoàn sẽ bắt đầu mở rộng ranh giới của quản lý chuỗi cung ứng bằng cách giảm nhu cầu về nguyên liệu thô, tăng sự luân chuyển của các nguồn lực trong các hệ thống chuỗi cung ứng thông qua việc thực hiện tối ưu hóa năng lượng, nước và các nguyên liệu khác trong quy trình sản xuất. Mô hình CSCQM khuyến khích việc tái sử dụng và tái chế tài nguyên trong quy trình sản xuất thực phẩm. Thay vì tiêu thụ tài nguyên mới, CSCQM khuyến nghị sử dụng lại và tái chế tài nguyên đã có. Điều này không chỉ giảm sự tiêu thụ tài nguyên tự nhiên mà còn giảm lượng rác thải và phát thải khí nhà kính, đóng góp vào mục tiêu bền vững và tiết kiệm tài nguyên. Ngoài ra vấn đề quản lý chất thải và xử lý môi trường là một khía cạnh quan trọng trong CSCQM. Với việc áp dụng các quy trình quản lý chất thải theo chuẩn môi trường, CSCQM đảm bảo rằng chất thải được xử lý một cách bền vững và không gây hại cho môi trường. Đồng thời, việc tạo ra một môi trường hợp tác và chia sẻ thông tin giữa các đối tác trong chuỗi cung ứng cũng giúp tối ưu hoá quy trình và giảm thiểu phát thải trong toàn bộ hệ thống.

Mô hình CSCQM đề xuất các cải tiến quy trình sản xuất tập trung vào việc tối ưu hóa sự phối hợp giữa các công đoạn sản xuất bằng cách phân tích và đánh giá các công đoạn khác nhau trong quy trình sản xuất thực phẩm. Mô hình CSCQM tìm ra cách tối ưu hóa quá trình chuyển giao giữa các công đoạn, giảm thiểu thời gian chờ đợi và tăng cường liên kết giữa các bước sản xuất. Điều này giúp tăng năng suất và giảm thời gian sản xuất, từ đó tối ưu hóa quy trình tổng thể. Ngoài ra mô hình CSCQM cũng khuyến khích sự hợp tác và chia sẻ thông tin giữa các đối tác

trong chuỗi cung ứng thực phẩm. Mô hình CSCQM khuyến khích việc hợp tác giữa các nhà sản xuất, nhà phân phối và nhà cung cấp nguyên liệu, từ đó có thể tạo nên một hệ sinh thái làng nghề, tuần hoàn lẫn nhau, thúc đẩy nền kinh tế địa phương.

Mô hình CSCQM cũng yêu cầu phía sản xuất chú trọng đến chất lượng và an toàn trong chuỗi cung ứng thực phẩm bao gồm việc áp dụng các tiêu chuẩn và quy định chất lượng, kiểm tra và kiểm soát chất lượng sản phẩm cho đến khâu cuối cùng, đảm bảo tuân thủ quy trình sản xuất và vận chuyển. Bằng cách tăng cường quản lý chất lượng, các làng nghề, các cơ sở, doanh nghiệp sản xuất thực phẩm có thể giảm thiểu lãng phí do sản phẩm không đạt yêu cầu và đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng. Từ đó, nâng cao uy tín của sản phẩm, thương hiệu, đồng thời cũng đảm bảo được sức khỏe cho người tiêu dùng.

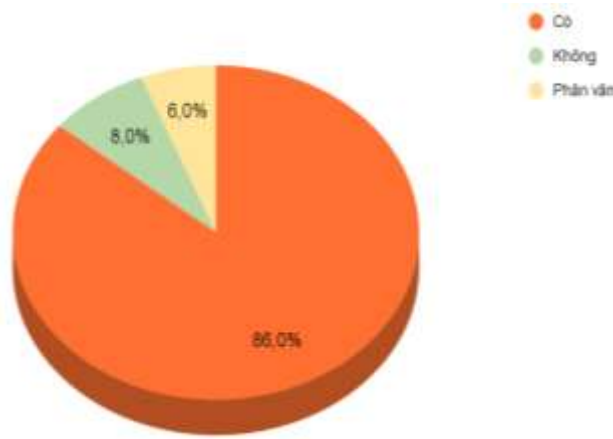
5.2. Sự sẵn sàng của các hộ sản xuất trong việc vận dụng mô hình quản lý chất lượng chuỗi cung ứng tuần hoàn vào quy trình sản xuất mắm

Theo kết quả khảo sát của nhóm tác giả, hầu hết người dân và chủ hộ sản xuất tại làng nghề Sa Châu đều nhận thức được tính nghiêm trọng của việc thực hành sản xuất không đảm bảo các tiêu chuẩn chất lượng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống xã hội của địa phương. Đây được coi là một bước chuyển quan trọng về nhận thức giúp các hộ sản xuất dễ dàng nắm bắt tiếp cận với các thông tin và mục tiêu trong cam kết Net Zero. Ngoài ra, sau khi được trao đổi những thông tin cơ bản về mô hình CSCQM cách thức chuyển đổi bã thải cá sang nguồn cung sản phẩm cho bên thứ 3 và chuyển đổi sản phẩm đóng gói, thiết kế lại quy trình với những ưu việt giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất cũng như giá trị kinh tế có thể nhận được số lượng các chủ hộ thể hiện mong muốn vận dụng mô hình CSCQM theo Biểu đồ 7.

Theo kết quả điều tra thu được 86% (31/36 hộ) hộ sản xuất sẵn sàng áp dụng. Đây là một minh chứng rõ ràng về sự chú trọng và sẵn lòng của các hộ sản xuất trong việc cải thiện chất lượng và quy trình sản xuất của họ. Việc sử dụng mô hình CSCQM không chỉ giúp tối ưu hóa quy

trình sản xuất, mà còn đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng đáp ứng được các tiêu chuẩn chất lượng cao nhất. Sự chú trọng này vừa mang lại

lợi ích cho hộ sản xuất, vừa tạo ra giá trị gia tăng cho người tiêu dùng thông qua sản phẩm chất lượng cao và an toàn.



Biểu đồ 7. Mức độ sẵn sàng của hộ sản xuất khi vận dụng mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất nước mắm. (Nguồn: kết quả khảo sát của Nhóm nghiên cứu, 03/2024).

Tuy nhiên, bên cạnh việc sẵn sàng vận dụng mô hình CSCQM vào quy trình sản xuất thì một vấn đề mà các hộ sản xuất vô cùng quan tâm là các nguồn lực hỗ trợ họ trong việc thực hiện áp dụng mô hình. Nguyên nhân một phần cũng do nguồn vốn của các hộ dân làng nghề có hạn nên việc đầu tư máy móc thiết bị mới vào sản xuất cũng như đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường, xử lý chất thải còn khó khăn. Các hộ sản xuất sẵn sàng thực hiện mô hình nhưng điều kiện kinh tế hay các điều kiện khác không đáp ứng được khả năng chi trả của họ, tạo ra chi phí quá lớn hay khó khăn trong việc tiếp cận các công nghệ, phương pháp tiên tiến, hiện đại sẽ khiến cho các hộ sản xuất ngần ngại về việc áp dụng mô hình CSCQM vào quy trình sản xuất của mình. Chính vì vậy, để việc áp dụng mô hình CSCQM đạt được hiệu quả tốt nhất thì cần có sự vào cuộc của các bên liên quan, các nguồn lực hỗ trợ từ các cấp và chính quyền địa phương.

Việc vận dụng mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất mắm ở làng mắm Sa Châu đòi hỏi sự hỗ trợ từ nhiều nguồn lực, cụ thể:

Về công nghệ: huyện Giao Thủy đã tập trung đẩy mạnh ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp, bao gồm: Tổ chức tập huấn, đào tạo nghề ngắn hạn về các lĩnh vực trồng trọt,

chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và chế biến nông sản; Hỗ trợ xây dựng mô hình, hoàn thiện quy trình kỹ thuật phù hợp với điều kiện địa phương; Ứng dụng các phần mềm quản lý chung của tỉnh (Công thông tin điện tử, Công Quản lý văn bản, Công Dịch vụ công trực tuyến, Công thư điện tử công vụ); Nâng cấp Công thông tin điện tử huyện để cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác cho người dân và doanh nghiệp; Triển khai bộ phận “một cửa”, “một cửa” liên thông nhằm rút ngắn thời gian, thủ tục hành chính cho người dân và doanh nghiệp.

Về nguồn vật lực: việc đầu tư và cải thiện hệ thống hạ tầng giao thông trong và ngoài huyện sẽ là một nguồn lực quan trọng giúp làng mắm Sa Châu vận dụng mô hình CSCQM vào quy trình sản xuất mắm. Về giao thông đối ngoại: tập trung nâng cấp các tuyến đường cao tốc, quốc lộ, tỉnh lộ, các tuyến giao thông vành đai, liên huyện; nghiên cứu xây dựng đường vành đai xanh kết hợp đường tránh đô thị. Về giao thông đối nội: Nâng cấp, cải tạo đối với các tuyến đường khu vực và đường nội bộ trong huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp V đến cấp IV đồng bằng; Mở mới một số tuyến đến các khu sản xuất, khu dân cư. Việc tập trung đầu tư cho cơ sở hạ tầng là một trong những cơ sở để làng mắm Sa Châu

đẩy mạnh quy mô sản xuất, đảm bảo hạ tầng đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn phục vụ sản xuất.

Về nguồn tài lực: bao gồm vốn đầu tư và tài trợ để nâng cao năng lực sản xuất, cải thiện quy trình công nghệ, và đào tạo nhân lực. Các nguồn lực này có thể đến từ chính phủ, tổ chức phi chính phủ, hoặc các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

i) Vốn: giai đoạn 2021-2023, tổng vốn đầu tư phát triển toàn xã hội trên địa bàn huyện ước đạt gần 11.500 tỷ đồng với mục tiêu hoàn thiện, hiện đại hóa mạng lưới hạ tầng giao thông, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và kết nối vùng [9];

ii) Các chương trình hỗ trợ vay vốn: hội nông dân xã Giao Châu thành lập dự án "sản xuất nước mắm đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm" và được Trung ương Hội nông dân Việt Nam ủy thác giải ngân cho vay 700 triệu đồng, tạo điều kiện cho 14 hộ vay, trung bình mỗi hộ được vay 50 triệu đồng, lãi suất ưu đãi 0,7%/tháng, thời gian vay trong 2 năm. Đồng thời hỗ trợ thêm 60 triệu đồng từ quỹ Hỗ trợ nông dân của xã cho 6 hộ vay [10].

5.3. Yếu tố thúc đẩy vai trò của làng nghề giảm thiểu phát thải khí nhà kính

Hiện nay, Việt Nam đang đặt ra rất nhiều quan điểm trái chiều trong việc hiện thực cam kết Net Zero theo đó thông thường mọi người sẽ dành nhiều quan tâm đến các doanh nghiệp trong khi đó các làng nghề cũng đóng một vai trò trong việc góp phần thực hiện cam kết này. Mặc dù đây chỉ là một chủ thể nhỏ tạo ra phát thải nhưng trên thực tế nếu như các chủ thể này đồng thời tạo ra phát thải tập trung tại một khu vực thì quá trình giải quyết phát thải sẽ gặp nhiều khó khăn hơn cho chính quyền địa phương. Dưới đây là một số yếu tố thúc đẩy vai trò của làng nghề giảm thiểu tác động của khí nhà kính được đề xuất dựa trên phân tích ở phần 4.2.

Thứ nhất, nếu bắt đầu từ việc thay đổi nhận thức của cộng đồng dân cư trong làng nghề thông qua các buổi họp làng xóm bằng chuỗi chương trình tăng cường nhận thức về biến đổi khí hậu, phân tích những ảnh hưởng từ quá trình sản xuất kinh doanh thiếu tính bền vững đến đời sống xã

hội môi trường của địa phương và tầm quan trọng của việc giảm thiểu phát thải thì cộng đồng dân cư có thể thấy được vai trò và đóng góp quan trọng của mình trong việc góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam. Những chuyển biến tích cực về tư tưởng sẽ thúc đẩy hành động thực tế, trong đó mỗi cá thể đều có trách nhiệm với chính cộng đồng của mình đang sinh sống, hỗ trợ nhau thực hiện mục tiêu chung góp phần tăng cường sự liên kết, hợp tác giữa các bên thể hiện tinh thần đoàn kết, gắn bó mang đậm nét truyền thống của làng xóm.

Thứ hai, việc vận dụng mô hình CSCQM vào quy trình sản xuất của làng mắm Sa Châu đòi hỏi sự tham gia của nhiều bên tham gia. Các bên tham gia này có thể cùng chia sẻ lợi ích kinh tế nhưng vẫn đảm bảo giảm thiểu phát thải, hạn chế ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường chẳng hạn như việc hợp tác trong quá trình xử lý bã thải mắm của các cơ sở cấm chăn nuôi hoặc sản xuất phân bón,... Quá trình này có thể tạo ra một hệ sinh thái bền vững trong sản xuất kinh doanh tại các làng nghề. Hệ sinh thái này có thể tận dụng các dòng phế liệu thải ra của nhau chuyển đổi thành nguồn tài nguyên tiếp tục sản xuất, giảm lượng khí thải và tạo ra các sản phẩm có giá trị cao hơn có thể tiếp cận thị trường quốc tế. Ngoài ra, các bên liên quan đến quá trình sản xuất và cộng đồng dân cư trong làng nghề hoàn toàn sẽ có nhiều cơ hội hơn trong việc chia sẻ kinh nghiệm, thông tin về quá trình sản xuất sản phẩm đảm bảo các yếu tố không gây ảnh hưởng đến môi trường, đời sống xã hội của địa phương. Đây có thể coi như một biện pháp quan trọng nhất trong toàn bộ quá trình vận dụng mô hình CSCQM để tối ưu hóa sản xuất, giảm thiểu phát thải, bã thải còn tồn dư đang trực tiếp ảnh hưởng đến môi trường, đời sống sinh hoạt của người dân.

Thứ ba, quá trình triển khai mô hình CSCQM là một giai đoạn không ngừng cải tiến, không giới hạn điểm chạm. Các chủ thể trong làng mắm khi triển khai vận dụng mô hình CSCQM hiệu quả về lâu dài có thể đạt được những bước tiến xa hơn trong việc chuyển đổi cơ cấu kinh doanh, quy mô sản xuất từ khu vực làng có nghề thành quy hoạch làng nghề chính thức

và tiếp tục phát triển thành một hợp tác xã hay hình thành một doanh nghiệp. Quá trình tiến tới các loại hình kinh tế khác nhau này sẽ tạo ra nhiều đóng góp cho địa phương nói riêng và Việt Nam nói chung khi triển khai xử lý, xây dựng kế hoạch chi tiết đánh giá về phát thải gây ô nhiễm từ làng nghề.

6. Kết luận

Làng mắm Sa Châu là một trong những địa điểm nổi tiếng về sản xuất mắm truyền thống tại Nam Định. Bên cạnh những đóng góp to lớn cho sự phát triển kinh tế, đời sống xã hội và văn hóa của địa phương thì kết quả nghiên cứu cũng phản ánh những ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và hạn chế của các hộ sản xuất trong việc thực hành quản lý chất lượng.

Đề tài nghiên cứu triển khai giải pháp “Vận dụng mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất của các làng nghề mắm truyền thống tại Nam Định nhằm góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam (Nghiên cứu trường hợp làng mắm Sa Châu, xã Giao Châu, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định)” bao gồm các hoạt động: tối ưu hóa quy trình sản xuất, nguồn nguyên liệu, quản lý chất lượng sản phẩm, tái chế và tái sử dụng tài nguyên, cùng với việc giám sát và đánh giá hiệu quả của mô hình CSCQM. Bằng cách vận dụng mô hình CSCQM, làng mắm Sa Châu đã xây dựng được năng lực hợp tác, liên kết với các bên liên quan trong một hệ sinh thái nhằm giảm thiểu lượng chất thải, sử dụng tài nguyên một cách hiệu quả hơn và gia tăng giá trị của sản phẩm mắm truyền thống. Việc tăng cường sản xuất kinh doanh bền vững có trách nhiệm sẽ góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam.

Mặc dù mô hình CSCQM còn gặp nhiều thách thức khi chưa được kiểm nghiệm tính hiệu quả tại Việt Nam nhưng với những tâm huyết trong nghiên cứu nhóm tác giả tin rằng việc sớm đánh giá và hoàn thiện, triển khai mô hình tại làng mắm Sa Châu sẽ đặt nền tảng cho các nghiên cứu về kinh tế tuần hoàn, phát triển bền vững nói chung và sản xuất kinh doanh bền vững trong làng nghề truyền thống tại Việt Nam nói riêng.

Lời cảm ơn

Bài viết được thực hiện trong khuôn khổ đề tài “Vận dụng mô hình CSCQM trong quy trình sản xuất của các làng nghề mắm truyền thống tại Nam Định nhằm góp phần thực hiện cam kết Net Zero của Việt Nam (Nghiên cứu trường hợp làng mắm Sa Châu, xã Giao Châu, huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định)” (Mã số SV.2024.07). Đề tài nằm trong danh mục các đề tài trọng điểm dành cho sinh viên năm 2024, được hỗ trợ kinh phí bởi Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Tài liệu tham khảo

- [1] Vietnam News Agency, Developing Craft Village Tourism: Building Products From Strengths, <https://baotintuc.vn/du-lich/phet-trien-du-lich-lang-nghe-bai-1-xay-dung-san-pham-tu-the-manh-20220902120433448.htm>, 2022 (accessed on: May 20th, 2024) (in Vietnamese).
- [2] Business Forum Magazine, Nam Dinh: Economic Development from Traditional Craft Villages, <https://diendandoanhnghiep.vn/nam-dinh-phet-trien-kinh-te-tu-lang-nghe-truyen-thong-227101.html>, 2022 (accessed on: May 20th, 2024) (in Vietnamese).
- [3] P. C. Anh, N. T. Ha, Supply Chain Quality Management Theoretical Basis and Some Practical Experiences in Vietnam, Ha Noi National University, Hanoi, 2021 (in Vietnamese).
- [4] J. M. C. Florez, A. A. C. Espinal Analytical Modeling of Supply Chain Quality Management Coordination and Integration: A Literature Review, *Quality Management Journal*, Vol. 26, No. 2, 2019, pp. 72-83, <https://doi.org/10.1080/10686967.2019.1580553>.
- [5] H. M. Hiep, P. T. Hien, Implementing Circular Economy in Vietnam: Viewed from The Perspective of Quality Management, *Science and Technology Forum*, Vol. 11(A), 2021, pp. 7 – 16, <https://vjol.info.vn/index.php/khcn/article/view/63370/53368> (in Vietnamese).
- [6] M. Farooque, A. Zhang, M. Thurer, T. Qu, D. Huisingh, Circular Supply Chain Management: A Definition and Structured Literature Review, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 4, 2019, pp. 228, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.303>.
- [7] A. Apornak, M. A. Hezaveh, Extension of the Model of Manufacturing Supply Chain Quality

- Management: An Empirical Study, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 28, No. 4, 2019, pp. 417 - 437, <http://dx.doi.org/10.1504/IJPM.2019.103686>.
- [8] C. J. Robinson, M. K. Malhotra, Defining the Concept of Supply Chain Quality Management and Its Relevance to Academic and Industrial Practice, *International Journal of Production Economics*, Vol. 96, No. 3, 2005, pp. 315-337, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.06.055>.
- [9] Department of Foreign Information - Ministry of Information and Communications, *Giao Thuy Promotes Technical Infrastructure Development*, <https://www.vietnam.vn/namdinh/giao-thuy-day-manh-phat-trien-ha-tang-ky-thuat/>, 2024 (accessed on: May 22th, 2024) (in Vietnamese).
- [10] Nam Dinh Electronic Newspaper, *Effectiveness Of Nam Dinh Province Farmer Support Fund*, <https://baonamdinh.vn/channel/5085/201703/hieu-qua-hoat-dong-cua-quy-ho-tro-nong-dan-giao-thuy-2517585/>, 2017 (accessed on: May 25th, 2024) (in Vietnamese).