

ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ VỀ HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI XÃ RẠCH CHÈO, TỈNH CÀ MAU

Đỗ Hồng Lam, Nguyễn Thanh Giao*

Trường Đại học Cần Thơ

Tóm tắt

Nghiên cứu này tập trung đánh giá hiện trạng phát sinh, thành phần và thực tiễn quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại xã Rạch Chèo, một xã nông thôn thuộc tỉnh Cà Mau, từ đó đề xuất các giải pháp quản lý. Phương pháp nghiên cứu kết hợp phỏng vấn định lượng 30 hộ gia đình và thu thập, phân tích mẫu rác trực tiếp từ 15 hộ trong một tuần. Kết quả phân tích thống kê mô tả cho thấy hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực nghiên cứu khoảng 0,2 kg/người/ngày, với thành phần chủ yếu là chất thải thực phẩm chiếm đến 83,86 %. Các thành phần khác bao gồm chất thải có khả năng tái chế (8,77 %), chất thải còn lại (5,70 %) và chất thải nguy hại (1,67 %). Mặc dù đã có những nỗ lực tuyên truyền từ chính quyền địa phương, tỷ lệ hộ gia đình thực hiện phân loại rác tại nguồn còn hạn chế, chỉ đạt 43 % và hình thức xử lý chất thải rắn sinh hoạt phổ biến nhất là đốt tự phát (50 %) do thiếu dịch vụ thu gom tập trung. Nghiên cứu này cung cấp những bằng chứng khoa học, làm cơ sở cho các biện pháp cải thiện công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại địa phương. Các khuyến nghị chính bao gồm tăng cường giáo dục cộng đồng, xây dựng mô hình phân loại rác tại nguồn hiệu quả và phát triển hạ tầng thu gom, xử lý phù hợp với điều kiện nông thôn.

Từ khoá: Cà Mau; Chất thải rắn sinh hoạt; Hệ số phát sinh; Phân loại rác tại nguồn; Thành phần chất thải rắn; Xử lý chất thải rắn nông thôn.

Abstract

Preliminary assessment of the current status of domestic solid waste management in Rach Cheo commune, Ca Mau province

This study focuses on assessing the current status of generation, composition, and management practices of household solid waste in Rach Cheo commune, a rural area in Ca Mau province, to propose management solutions. The research methodology combined quantitative interviews with 30 households and direct waste sampling and analysis from 15 households over one week. Descriptive statistical analysis revealed a household solid waste generation rate of around 0.2 kg/capita/day in the study area, with food waste constituting the predominant component at 83.86 %. Other components included recyclable waste (8.77 %), residual waste (5.70 %), and hazardous waste (1.67 %). Despite local authorities' awareness-raising efforts, the rate of at-source waste separation among households remained limited at 43 %, and open burning was the most common disposal method (50 %) due to the absence of centralized collection services. This study provides scientific evidence to support measures to improve local household solid waste management. Key recommendations include enhancing community education, developing effective at-source separation models, and developing collection and treatment infrastructure tailored to rural conditions.

Keywords: Cà Mau; Domestic solid waste; Generation rate; Source separation; Waste composition; Rural waste disposal.

BBT nhận bài: 07/01/2026; Phản biện xong: 23/01/2026; Chấp nhận đăng: 12/06/2026

*Tác giả liên hệ, Email: ntgiao@ctu.edu.vn

DOI: <https://doi.org/10.63064/khtnmt.2026.848>

1. Giới thiệu

Quản lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) đã và đang là một thách thức môi trường toàn cầu, đặc biệt trở nên nghiêm trọng hơn trong bối cảnh gia tăng dân số, đô thị hóa nhanh chóng và sự thay đổi trong mô hình tiêu dùng [1, 2]. Khối lượng và đặc tính của CTRSH có sự khác biệt rõ rệt giữa các quốc gia và khu vực, chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố kinh tế, văn hóa và chính sách môi trường. Tại Việt Nam, công tác quản lý CTRSH đối mặt với nhiều khó khăn, trong đó tỷ lệ thu hồi và tái chế còn thấp, phương pháp xử lý chủ yếu vẫn là chôn lấp, gây áp lực lớn lên môi trường đất, nước và không khí [1]. Mặc dù Luật Bảo vệ môi trường 2020 đã đặt ra yêu cầu bắt buộc về phân loại CTRSH tại nguồn, việc triển khai trên thực tế vẫn còn nhiều hạn chế và chưa đạt được hiệu quả như mong đợi trên phạm vi cả nước. Tổng lượng CTRSH phát sinh toàn quốc ước tính khoảng 68.000 tấn/ngày, đòi hỏi những giải pháp quản lý tổng hợp và bền vững. Tỉnh Cà Mau, một địa phương có vị trí địa lý đặc thù với ba mặt giáp biển và nền kinh tế chủ yếu dựa vào nuôi trồng thủy sản, cũng không nằm ngoài những thách thức chung về quản lý CTRSH. Sự phát triển kinh tế và cải thiện đời sống người dân kéo theo sự gia tăng về lượng và tính phức tạp của rác thải. Hiện trạng quản lý CTRSH của tỉnh cho thấy những bất cập về cơ sở hạ tầng xử lý, năng lực thu gom và đặc biệt là hiệu quả của các chương trình phân loại rác tại nguồn còn

hạn chế, một phần do nhận thức và sự tham gia của cộng đồng chưa cao [3, 4]. Trước tình hình đó, chính quyền tỉnh Cà Mau đã ban hành Quyết định 07/2024/QĐ-UBND nhằm tăng cường công tác quản lý và khuyến khích các hoạt động phân loại, xử lý chất thải tại nguồn [5].

Xã Rạch Chèo, tỉnh Cà Mau là một xã nông thôn điển hình với hoạt động kinh tế chính là nuôi tôm. Cùng với sự phát triển, vấn đề ô nhiễm môi trường do CTRSH tại xã ngày càng cần được quan tâm giải quyết. Để xây dựng các chiến lược can thiệp hiệu quả và bền vững, cần thiết phải có một sự hiểu biết hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi quản lý chất thải của người dân, đánh giá một cách có hệ thống hiệu quả của các biện pháp quản lý hiện tại và đối chiếu với các kinh nghiệm thực tiễn từ các nghiên cứu khác. Đồng thời, việc xem xét tiềm năng ứng dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn trong bối cảnh cụ thể của xã Rạch Chèo cũng là một hướng đi quan trọng. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm phân tích chi tiết hơn hiện trạng quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo, làm rõ các khoảng trống kiến thức và đề xuất các giải pháp quản lý mang tính khoa học và thực tiễn cao, góp phần vào nỗ lực bảo vệ môi trường của địa phương.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá toàn diện hiện trạng phát sinh, thành phần và công tác quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo, tỉnh Cà Mau,

từ đó đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp. Phương pháp nghiên cứu kết hợp thu thập số liệu thứ cấp và sơ cấp đã được triển khai. Số liệu thứ cấp được tổng hợp từ các văn bản pháp quy, báo cáo của cơ quan quản lý nhà nước các cấp, các công trình nghiên cứu khoa học, luận văn và bài báo chuyên ngành liên quan đến quản lý CTRSH. Quá trình này nhằm xây dựng cơ sở lý luận và cung cấp bối cảnh cho nghiên cứu. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện được sử dụng trong nghiên cứu nhằm tiếp cận các hộ gia đình dọc theo các tuyến giao thông chính và cụm dân cư ven sông rạch - đặc điểm cư trú điển hình tại xã Rạch Chèo. Số liệu sơ cấp được thu thập trực tiếp tại xã Rạch Chèo từ tháng 12 năm 2024 đến tháng 4 năm 2025 thông qua hai kỹ thuật chính. *Thứ nhất*, 30 hộ gia đình được lựa chọn theo phương pháp thuận tiện để tham gia phỏng vấn bằng bảng hỏi bán cấu trúc. Nội dung phỏng vấn tập trung vào thông tin chung của hộ, hiện trạng phát sinh và quản lý CTRSH, nhận thức, thái độ và mức độ sẵn lòng chi trả cho dịch vụ quản lý chất thải. *Thứ hai*, 15 hộ gia đình trong số các hộ được phỏng vấn đã được chọn ngẫu nhiên để tiến hành thu mẫu rác trực tiếp. Rác thải được thu gom 3 lần/tuần (thứ hai, thứ tư và thứ bảy) trong một tuần liên tục. Sau khi thu gom, rác thải từ mỗi hộ được cân để xác định khối lượng tổng, sau đó được phân loại thành 5 nhóm chính theo Quyết định số 07/2024/QĐ-UBND của UBND tỉnh Cà Mau: chất thải thực phẩm, chất thải có khả năng tái sử dụng/tái chế, chất thải nguy hại, chất thải rắn công kênh và chất thải khác còn lại [5]. Từng thành phần sau khi phân loại được cân để xác định tỷ lệ phần trăm khối lượng.

Dữ liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel, sử dụng các phương pháp thống kê mô tả như tính tần suất, tỷ lệ phần trăm và giá trị trung bình. Dữ liệu về nhận thức và thái độ được thu thập qua thang đo Likert 5 mức độ. Nghiên cứu tập trung vào phân tích thống kê mô tả, sử dụng giá trị trung bình để đánh giá mức độ quan tâm và nhận thức ưu tiên của người dân đối với các vấn đề môi trường tại địa phương, dựa trên khung lý thuyết về thang đo đã được nghiên cứu trước đó của Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008) [6]. Việc sử dụng giá trị trung bình trong phân tích này nhằm mục đích xếp hạng ưu tiên và nhận diện các khoảng trống trong nhận thức của cộng đồng đối với các vấn đề môi trường cụ thể tại xã Rạch Chèo. Đối với cỡ mẫu 30 hộ phỏng vấn và 15 hộ thu mẫu còn khá khiêm tốn so với tổng số hộ trong xã, nhưng vẫn đảm bảo tính đại diện cho các nhóm đối tượng điển hình và phản ánh đúng thực tế nguồn phát sinh chất thải đặc thù của địa phương. Tuy nhiên, đây cũng là một hạn chế trong nghiên cứu khi chưa bao quát hết các hộ vùng sâu nội đồng và khó tiếp cận điều kiện hạ tầng.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng khảo sát và hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt ước tính qua phỏng vấn

Các yếu tố kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư có vai trò nền tảng trong việc định hình các thực hành liên quan đến quản lý CTRSH. Nghiên cứu này đã tiến hành khảo sát đặc điểm của 30 hộ gia đình tại xã Rạch Chèo (Bảng 1). Kết quả cho thấy sự phân bố tương đối đồng đều về giới

tính của người đại diện hộ gia đình tham gia trả lời phỏng vấn, với 53 % là nữ và 47 % là nam. Về trình độ học vấn, phần lớn người được phỏng vấn hoàn thành chương trình trung học cơ sở (chiếm 56 %), tiếp theo là bậc tiểu học (37 %), trong khi tỷ lệ có trình độ trung học phổ thông chỉ chiếm 7 %. Đáng chú ý, không có trường hợp nào trong mẫu khảo sát ghi nhận trình độ cao đẳng hoặc đại học. Nghề nghiệp chính của đa số các hộ gia đình (77 %) là các hoạt động liên quan đến “làm ruộng”, tức nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là tôm, điều này phản ánh rõ nét cơ cấu kinh tế nông nghiệp đặc thù của địa phương. Về khía cạnh kinh tế, một tỷ lệ lớn các hộ khảo sát (84 %) cho biết có mức thu nhập hàng tháng trên 5 triệu đồng, cho thấy một mức sống tương đối ổn định trong cộng đồng. Liên quan đến lượng CTRSH phát sinh hàng ngày, khi được yêu cầu tự ước tính, các hộ gia đình cung cấp những con số khá đa dạng. Nhóm hộ cho rằng lượng rác phát sinh từ 3 đến 4 kg/ngày chiếm tỷ lệ cao nhất (36 %), theo sau là nhóm ước tính trên 4 kg/ngày (27 %).

Những đặc điểm nhân khẩu học và kinh tế - xã hội này là những yếu tố quan

trọng cung cấp bối cảnh để hiểu rõ hơn về hiện trạng phát sinh và quản lý CTRSH tại địa phương. Mức thu nhập tương đối khá của đa số hộ gia đình có thể là một yếu tố tiềm ẩn góp phần vào việc gia tăng lượng rác thải phát sinh, một xu hướng đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu trước đây, chỉ ra rằng các hộ có thu nhập cao hơn thường có xu hướng tiêu dùng nhiều sản phẩm hơn và do đó, tạo ra lượng rác thải lớn hơn [2, 7]. Tuy nhiên, các con số ước tính về lượng rác thải từ phỏng vấn cần được xem xét một cách cẩn trọng và đối chiếu với kết quả từ việc thu mẫu rác thực tế để có được đánh giá chính xác hơn. Điều này là do việc tự ước lượng của người dân có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố chủ quan hoặc có thể chưa bao gồm hết lượng rác thải mà họ đã tự xử lý bằng các hình thức phi chính thức khác như cho gia súc ăn hoặc đốt bỏ một phần. Trình độ học vấn phổ biến trong cộng đồng chủ yếu ở mức cơ sở cũng là một yếu tố cần được cân nhắc kỹ lưỡng khi thiết kế và triển khai các chương trình truyền thông nhằm nâng cao nhận thức về quản lý CTRSH, đòi hỏi nội dung và phương pháp truyền tải phải đảm bảo tính thực tế, gần gũi và dễ tiếp cận đối với đa số người dân.

Bảng 1. Tổng hợp đặc điểm nhân khẩu học và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính qua phỏng vấn tại xã Rạch Chèo (n = 30)

Đặc điểm	Phân loại	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	47
	Nữ	53
Trình độ học vấn	Cấp 1	37
	Cấp 2	56
	Cấp 3	7
	Cao đẳng/Đại học	0
Nghề nghiệp chính	Làm ruộng	77
	Kinh doanh/Buôn bán	13
	Làm vườn	7
	Lao động tự do	3

Đặc điểm	Phân loại	Tỷ lệ (%)
Thu nhập/tháng (hộ)	Dưới 2 triệu	0
	1,5 - <3 triệu	3
	3 - 4,5 triệu	13
	Trên 5 triệu	84
Lượng rác ước tính (qua phỏng vấn)	Dưới 1 kg/ngày	7
	1 - 2 kg/ngày	10
	2 - 3 kg/ngày	20
	3 - 4 kg/ngày	36
	Trên 4 kg/ngày	27

3.2. Khối lượng phát sinh thực tế, thời gian phát sinh và thành phần chất thải rắn sinh hoạt tại xã Rạch Chèo

Để có những đánh giá khách quan và chính xác hơn về quy mô phát sinh CTRSH, nghiên cứu này đã tiến hành thu mẫu rác trực tiếp tại 15 hộ gia đình. Kết quả phân tích từ các mẫu thu thập được trình bày tại Bảng 2 cho thấy, khối lượng CTRSH phát sinh trung bình là 2,9 kg/hộ/ngày. Dựa trên số nhân khẩu trung bình của các hộ tham gia vào quá trình thu mẫu, hệ số phát sinh CTRSH thực tế tại địa bàn nghiên cứu được tính toán là 0,2 kg/người/ngày. Con số này thấp hơn đáng kể so với mức trung bình của các báo cáo và nghiên cứu khác được thực hiện tại các khu vực nông thôn trong tỉnh Cà Mau nói riêng và các tỉnh khác thuộc đồng bằng sông Cửu Long nói chung. Cụ thể, theo nghiên cứu của Giao et al., (2023) [4] tại thành phố Cà Mau ghi nhận kết quả khoảng 0,6 kg/người/ngày. Trong khi đó, theo Hồ Thị Thanh Tâm (2023) [8] tại Châu Phú, tỉnh An Giang ghi nhận 0,48 kg/người/ngày. Qua kết quả nghiên cứu cho thấy, có sự khác biệt đáng kể giữa 84 % hộ gia đình có mức thu nhập khá với lượng rác thải phát sinh. Qua quá trình quan sát thực tế và phỏng vấn tại các hộ gia đình, sự chênh lệch này do một lượng

lớn rác thải thực phẩm và rác thải khác được người dân tận dụng cho mục đích chăn nuôi hoặc thải bỏ trực tiếp xuống sông, rạch tại địa phương trước khi được thu gom và cân mẫu. Do đó, mặc dù hệ số phát sinh thấp so với quy mô dân số hiện tại, nhưng tổng lượng CTRSH phát sinh trên toàn xã Rạch Chèo vẫn ước tính vào khoảng 2,3 tấn/ngày, một con số không nhỏ đòi hỏi sự quan tâm quản lý.

Về thời gian phát sinh CTRSH, kết quả phỏng vấn cho thấy rác thải chủ yếu được tạo ra vào khung giờ buổi trưa (từ 10 giờ đến 14 giờ), chiếm 40 % số hộ và buổi sáng (từ 5 giờ đến 9 giờ), chiếm 37 % số hộ. Đối với các ngày trong tuần, dữ liệu từ việc thu mẫu rác cho thấy một xu hướng đáng chú ý là lượng rác thải bỏ ra môi trường cao nhất vào ngày thứ hai (chiếm 37 % tổng lượng rác thu được trong 3 ngày lấy mẫu), tiếp theo là ngày thứ tư (34 %) và cuối cùng là ngày thứ bảy (29 %). Những thông tin này về thời gian phát sinh rác là đầu vào quan trọng cho việc thiết kế lịch trình và tần suất thu gom rác hiệu quả, nếu một hệ thống thu gom chính thức được thiết lập tại địa phương trong tương lai.

Phân tích thành phần CTRSH từ các mẫu rác thu thập trực tiếp tại các hộ gia đình cho thấy một đặc điểm là tỷ lệ chất

thải thực phẩm chiếm đến 83,86 % tổng khối lượng. Tỷ lệ này đặc biệt cao, vượt trội hơn nhiều so với các số liệu thường được báo cáo từ các khu vực đô thị và ngay cả các vùng nông thôn khác ở Việt Nam, nơi thành phần chất hữu cơ trong CTRSH thường dao động trong khoảng 60 - 70 % [9]. Các thành phần khác trong cơ cấu CTRSH của xã Rạch Chèo chiếm tỷ lệ nhỏ hơn nhiều: chất thải có khả năng

tái chế (bao gồm nhựa, giấy, kim loại,...) chiếm 8,77 %; chất thải còn lại (bao gồm các loại rác trơ, vỏ hạt, xơ dừa,...) chiếm 5,70 %; chất thải nguy hại (trong đó chủ yếu là pin đã qua sử dụng, thuốc hết hạn sử dụng, vỏ chai/bao bì thuốc bảo vệ thực vật, hóa chất được sử dụng trong hoạt động nuôi tôm) chiếm tỷ lệ 1,67 %. Đáng chú ý là trong quá trình thu mẫu, không phát hiện thấy chất thải công kênh.

Bảng 2. Khối lượng phát sinh thực tế, thời gian phát sinh và thành phần chất thải rắn sinh hoạt tại xã Rạch Chèo

Chỉ tiêu	Kết quả
Khối lượng phát sinh trung bình	2,9 kg/hộ/ngày
Hệ số phát sinh trung bình	0,2 kg/người/ngày
Tổng lượng CTRSH ước tính toàn xã	≈ 2,3 tấn/ngày
Thời gian phát sinh rác nhiều nhất (phỏng vấn, n = 30)	Buổi trưa (10 - 14 h): 40 %
	Buổi sáng (5 - 9 h): 37 %
Ngày phát sinh rác nhiều nhất (thu mẫu, n = 15)	Thứ hai: 37 %
	Thứ tư: 34 %
	Thứ bảy: 29 %
Thành phần CTRSH (% khối lượng)	
- Chất thải thực phẩm	83,86 %
- Chất thải có khả năng tái chế	8,77 %
- Chất thải còn lại	5,70 %
- Chất thải nguy hại	1,67 %
- Chất thải công kênh	0 %

Sự kết hợp giữa hệ số phát sinh CTRSH tương đối thấp và tỷ lệ chất thải thực phẩm cao tại xã Rạch Chèo không chỉ phản ánh lối sống nông thôn truyền thống, mà còn cho thấy một tiềm năng lớn. Nhưng hiện tại chưa được khai thác một cách có hệ thống các giải pháp quản lý chất thải tại nguồn, đặc biệt là phương pháp ủ phân compost quy mô hộ gia đình hoặc cộng đồng [10]. Việc áp dụng thành công các mô hình này không chỉ giúp giảm thiểu đáng kể lượng rác cần được thu gom và xử lý tập trung, mà còn tạo ra sản phẩm phân bón hữu cơ có giá trị, phục vụ trực tiếp cho hoạt động nông nghiệp của địa phương. Tỷ

lệ chất thải có khả năng tái chế còn ở mức khiêm tốn (8,77 %) cũng gợi ý rằng cần có các chương trình khuyến khích và hỗ trợ cụ thể hơn để thúc đẩy việc thu gom và kết nối các loại phế liệu này với thị trường tái chế. Mặc dù tỷ lệ chất thải nguy hại là nhỏ (1,67 %), nhưng đây là nguồn chất thải nguy hại đặc thù và có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Do đó, sự hiện diện của chúng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thiết lập một hệ thống quản lý riêng biệt và an toàn cho loại chất thải này, nhằm tránh các tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, một định hướng cũng đã được quan tâm quản lý tại tỉnh Cà Mau.

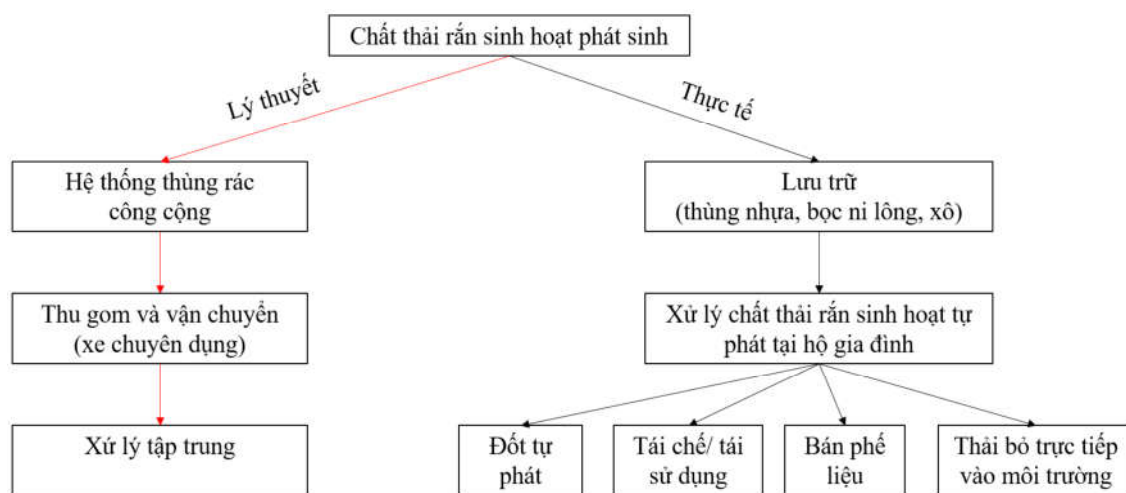
Nghiên cứu

Tuy nhiên, địa hình kênh rạch chia cắt và hệ thống giao thông nông thôn nhỏ hẹp nên các loại xe rác chuyên dụng khó tiếp cận. Việc áp dụng mô hình thu gom rác bằng xuồng/ghe thu gom kết hợp với xe đẩy tay tại các cụm dân cư tập trung được xem là giải pháp khả thi cho xã Rạch Chèo.

3.3. Hiện trạng quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại hộ gia đình ở xã Rạch Chèo

Công tác quản lý CTRSH tại cấp độ hộ gia đình ở xã Rạch Chèo, qua kết quả

khảo sát quy trình quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo hiện nay (Hình 1), cho thấy nhiều tồn tại và thách thức, chủ yếu xuất phát từ việc thiếu vắng một hệ thống quản lý chính thức, đồng bộ và được hỗ trợ đầy đủ về hạ tầng. Sơ đồ cho thấy sự thiếu hụt trong chuỗi quản lý tại khâu thu gom và vận chuyển tập trung, buộc người dân phải lựa chọn các hình thức tự xử lý tự phát, gây áp lực lớn lên hệ sinh thái địa phương.



Hình 1: Sơ đồ quy trình quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo

Kết quả khảo sát ban đầu cho thấy, chỉ có 43 % số hộ gia đình được phỏng vấn cho biết họ có thực hiện việc phân loại rác tại nguồn. Tỷ lệ này được xem là còn thấp so với yêu cầu đặt ra trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 [11] và so với một số địa phương đã có sự đầu tư và triển khai các chương trình phân loại bài bản hơn [12]. Đáng chú ý, việc phân loại này phần lớn mang tính tự phát, với mục đích chính được các hộ gia đình nêu ra là để đốt (chiếm 50 % trong nhóm những hộ có thực hiện phân loại), tiếp theo là để tái chế các vật liệu có thể sử dụng lại (31 %) và để bán phế liệu (19 %). Thực tế này cho thấy việc phân loại chưa hướng đến mục tiêu tối ưu hóa cho một hệ thống xử lý tập

trung hay bảo vệ môi trường một cách có hệ thống, mà chủ yếu dựa trên nhu cầu và lợi ích kinh tế trước mắt của từng hộ gia đình. Sự thiếu vắng các chương trình hướng dẫn cụ thể và động lực từ một hệ thống thu gom riêng biệt cho từng loại rác đã phân loại được xem là những rào cản chính, một tình trạng khá phổ biến ở nhiều khu vực nông thôn hiện nay [13, 14].

Liên quan đến việc lưu trữ CTRSH tại hộ gia đình, do chưa có hệ thống thùng rác công cộng đồng bộ, cũng như các quy định cụ thể về vật dụng chứa rác. Các vật dụng lưu trữ CTRSH tại Rạch Chèo khá đa dạng và nhìn chung chưa đảm bảo các tiêu chuẩn vệ sinh. Phần lớn các hộ gia đình (77 %) sử dụng các loại thùng nhựa,

thường là không có nắp đậy kín, để chứa rác. Tiếp theo là việc sử dụng các loại bọc ni lông (20 %) và một tỷ lệ nhỏ (3 %) sử dụng xô (Bảng 3). Việc sử dụng các vật dụng chứa rác không đúng quy cách, đặc biệt là các loại thùng hở hoặc bọc ni lông dễ bị rách, có thể dẫn đến nhiều vấn đề như phát tán mùi hôi khó chịu, thu hút các loại côn trùng và động vật gây bệnh, cũng như làm rò rỉ nước rác ra môi trường xung quanh, gây ảnh hưởng trực tiếp đến vệ sinh môi trường và sức khỏe của chính các thành viên trong gia đình [15].

Một trong những thách thức lớn nhất và mang tính quyết định đến các thực hành quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo, là việc hoàn toàn không có dịch vụ thu gom và vận chuyển rác thải tập trung. Kết quả khảo sát khẳng định rằng, 100 % số hộ tham gia phỏng vấn không được tiếp cận với bất kỳ dịch vụ thu gom rác nào từ các đơn vị chuyên trách. Nguyên nhân chính được xác định là do đặc điểm địa hình của xã với nhiều tuyến đường giao thông nông thôn còn nhỏ, hẹp và điều kiện đi lại chưa thuận lợi, khiến cho các loại phương tiện thu gom chuyên dụng khó có thể tiếp cận đến từng hộ gia đình. Tình trạng này hoàn toàn trái ngược với các khu vực đô thị hoặc các vùng nông thôn đã có sự đầu tư và triển khai dịch vụ thu gom một cách có tổ chức [16]. Sự thiếu vắng dịch vụ thu gom đã đặt toàn bộ gánh nặng và trách nhiệm xử lý lượng rác thải phát sinh hàng ngày lên vai của từng hộ gia đình, dẫn đến việc họ phải tự tìm kiếm các hình thức xử lý tự phát, thường không đảm bảo và tiềm ẩn nhiều nguy cơ cho môi trường.

Khi không có hệ thống thu gom chính thức, các hộ gia đình tại Rạch Chèo buộc phải tự tìm cách giải quyết lượng rác thải của mình. Kết quả khảo sát cho thấy hình

thức xử lý tự phát phổ biến nhất là đốt rác, chiếm đến 50 % các trường hợp. Đây là một thực hành khá phổ biến ở nhiều vùng nông thôn Việt Nam khi thiếu các giải pháp quản lý chất thải khác. Tuy nhiên, việc đốt rác ngoài trời, không có kiểm soát là một nguồn gây ô nhiễm không khí đáng kể, phát sinh ra nhiều loại khói, bụi mịn ($PM_{2.5}$), các khí độc hại như CO , SO_x , NO_x , thậm chí là các hợp chất nguy hiểm như dioxin/furan nếu trong thành phần rác có chứa nhựa PVC hoặc các hợp chất clo hữu cơ khác [17]. Những chất ô nhiễm này không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng không khí cục bộ mà còn tác động tiêu cực đến sức khỏe đường hô hấp và các vấn đề sức khỏe khác của cộng đồng dân cư sinh sống trong khu vực. Bên cạnh đó, khoảng 31 % lượng rác (sau khi đã được người dân tự phân loại sơ bộ) được giữ lại để tái chế hoặc tái sử dụng trực tiếp trong gia đình và 19 % được người dân thu gom để bán phế liệu. Đây là những hành vi tích cực, cho thấy người dân có ý thức nhất định về giá trị của một số loại chất thải. Tuy nhiên, quy mô và hiệu quả của các hoạt động này thường còn hạn chế, chủ yếu tập trung vào các loại vật liệu có giá trị kinh tế cao như kim loại, giấy carton hoặc một số loại nhựa nhất định. Phần lớn rác thải, đặc biệt là lượng lớn chất thải thực phẩm và các loại nhựa giá trị thấp, túi ni lông, có thể không được các lực lượng thu mua phế liệu phi chính thức thu gom và cuối cùng vẫn có nguy cơ bị đốt hoặc thải bỏ không đúng cách ra môi trường.

Hiện trạng quản lý CTRSH tại cấp hộ gia đình ở xã Rạch Chèo là một minh chứng rõ nét cho những thách thức mà các khu vực nông thôn tại Việt Nam đang phải đối mặt, đặc biệt là ở những nơi cơ sở hạ tầng còn nhiều hạn chế và chưa có

sự hiện diện của các dịch vụ công ích về môi trường. Tỷ lệ phân loại rác tại nguồn còn thấp và chủ yếu mang tính tự phát, cho thấy sự thiếu vắng các chương trình hướng dẫn kỹ thuật, các chính sách khuyến khích bài bản từ phía chính quyền địa phương, cũng như thiếu động lực rõ ràng cho người dân khi không có một hệ thống thu gom riêng biệt và hiệu quả cho từng loại rác đã được phân loại. Điều này hoàn toàn phù hợp với nhận định của nhiều nghiên cứu trước đây rằng việc thiếu hạ tầng thu gom và xử lý phù hợp sau phân loại là một trong những rào cản lớn nhất cho việc thực hành phân loại rác tại nguồn một cách hiệu quả và bền vững [13, 14].

Tình trạng các hộ gia đình không được tiếp cận với bất kỳ dịch vụ thu gom rác nào là một vấn đề đáng quan tâm. Điều này dẫn đến tình thế bắt buộc người dân phải tự tìm cách xử lý rác thải. Tuy nhiên, các phương pháp lựa chọn thường là những phương pháp không đảm bảo vệ sinh và có khả năng gây ô nhiễm cao, như hành vi đốt rác chiếm tỷ lệ cao trong các trường hợp. Mặc dù việc đốt rác có vẻ như là một giải pháp tiện lợi và giúp biến mất rác một cách nhanh chóng, nhưng những hậu quả lâu dài về sức khỏe cộng đồng và chất lượng môi trường là rất lớn và không thể xem nhẹ. Các nghiên cứu khoa học đã chỉ ra mối liên hệ chặt chẽ giữa việc phơi nhiễm thường xuyên với khói từ việc đốt rác và sự gia tăng các bệnh lý về đường

hô hấp, tim mạch, thậm chí là một số loại ung thư [17]. Nước rỉ rác từ các đồng rác chõr đốt hoặc từ các điểm tập kết rác tự phát cũng có nguy cơ ngấm vào đất và các nguồn nước mặt, nước ngầm, gây ô nhiễm và suy thoái tài nguyên [1].

Mặc dù một phần rác thải được người dân tái chế hoặc bán phế liệu, nhưng với một tỷ lệ chất thải thực phẩm chiếm đến 83,86 % trong tổng thành phần rác, mang lại tiềm năng to lớn cho việc tận dụng nguồn tài nguyên hữu cơ này cho các mục đích sản xuất nông nghiệp (ví dụ như thông qua việc ủ phân compost). Thực trạng cho thấy, dường như tiềm năng từ loại hình này vẫn chưa được khai thác một cách hiệu quả và có hệ thống tại xã Rạch Chèo. Trong khi đó, các mô hình ủ phân compost tại hộ gia đình hoặc ở quy mô nhỏ trong cộng đồng đã được nhiều nghiên cứu và thực tiễn chứng minh là có hiệu quả ở nhiều địa phương có điều kiện tương tự [10]. Việc áp dụng mô hình này không chỉ giúp giảm thiểu đáng kể lượng rác cần phải được thu gom và xử lý tập trung, mà còn tạo ra một sản phẩm phân bón hữu cơ có giá trị, góp phần cải tạo đất và nâng cao năng suất cây trồng. Tuy nhiên, để có thể triển khai thành công các mô hình này, cần phải có sự đầu tư vào việc hướng dẫn kỹ thuật cho người dân, hỗ trợ ban đầu về vật tư, trang thiết bị và quan trọng hơn cả là những nỗ lực nhằm thay đổi nhận thức và hành vi của người dân theo hướng tích cực hơn.

Bảng 3. Hiện trạng quản lý CTRSH tại hộ gia đình xã Rạch Chèo

Chỉ tiêu	Kết quả khảo sát (n = 30)
Phân loại CTRSH tại nguồn	
- Có phân loại	43 %
- Không phân loại	57 %
Mục đích phân loại (trong nhóm có phân loại)	
- Để đốt	50 %
- Để tái chế/tái sử dụng	31 %

Chỉ tiêu	Kết quả khảo sát (n = 30)
- Đẻ bán phế liệu	19 %
Vật dụng lưu trữ CTRSH phổ biến	
- Thùng nhựa	77 %
- Bọc ni lông	20 %
- Xô	3 %
Dịch vụ thu gom, vận chuyển CTRSH	Hạn chế
Hình thức xử lý CTRSH tự phát chính	
- Đốt	50 %
- Tái chế/Tái sử dụng tại nhà	31 %
- Bán ve chai (phế liệu)	19 %

So với những quy định trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 [11] về trách nhiệm của các địa phương trong việc phải đảm bảo công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH cho toàn bộ dân cư trên địa bàn quản lý, tình hình thực tế tại xã Rạch Chèo cho thấy một khoảng cách đáng kể giữa các yêu cầu pháp lý và việc triển khai trên thực tế. Có thể là do chính quyền địa phương ở những vùng nông thôn gặp nhiều khó khăn về điều kiện địa lý và hạ tầng. Điều này đòi hỏi cần phải có những giải pháp mang tính sáng tạo và phù hợp với điều kiện thực tế, có thể là việc phát triển các mô hình thu gom CTRSH quy mô nhỏ, linh hoạt hơn, hoặc thiết lập các điểm tập kết trung gian hợp lý, dễ tiếp cận, phù hợp với đặc điểm đường sá và phân bố dân cư của xã.

3.4. Nhận thức, thái độ của cộng đồng về quản lý chất thải rắn sinh hoạt và mức độ sẵn lòng chi trả cho dịch vụ

Nhận thức và thái độ của cộng đồng dân cư là những yếu tố có ảnh hưởng sâu sắc đến sự thành công và tính bền vững của bất kỳ chương trình quản lý CTRSH nào. Một cộng đồng có sự hiểu biết đúng đắn về những tác hại tiềm ẩn của CTRSH, nhận thức rõ ràng về lợi ích của việc quản

lý chất thải một cách đúng đắn và thể hiện sự sẵn lòng tham gia cũng như đóng góp vào các nỗ lực chung sẽ tạo ra một môi trường thuận lợi cho việc triển khai các giải pháp quản lý hiệu quả. Nghiên cứu được thực hiện tại xã Rạch Chèo đã tiến hành khảo sát các khía cạnh này thông qua việc phỏng vấn trực tiếp 30 hộ gia đình và được trình bày tại Bảng 4.

Kết quả phân tích ban đầu cho thấy người dân xã Rạch Chèo thể hiện một mức độ quan tâm đáng kể đối với các vấn đề chung liên quan đến CTRSH, với điểm số trung bình chung đạt 3,88 trên thang đo Likert 5 mức. Cụ thể, mức độ quan tâm của người dân đối với tình trạng ô nhiễm môi trường do CTRSH nói chung (điểm trung bình 3,93), người dân bày tỏ mối quan tâm rất cao đối với các nguy cơ bệnh tật có thể phát sinh từ rác thải sinh hoạt (điểm trung bình 4,14). Đặc biệt, họ cảm thấy rất khó chịu trước hành vi vứt rác bừa bãi của người khác (điểm trung bình 4,27). Điều này phản ánh một thái độ tiêu cực mạnh mẽ trong cộng đồng đối với các hành vi gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, một điểm đáng chú ý là mức độ quan tâm của người dân đối với nhận định rằng “phân loại rác mang lại môi trường

sống tốt hơn” lại có điểm trung bình thấp hơn một chút (3,41 điểm). Mặc dù điểm số này vẫn nằm trong khoảng “quan tâm”, nhưng có đến 40 % số người được hỏi chỉ đánh giá ở mức “bình thường” và một tỷ lệ đáng kể (14 %) không quan tâm hoặc rất không quan tâm đến lợi ích này. Sự quan tâm cao đối với các vấn đề chung về rác thải cũng được ghi nhận trong các nghiên cứu tại các khu vực khác, ví dụ như tại Hà Nội [18], cho thấy đây là một mối bận tâm phổ biến. Tuy nhiên, sự quan tâm cụ thể đến lợi ích trực tiếp và tầm quan trọng của hành động phân loại rác tại xã Rạch Chèo rõ ràng cần được cải thiện và nâng cao hơn nữa, bởi đây chính là hành động cốt lõi để có thể quản lý CTRSH một cách hiệu quả và bền vững.

Về nhận thức liên quan đến các tác động và tác hại của CTRSH, người dân Rạch Chèo nhìn chung có sự hiểu biết tương đối tốt về những ảnh hưởng tiêu cực của CTRSH đến môi trường. Đa số người dân đồng ý rằng CTRSH có tác động đến môi trường (điểm trung bình 3,68), với 73 % số người được hỏi thể hiện nhận thức cao về vấn đề này. Tuy nhiên, một nghịch lý đáng chú ý là khi được hỏi cụ thể về việc “phân loại rác có tác động đến môi trường không”, điểm trung bình chỉ đạt 2,13 (tương ứng với mức tác động ít). Trong đó, có đến 43 % số người cho rằng việc phân loại rác không có tác động gì và 23 % khác cho rằng nó chỉ tác động ít. Nghịch lý này cho thấy, người dân đã nhận diện được hậu quả của rác thải ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường, nhưng không tin vào giải pháp phân loại rác trong bảo vệ môi trường hiện tại. Do đó, các chương trình truyền thông cần tập trung chứng minh hiệu quả thực tế của các

mô hình phân loại và xử lý tại chỗ thay vì chỉ tuyên truyền lý thuyết. Những kết quả này cho thấy cần phải có thêm nhiều nỗ lực từ phía các cơ quan chức năng và các tổ chức xã hội để người dân có thể thấy rõ hơn vai trò của các chính sách liên quan và những lợi ích cụ thể, thiết thực mà hành động phân loại rác mang lại cho cộng đồng và môi trường sống.

Ngược lại, khi đề cập đến các tác hại cụ thể của việc không quản lý CTRSH đúng cách, người dân xã Rạch Chèo lại thể hiện sự hiểu biết và mức độ quan tâm cao hơn hẳn, với trung bình chung cho nhóm câu hỏi này lên đến 4,18 điểm. Người dân đặc biệt quan tâm đến các vấn đề như: CTR không được thu gom mà xả thẳng ra sông, ao, hồ gây ô nhiễm nguồn nước và làm tắc nghẽn dòng chảy (4,13 điểm); CTR phân hủy gây mùi hôi thối, làm phú dưỡng nguồn nước và khiến cho các loài thủy sinh vật bị suy thoái, mất đa dạng sinh học (4,55 điểm - thể hiện mức “rất quan tâm”); quá trình phân hủy CTR có thể thấm vào trong đất và dần dần ngấm vào các nguồn nước ngầm gây ô nhiễm (4,01 điểm); các loại rác thải khó phân hủy có chứa nhiều chất độc hại khi lẫn vào đất sẽ làm giảm sự đa dạng sinh học của đất và tiêu diệt các vi sinh vật có lợi, làm mất khả năng dinh dưỡng của đất (4,11 điểm); rác thải làm ảnh hưởng đến độ phì nhiêu của đất, khiến đất trở nên chua hơn và đồng thời làm giảm năng suất cây trồng (4,17 điểm); việc rác hữu cơ phân hủy, lên men sinh ra các loại khí nhà kính như CO_2 , CH_4 ảnh hưởng đến môi trường và góp phần vào biến đổi khí hậu (4,14 điểm). Những điểm số cao này cho thấy người dân đã nhận diện được một cách khá rõ ràng các hậu quả tiêu

cụ thể của việc quản lý CTRSH chưa hiệu quả. Đây là một nền tảng nhận thức tốt để có thể xây dựng các chương trình can thiệp dựa trên việc giải quyết trực tiếp những mối lo ngại này của cộng đồng.

Tuy nhiên, đánh giá của người dân về công tác kiểm soát CTRSH hiện tại của địa phương lại chưa thực sự tích cực, với điểm trung bình chung chỉ đạt 2,87 (tương ứng với mức “bình thường” nhưng có xu hướng nghiêng về phía thấp). Cụ thể, khi được hỏi liệu “CTRSH ở địa phương phát sinh ra thì có được công tác thu gom và quản lý quan tâm không?”, điểm trung bình chỉ là 2,97, trong đó có 53 % số người được hỏi đánh giá ở mức “bình thường”, nhưng cũng có đến 24 % cho rằng không được quan tâm hoặc rất không được quan tâm. Về việc “địa phương có tổ chức tuyên truyền về việc phân loại rác tại nguồn không?”, điểm trung bình là 2,94 và có đến 33 % số người cho rằng không có hoặc rất không quan tâm đến các hoạt động tuyên truyền này. Mức độ quan tâm của người dân đến “việc địa phương thu gom rác để xử lý như thế nào” cũng chỉ dừng ở mức 2,71; với 40 % số người được hỏi cho biết họ không quan tâm hoặc rất không quan tâm đến vấn đề này. Những đánh giá này phản ánh thực trạng là xã Rạch Chèo hiện tại chưa có một hệ thống thu gom rác thải hoàn chỉnh.

Trong bối cảnh chưa có dịch vụ thu gom CTRSH, việc tìm hiểu mức độ sẵn lòng chi trả (SLC) của người dân cho một dịch vụ được cải thiện hoặc được thiết lập mới là một yếu tố rất quan trọng để có thể hoạch định các chính sách tài chính bền vững cho hoạt động quản lý chất thải trong tương lai. Kết quả khảo sát cho thấy có 53 % số hộ gia đình tại xã Rạch Chèo

cho biết họ sẵn lòng chi trả cho dịch vụ thu gom và xử lý rác nếu được cung cấp, trong khi 47 % còn lại không sẵn lòng. Tỷ lệ này tuy chiếm đa số nhưng vẫn thấp hơn so với kết quả từ một số nghiên cứu khác được thực hiện tại các khu vực khác ở đồng bằng sông Cửu Long. Chẳng hạn, nghiên cứu của Huỳnh Thị Đan Xuân và cộng sự (2021) [19] cho thấy có đến 66,75 % số người được hỏi đồng ý chi trả cho một dịch vụ quản lý CTRSH được cải thiện. Tương tự, tại các tỉnh miền Bắc Việt Nam, nghiên cứu của Phạm Văn Phú và cộng sự (2022) [20] cũng ghi nhận có đến 83,07 % người dân đồng ý đóng góp vào quỹ xử lý rác thải.

Đối với nhóm 53 % hộ gia đình sẵn lòng chi trả, các mức phí mà họ chấp nhận cũng có sự khác biệt. Mức phí được nhiều người lựa chọn nhất là từ 50.000 đến 60.000 đồng/tháng (chiếm 44 % trong nhóm SLC), tiếp theo là mức từ 30.000 đến 40.000 đồng/tháng (43 %) và một tỷ lệ nhỏ hơn (13 %) sẵn lòng chi trả ở mức cao hơn từ 70.000 đến 80.000 đồng/tháng. Mức chi trả trung bình mà người dân Rạch Chèo sẵn lòng đóng góp được đánh giá là thấp hơn so với mức trung bình ước tính cho toàn vùng đồng bằng sông Cửu Long là 86.750 đồng/tháng/hộ theo nghiên cứu của Huỳnh Thị Đan Xuân và cộng sự (2021) [19], đặc biệt khi có chương trình phân loại rác tại nguồn được triển khai kèm theo. Bên cạnh đó, lý do chính được người dân Rạch Chèo đưa ra cho việc không sẵn lòng chi trả là họ “không chắc chắn tiền đóng góp có được sử dụng đúng mục đích hay không” (chiếm 57 % trong nhóm không SLC) và họ cho rằng việc đóng thêm một khoản phí nữa là “tốn tiền vô nghĩa” (chiếm 43 %).

Nghiên cứu

Những lý do này cho thấy, cần tăng cường sự hiểu biết trong quản lý CTRSH.

Nhìn chung, người dân xã Rạch Chèo có nhận thức tương đối tốt về những tác hại chung của CTRSH đối với môi trường và sức khỏe con người. Tuy nhiên, nhận thức về lợi ích của các hành động quản lý cụ thể như phân loại rác tại nguồn và vai trò của các chính sách liên quan vẫn còn những hạn chế nhất định. Đây chính là những điểm mà các chương trình truyền thông và giáo dục cộng đồng trong tương lai cần tập trung khai thác và cải thiện, không chỉ dừng lại ở việc mô tả tác hại, mà còn phải nhấn mạnh đến các giải pháp khả thi và những lợi ích thiết thực mà cộng đồng có thể nhận được khi tích cực tham gia vào các hoạt động quản lý chất thải. Nghiên cứu của Eshete et al., (2023) [21] tại Ethiopia cũng đã chỉ ra rằng ngay cả khi người dân có kiến thức và thái độ tốt đối với việc quản lý chất thải, thực hành

của họ vẫn có thể kém hiệu quả, cho thấy rằng cần phải có thêm các yếu tố thúc đẩy hành động khác ngoài việc chỉ nâng cao nhận thức đơn thuần. Việc phân tích giá trị trung bình cho thấy một bức tranh rõ nét về thứ tự ưu tiên trong nhận thức của người dân, làm cơ sở để nhận diện các nghịch lý trong thái độ đối với việc phân loại rác. Sự thiếu tin tưởng vào công tác quản lý hiện tại của địa phương là một rào cản lớn cần được giải quyết. Để có thể tăng cường mức độ sẵn lòng chi trả và sự tham gia tích cực hơn nữa của cộng đồng, chính quyền địa phương cần phải chứng minh được năng lực quản lý của mình, đảm bảo sự minh bạch trong các hoạt động và hiệu quả của các chương trình được triển khai. Việc xây dựng và nhân rộng các mô hình thí điểm thành công, có sự tham gia giám sát trực tiếp của cộng đồng, có thể là một giải pháp hữu hiệu để từng bước xây dựng lại niềm tin này.

Bảng 4. Tổng hợp nhận thức, thái độ của cộng đồng về quản lý CTRSH và mức độ sẵn lòng chi trả tại xã Rạch Chèo

Khía cạnh nhận thức/thái độ	Điểm TB Likert (1 - 5) (điểm)	Tỷ lệ quan tâm/ đồng ý cao (Mức 4 + 5) (%)
Mức độ quan tâm chung về CTRSH	3,88	76,9
- Quan tâm ô nhiễm môi trường từ CTRSH	3,93	90
- Quan tâm bệnh liên quan đến rác	4,14	93
- Khó chịu khi người khác vứt rác bừa bãi	4,27	84
- Quan tâm phân loại rác mang lại môi trường sống tốt hơn	3,41	47
Nhận thức về tác động của CTRSH		
- CTRSH tác động đến môi trường	3,68	73
- Phân loại rác có tác động đến môi trường	2,13	20
Nhận thức về tác hại khi không quản lý CTRSH	4,18	89,33
Nhận thức về công tác kiểm soát CTRSH của địa phương	2,87	18
Mức độ sẵn lòng chi trả (SLC) cho dịch vụ		
- Tỷ lệ hộ SLC		53
- Tỷ lệ hộ không SLC		47
Mức phí SLC/tháng (trong nhóm SLC)		
	30.000 - 40.000đ	43
	50.000 - 60.000đ	44
	70.000 - 80.000đ	13

Mức độ sẵn lòng chi trả có phần thấp hơn so với các khu vực khác có thể phản ánh một cách trung thực điều kiện kinh tế thực tế của nhiều hộ gia đình nông thôn, nơi mà mặc dù thu nhập bình quân có thể ở mức trung bình thấp, việc phải chi thêm cho các dịch vụ môi trường có thể chưa được xem là một ưu tiên hàng đầu. Tuy nhiên, với hơn một nửa số hộ (53 %) cho biết họ sẵn lòng chi trả, đây vẫn là một tín hiệu tích cực, cho thấy tiềm năng thực hiện xã hội hóa một phần công tác thu gom và xử lý rác, miễn là dịch vụ được cung cấp một cách hiệu quả, công bằng và hợp lý. Việc xác định một cơ cấu mức phí phù hợp, có thể xem xét áp dụng theo nguyên tắc lũy tiến hoặc có chính sách trợ giá cho các hộ gia đình có hoàn cảnh khó khăn, là một yếu tố cần thiết để đảm bảo tính công bằng và khả thi của chương trình.

Mối liên hệ giữa nhận thức và hành vi là một khía cạnh rất quan trọng cần được xem xét. Mặc dù người dân Rạch Chèo nhận thức được nhiều tác hại của rác thải, nhưng thực hành phân loại rác tại nguồn của họ vẫn còn ở mức thấp (chỉ 43 %) và hình thức xử lý rác chủ yếu vẫn là đốt tự phát (50 %). Điều này cho thấy rằng nhận thức đúng đắn chưa đủ để tự động chuyển hóa thành hành động bền vững. Nguyên nhân của tình trạng này có thể là do sự thiếu thốn về cơ sở hạ tầng (ví dụ như không có các điểm thu gom rác đã được phân loại, không có dịch vụ xử lý rác chuyên nghiệp), thiếu sự hướng dẫn kỹ thuật cụ thể và chi tiết, hoặc thiếu các biện pháp khuyến khích cũng như các chế tài đủ mạnh để thúc đẩy sự thay đổi hành vi.

4. Kết luận

Nghiên cứu này đã đánh giá chi tiết hiện trạng phát sinh, thành phần và công tác quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo, Cà Mau. Kết quả chính cho thấy hệ số phát sinh CTRSH khoảng 0,2 kg/người/ngày, với tổng lượng ước tính 2,3 tấn/ngày. Thành phần CTRSH đặc trưng bởi tỷ lệ chất thải thực phẩm rất cao (83,86 %), gợi ý tiềm năng lớn cho các giải pháp xử lý hữu cơ. Tuy nhiên, thực trạng quản lý vẫn còn tồn tại như không có dịch vụ thu gom tập trung, dẫn đến 100 % hộ dân tự xử lý rác, chủ yếu bằng cách đốt (50 %). Tỷ lệ phân loại rác tại nguồn còn thấp (43 %) và mang tính tự phát. Về nhận thức, cộng đồng địa phương quan tâm đến tác hại của CTRSH nhưng hiểu biết về lợi ích của các biện pháp quản lý cụ thể như phân loại rác cần được cải thiện. Mức độ sẵn lòng chi trả cho dịch vụ quản lý còn hạn chế (53 % hộ đồng ý), do đặc thù khu vực nông thôn. Những kết quả nghiên cứu này khẳng định sự cần thiết phải có các giải pháp can thiệp đồng bộ trong quản lý CTRSH tại xã Rạch Chèo. Các ưu tiên bao gồm xây dựng hệ thống thu gom và vận chuyển CTRSH phù hợp với điều kiện nông thôn; đẩy mạnh tuyên truyền và hướng dẫn kỹ thuật về phân loại rác tại nguồn và các phương pháp xử lý thân thiện với môi trường như ủ phân compost; nâng cao năng lực quản lý, tính minh bạch và sự tham gia của cộng đồng. Các nghiên cứu tiếp theo nên tập trung triển khai thí điểm và đánh giá hiệu quả của các mô hình can thiệp và các yếu tố ảnh hưởng sâu hơn đến hành vi quản lý chất thải bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). *Quản lý chất thải rắn sinh hoạt*. Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia 2019.

[2]. World Bank (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*.

[3]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Cà Mau (2022). *Quản lý chất thải rắn sinh hoạt*. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Cà Mau.

[4]. Giao, N. T., Anh, N. H., & Nhi, P. T. H., (2023). *Current situation of municipal solid waste generation in Ca Mau city, Vietnam*. Journal of Applied Sciences Environmental Management, 27(3): 433 - 442.

[5]. Ủy ban nhân dân tỉnh Cà Mau (2024). *Quyết định số 07/2024/QĐ-UBND ngày 28 tháng 03 năm 2024 ban hành quy định về quản lý chất thải và thực hiện chính sách ưu đãi, hỗ trợ cho hoạt động quản lý chất thải trên địa bàn tỉnh Cà Mau*.

[6]. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS - tập 2*. Nxb. Hồng Đức.

[7]. Sarker, A., Baul, T. K., Nath, T. K., Karmakar, S., & Paul, A., (2024). *Household solid waste management in a recently established municipality of Bangladesh: Prevailing practices, residents' perceptions, attitudes, and awareness*. World Development Sustainability, 4: 1 - 12.

[8]. Hồ Thị Thanh Tâm (2023). *Khảo sát và đánh giá hiện trạng chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn huyện Châu Phú tỉnh An Giang*. Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường, (48): 25 - 37.

[9]. Nguyễn Thị My, Nguyễn Như Ý, Dương Thị Thu Hà, Cao Trường Sơn (2022). *Nghiên cứu đề xuất mô hình kinh tế tuần hoàn quản lý chất thải rắn sinh hoạt hộ gia đình tại thành phố Bắc Ninh*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên, 227(16): 45 - 54.

[10]. Huynh, T. L., Le, T. K. O., Wong, Y. J., Phan, C. T., & Trinh, T. L., (2023). *Towards sustainable composting of source-separated biodegradable municipal solid waste - Insights from Long An province, Vietnam*. Sustainability, 15(17): 1 - 15.

[11]. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2020). *Luật Bảo vệ môi trường*. Luật số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.

[12]. Lê Thị Thùy Trang, Hà Trần Kiều My (2023). *Nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp nâng cao công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại xã đảo Nhơn Châu, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định*. Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường, 47: 145 - 160.

[13]. Nguyễn Thu Hương, Trần Thị Ngọc Hà, Nguyễn Trường Sơn (2021). *Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại xã Canh Nậu, huyện Thạch Thất, Hà Nội*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên, 226(08): 25 - 31.

[14]. Fadhullah, W., Imran, N. I. N., Ismail, S. N. S., Jaafar, M. H., & Abdullah, H., (2022). *Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia*. BMC Public Health, 22(1): 1 - 20.

[15]. Lê Thị Hoàng Liễu, Lê Minh Nhân (2024). *Nghiên cứu kiến thức, hành vi của người dân về nguy cơ lây các bệnh truyền nhiễm qua thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại hộ gia đình*. Tạp chí Môi trường, 3: 34 - 38.

[16]. Trần Thị Kim Phụng, Trần Thị Hồng (2024). *Nghiên cứu hiện trạng và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại xã Thọ Nghiệp, huyện Xuân Trường, tỉnh Nam Định*. Tạp chí Khoa học Trái đất và Môi trường, 40(1): 72 - 81.

[17]. Anokye, K., Mohammed, A. S., Agyemang, P., Agya, B. A., Amuah, E. E. Y., & Sodoke, S., (2024). *A systematic review of the impacts of open burning and open dumping of waste in Ghana: A way forward for sustainable waste management*. Cleaner Waste Systems, 8: 1 - 16.

[18]. Nguyễn Việt Anh, Hoàng Thị Huê, Bùi Thị Thu Trang, Nguyễn Thị Hoài Thương, Nguyễn Thị Hồng Hạnh (2022). *Đánh giá nhận thức, thái độ, hành vi của người dân về quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại TP. Hà Nội*. Tạp chí Môi trường, 3: 32 - 37.

[19]. Huỳnh Thị Đan Xuân, Không Tiến Dũng, Huỳnh Việt Khải (2021). *Nghiên cứu mức sẵn lòng trả cho dịch vụ quản lý chất thải rắn sinh hoạt ở đồng bằng sông Cửu Long: Cách tiếp cận tham số và phi tham số*. Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, 57(2): 25 - 31.

[20]. Phạm Văn Phú, Lưu Đức Hải, Ngô Ngọc Bích, Nguyễn Quang Khải, Đỗ Thùy Trang, Khúc Văn Quý (2022). *Chi trả tự nguyện cho hoạt động xử lý rác thải sinh hoạt của người dân ở miền Bắc Việt Nam*. Tạp chí Kinh tế Môi trường, (7): 1 - 14.

[21]. Eshete, H., Desalegn, A., & Tigu, F., (2023). *Knowledge, attitudes and practices on household solid waste management and associated factors in Gelemso town, Ethiopia*. Plos one, 18(2): 1 - 13.