

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA YẾU TỐ ĐẶC ĐIỂM CÁ NHÂN TỚI SỰ THAM GIA CỦA NGƯỜI DÂN TRONG VIỆC THU GOM PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI HUYỆN HẢI HẬU, TỈNH NAM ĐỊNH

Bùi Thị Thu Trang, Hoàng Thị Huệ, Nguyễn Bích Ngọc, Trịnh Kim Yên
Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tóm tắt

Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của yếu tố đặc điểm cá nhân tới sự sẵn lòng tham gia của người dân trong việc thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định, đồng thời đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt hộ gia đình đại diện cho khu vực nông thôn ven biển. Kết quả phân tích mô hình hồi quy tuyến tính cho thấy nhân tố “hiểu biết về môi trường” có ảnh hưởng lớn nhất, từ đó chính quyền tỉnh Nam Định có thể lựa chọn những giải pháp nâng cao trình độ hiểu biết và thái độ về môi trường để thúc đẩy nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về quản lý chất thải rắn sinh hoạt cũng như hành vi phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn giúp giảm thiểu lượng chất thải rắn sinh hoạt thải ra môi trường cần xử lý xuống mức thấp nhất và giảm áp lực cho các cơ quan quản lý. Nghiên cứu đã đề xuất các giải pháp phù hợp đối với từng nhân tố tác động mạnh đến chỉ số nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về quản lý chất thải rắn sinh hoạt, giải pháp cải thiện nhân tố hiểu biết, nhân tố thái độ về môi trường và đưa thêm các giải pháp về nhân lực, vật lực. Điều này thực sự rất cần thiết cho hoạt động thúc đẩy phân loại chất thải sinh hoạt nhằm giảm thiểu lượng chất thải sinh hoạt cần xử lý đồng thời nâng cao nhận thức, thái độ và hành vi về môi trường góp phần bảo vệ môi trường hiện nay.

Từ khóa: Đặc điểm cá nhân; Chất thải rắn sinh hoạt; Huyện Hải Hậu.

Abstract

Influence of personal characteristics on people's participation in the collection and classification of domestic solid waste in hai hau district, nam dinh province

This paper presents the research results on the influence of personal characteristics on people's willingness to participate in collecting and classifying domestic solid waste in Hai Hau district, Nam Dinh province. Also, it proposes some solutions to improve the efficiency of domestic solid waste management in rural coastal areas. Statistical analysis results show that the factor “environmental knowledge” has the greatest influence. Therefore, the Nam Dinh provincial government can choose solutions to improve knowledge and attitudes about the environment to promote people's awareness, attitudes, and behaviors on domestic solid waste management as well as the behavior of classifying domestic solid waste in households to help minimize the amount of domestic solid waste discharged into the environment. Therefore, domestic solid waste can be treated to the lowest level, reducing pressure on domestic solid

waste management agencies. The study has proposed appropriate measures for each factor affecting people's awareness, attitude, and behavior on domestic solid waste management, solutions for knowledge factors, attitude factors, and more solutions on human resources, and infrastructure resources. This is necessary for activities to promote domestic solid waste classification to minimize the amount of domestic solid waste that needs to be treated while also raising environmental awareness, attitudes, and behaviors, contributing to protecting the environment.

Keywords: Personal characteristics; Domestic solid waste; Hai Hau district.

1. Đặt vấn đề

Việt Nam là một trong những quốc gia có lượng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) nhiều nhất thế giới với khoảng 0,28 - 0,73 triệu tấn/năm, tương đương 6 % tổng lượng CTRSH ra biển của thế giới. Tại một số địa phương ven biển, CTRSH đã trở thành vấn đề ô nhiễm môi trường biển nghiêm trọng. Do đặc thù du lịch ở nước ta có chu kỳ mùa vụ (du lịch biển chủ yếu tập trung vào mùa hè), lượng du khách tập trung đông vào một thời điểm khiến quá tải hệ thống thu gom CTRSH,... gây ô nhiễm môi trường [3]. Trong những năm gần đây, chất thải khó phân hủy từ các đồ gia dụng nhựa, túi nilon có xu hướng gia tăng đang là một trong những vấn đề thách thức đối với công tác xử lý CTRSH ở Việt Nam. Kết quả tính toán chỉ số phát sinh CTRSH bình quân đầu người dựa trên số liệu về khối lượng CTRSH phát sinh và dân số cho thấy một số địa phương có chỉ số phát sinh cao (trên 1,0 kg/người/ngày) như Quảng Ninh, Bình Thuận, Ninh Thuận, Bình Dương, thành phố Hồ Chí Minh và Tiền Giang. Tỷ lệ thu gom CTRSH ở Việt Nam trung bình năm 2019 tại khu vực đô thị đạt 92 % và khu vực nông thôn đạt 66 % [1].

Hiện nay nhận thức của một số người dân về CTRSH còn chưa cao, hầu hết CTRSH ở cả đô thị và nông thôn chưa

được phân loại tại nguồn. Hoạt động tái chế đang phát triển tự phát ở các làng nghề gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân. Nếu người dân có thái độ phân loại CTRSH ngay tại nguồn thì phần lớn chất thải có thể sử dụng được trở lại, nhất là CTRSH. Vì vậy các tổ chức, cá nhân, hộ dân cư cần từng bước hình thành hành vi phân loại CTRSH tại nguồn, tăng cường tái sử dụng, tái chế giảm nguy cơ phát tán CTRSH nguy hại ra môi trường.

Một đặc điểm cơ bản của nông thôn là tính cộng đồng rất cao. Do đó, mô hình quản lý CTRSH ở nông thôn phải có những khác biệt so với đô thị. Những khác biệt này đặc biệt nhấn mạnh đến các khuôn khổ tự quản và tổ chức các cấp chính quyền. Theo thống kê của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định, tính đến tháng 8/2022, bình quân mỗi ngày trên địa bàn 9 huyện (Nam Trực, Mỹ Lộc, Xuân Trường, Giao Thủy, Nghĩa Hưng, Hải Hậu, Vụ Bản, Trực Ninh, Ý Yên) phát sinh 660 tấn/ngày trong đó thu gom được khoảng 580 tấn/ngày; Tỷ lệ thu gom ước tính đạt 88,4 %. Bên cạnh đó, công tác phân loại CTRSH tại nguồn còn hạn chế, phương tiện, trang thiết bị cho việc thu gom, vận chuyển chất thải chưa đồng bộ, không phù hợp với từng loại chất thải sau khi chất thải đã được phân loại. Toàn tỉnh mới chỉ có một số xã

Nghiên cứu

điểm như: Yên Cường (Ý Yên), Hải Lý (Hải Hậu) triển khai thực hiện phân loại CTRSH tại nguồn. Chất thải rắn hữu cơ sau khi được phân loại, tái chế thành phân hữu cơ được người dân tái sử dụng. Tại không ít địa phương người dân còn chưa thực sự nắm rõ yêu cầu phân loại CTRSH. Do vậy, người dân chưa tích cực duy trì phân loại và xử lý CTRSH tại nguồn [2].

Một trong những kỹ thuật phức hợp và linh hoạt nhất sử dụng để phân tích mối quan hệ phức tạp trong mô hình nhân quả là mô hình SEM (Structural Equation Modeling). Mô hình SEM đã được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực nghiên cứu như tâm lý học, xã hội học. Mô hình SEM phối hợp được tất cả các kỹ thuật như hồi quy đa biến, phân tích nhân tố và phân tích mối quan hệ hỗ tương (giữa các phần tử trong sơ đồ mạng) để cho phép chúng ta kiểm tra mối quan hệ phức hợp trong mô hình. Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM còn cho phép các nhà khoa học giải quyết vấn đề tiềm ẩn (Latent Variables) và phân tích đường dẫn phức tạp (Path Analysis). Phương pháp này bao gồm tính toán đồng thời nhiều mô hình hồi quy ước lượng và mô hình cấu trúc. Mô hình cấu trúc thể hiện giả thuyết về quan hệ nhân quả của nhiều biến tiềm ẩn và biến quan sát. Trong khi mô hình ước lượng thể hiện giúp lượng hóa biến tiềm ẩn vốn không thể quan sát và đo lường trước tiếp, thông qua một nhóm các yếu tố có thể quan sát được. Hai mô hình này được đưa vào cùng một mô hình cấu trúc tuyến tính để phân tích mối quan hệ phức tạp của các biến khác nhau [4].

Bài báo này trình bày kết quả đánh giá nhận thức, thái độ, hành vi của người dân nơi đây về quản lý CTRSH hộ gia

đình, đồng thời đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt hộ tỉnh đại diện cho khu vực nông thôn ven biển.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập số liệu

Thu thập số liệu thứ cấp: Nghiên cứu kế thừa có chọn lọc các số liệu thứ cấp từ các công trình nghiên cứu khoa học, các tài liệu của cơ quan có thẩm quyền liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu như: Thông qua việc thu thập và tổng hợp tài liệu nhằm đánh giá hiện trạng phát sinh, phân loại và tái sử dụng, tái chế CTRSH của hộ gia đình. Điều này giúp giảm thiểu được các chi phí về thời gian và tiền bạc cho việc điều tra các nội dung cần thiết. Cụ thể, nhóm tác giả thu thập tài liệu từ Cục Thống kê tỉnh Nam Định để xác định điều kiện tự nhiên, đặc điểm kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định; Sở Tài nguyên và Môi trường Nam Định; Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hải Hậu để trình bày thông tin liên quan đến CTRSH; Báo cáo thống kê dân số để xác định đặc điểm của dân số; Các báo cáo nghiên cứu của các cơ sở đã nghiên cứu; Tài liệu, giáo trình, bài báo có liên quan đến vấn đề nghiên cứu.

Thu thập số liệu sơ cấp: Số liệu sơ cấp được thu thập thông qua bảng hỏi, quá trình điều tra khảo sát người dân và xử lý số liệu.

2.2. Phương pháp khảo sát thực địa kết hợp điều tra xã hội học

Để có những số liệu cụ thể và xác thực phục vụ đề tài nghiên cứu, các đối tượng được chọn khảo sát sẽ phụ thuộc vào điều kiện xã hội chung của toàn huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định. Trước

khi tiến hành phỏng vấn, khảo sát khu vực nghiên cứu để xác định các đặc điểm về độ tuổi, giới tính, quy mô hộ gia đình, nghề nghiệp, trình độ học vấn và thu nhập của các hộ gia đình tại khu vực nghiên cứu. Đồng thời, quan sát, khảo sát hiện trạng phát sinh, phân loại và tái sử dụng, tái chế CTRSH hộ gia đình tại huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định.

Trong nghiên cứu này phương pháp điều tra bảng hỏi được sử dụng để thu thập thông tin về nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về hiện trạng phát sinh, phân loại, thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực ven biển tỉnh Nam Định.

Đối tượng điều tra là các cán bộ quản lý bao gồm: Phó Chủ tịch huyện và người phụ trách thu gom của công ty xử lý chất thải rắn và người dân sinh sống tại huyện Hải Hậu tỉnh Nam Định.

a. Cỡ mẫu điều tra:

Kích cỡ mẫu điều tra được tính theo công thức (Glover T., 2003) [5]:

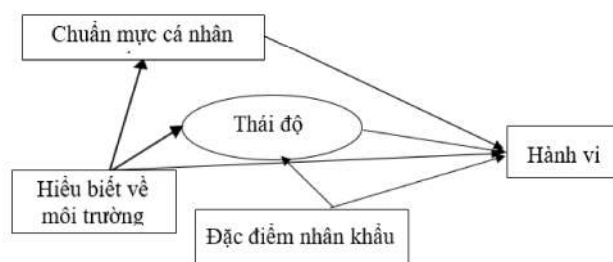
$$n = \frac{N}{(1+N.e^2)}$$

trong đó: *n*: Cỡ mẫu điều tra.

N: Kích cỡ tổng thể (Dân số trung bình trong khu vực nghiên cứu).

e: Mức sai số chấp nhận (*e* nằm trong khoảng 0,05 đến 0,1; Chọn *e* = 0,1 để phù hợp với số lượng phiếu điều tra

2.3. Phương pháp mô hình SEM đánh giá nhận thức



Hình 1: Mô hình quan hệ nhận thức, thái độ và hành vi trong quản lý CTRSH

và đưa lại kết quả chính xác về đối tượng nghiên cứu)

Theo Cục Thống kê tỉnh Nam Định, với dân số huyện Hải Hậu là $N = 333.415$ người, khi đó cỡ mẫu phiếu được tính như sau:

$$n = \frac{333.415}{(1+333.415 \cdot 0,1^2)} \approx 100 \text{ (phiếu)}$$

Phương pháp điều tra được thực hiện bằng cách gặp trực tiếp đối tượng để phỏng vấn theo phiếu và phỏng vấn sâu về các vấn đề có liên quan thông qua tổ chức họp tại nhà văn hóa của tổ dân phố.

b. Cấu trúc phiếu điều tra:

Phần 1: Thông tin cá nhân của người được phỏng vấn: Họ và tên, giới tính, địa chỉ, số điện thoại (nếu có), độ tuổi, loại nhà ở, trình độ học vấn, nghề nghiệp, thành viên trong gia đình đang sinh hoạt tại địa bàn, thu nhập bình quân.

Phần hai: Nội dung phỏng vấn

- Các câu hỏi để thu thập thông tin liên quan đến hiện trạng phát sinh, lưu giữ, phân loại, thu gom và xử lý CTRSH tại hộ gia đình.

- Các câu hỏi phát biểu về sự hiểu biết, về thái độ, về ảnh hưởng bên ngoài đối với cá nhân về sự hiểu biết kiểm soát hành vi trong quản lý CTRSH hộ gia đình.

- Đề xuất của người dân giúp cho quản lý CTRSH hiệu quả và hợp lý hơn.

Nghiên cứu

Lựa chọn mô hình SEM để giải bài toán quan hệ phức tạp giữa nhận thức, thái độ, biến số đặc trưng xã hội và hành vi nhờ phần mềm SPSS 20.

trong đó:

Hiểu biết về quản lý CTRSH: Trong nghiên cứu này, xây dựng câu hỏi theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020, cụ thể là hành động phân loại, thu gom, chuyển giao CTRSH; Lợi ích của việc phân loại CTRSH và cách tính giá dịch vụ CTRSH.

Thái độ với quản lý CTRSH: Với nghiên cứu này, để đo lường mức độ quan tâm thì câu hỏi trong phiếu sẽ yêu cầu người được hỏi thể hiện mức độ quan tâm đối với các vấn đề đó là phân loại, thu gom, tái sử dụng, tái chế CTRSH; Đồng ý với nhận định quản lý CTRSH đúng cách là trách nhiệm của mọi người, hay việc tin tưởng vào cơ quan quản lý nhà nước trong việc quản lý CTRSH hiệu quả và sự hài lòng về dịch vụ thu gom, vận chuyển CTRSH hiện nay.

Chuẩn mực chủ quan: Nhằm cho biết mức độ ảnh hưởng về việc phân loại, tái sử dụng tái chế CTRSH từ các thành viên trong gia đình, bạn bè, hàng xóm, đồng nghiệp và áp lực từ cơ quan quản lý nhà nước.

Hành vi quản lý CTRSH: Bằng cách dựa trên sự tham vấn chuyên gia để áp dụng thang đo Likert để dự đoán hành vi và với phương pháp chấm điểm cho người dân về nhận thức phân loại, thu gom và tái sử dụng, tái chế CTRSH tại nguồn.

Đặc điểm nhân khẩu học: Tập trung thu thập thông tin chung của người dân được phỏng vấn như: Họ tên, giới tính, địa chỉ, tuổi, loại nhà ở, trình độ học vấn,

nghề nghiệp, số nhân khẩu đang sinh hoạt tại địa phương và thu nhập trung bình tháng.

Các bước thực hiện:

Bước 1: Nhập các thông tin cá nhân của người được phỏng vấn và các mối quan tâm chung về CTRSH.

Bước 2: Nghiên cứu mối tương quan theo mô hình cấu trúc SEM giữa biến tiềm ẩn và biến quan sát. Mô hình cấu trúc tuyến tính có dạng như sau:

Hành vi quản lý CTRSH = f (hiểu biết về môi trường, thái độ với môi trường, chuẩn mực chủ quan, hành vi quản lý CTRSH, đặc điểm nhân khẩu học)

2.4. Phương pháp tổng hợp, thống kê và xử lý số liệu

Nghiên cứu sử dụng phần mềm SPSS 20 để phân tích mối tương quan các biến theo mô hình SEM để đánh giá nhận thức, thái độ hành vi của người dân về quản lý CTRSH. Từ các số liệu thu thập được, nhóm tác giả sàng lọc, xử lý số liệu theo đúng yêu cầu của mô hình và đảm bảo số liệu đáng tin cậy. Sau đó, tiến hành tổng hợp viết báo cáo thể hiện đầy đủ nội dung đánh giá nhận thức, thái độ và hành vi của người dân khu vực ven biển về quản lý CTRSH tại tỉnh Nam Định và đề xuất một số giải pháp phù hợp nâng cao hiệu quả công tác quản lý CTRSH.

Sàng lọc dữ liệu

Từ ngân hàng dữ liệu thu thập được, nhóm tác giả tiến hành kiểm tra lại, lọc bỏ những phiếu điều tra điền thiếu thông tin, có nhiều điểm vô lý, lặp lại quá nhiều hay có tính quy luật để đảm bảo số liệu đưa vào xử lý tính toán có kết quả đáng tin cậy nhất.

Kiểm định thang đo

Sau khi sàng lọc dữ liệu, sử dụng phần mềm SPSS 20 để tiến hành phân tích dữ liệu, kiểm định thang đo theo các bước sau:

+ Phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA: Dùng để loại bỏ các biến không đạt yêu cầu. Các chỉ tiêu cần quan tâm là: Hệ số tải nhân tố Factor loading $\geq 0,5$; Tại mỗi item, chênh lệch giữa hệ số tải lớn nhất và hệ số bất kỳ phải $\geq 0,3$; Tổng phương sai trích được $\geq 50\%$ và KMO $\geq 0,5$, kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê, Sig $< 0,05$.

+ Hệ số Cronbach's Alpha: Phân tích độ tin cậy bằng hệ số Cronbach's Alpha cho từng thang đo đơn hướng. Kiểm tra này nhằm đảm bảo các thang đo đơn

hướng đều có hệ số Cronbach's Alpha lớn hơn 0,6 nhưng không lớn hơn 0,95. Những biến có hệ số tương quan biến tổng nhỏ hơn 0,3 sẽ bị loại khỏi thang đo.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Phân tích các nhân tố khám phá EFA

a) Kiểm định Kaiser - Meyer - Olkin (KMO)

Hệ số KMO được dùng để đánh giá sự thích hợp của phân tích nhân tố. Hệ số KMO đạt giá trị trong khoảng (0,5 - 1) là điều kiện đủ để tiến hành phân tích nhân tố. Trị số KMO càng lớn đồng nghĩa mức độ phù hợp càng cao. Nghiên cứu đã tiến hành xử lý 19 biến quan sát và thu được kết quả kiểm định KMO (Bảng 1).

Bảng 1. Bảng kết quả kiểm định KMO

Hệ số KMO Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,852
Kiểm định Bartlett's (Bartlett's Test of Sphericity)	Approx. Chi-Square	3109,953
	df	171
	Sig.	0,000

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Kết quả kiểm định cho ra trị số KMO = 0,852 $> 0,5$ cho thấy điều kiện để phân tích nhân tố là phù hợp, kết quả sig Bartlett's Test = 0,000 $< 0,05$. Như vậy phân tích nhân tố khám phá EFA là phù hợp và các biến quan sát có tương quan với nhau, phù hợp đưa vào phân tích.

b) Phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis - EFA)

Đây là một phương pháp phân tích định lượng dùng để rút gọn một tập gồm nhiều biến đo lường phụ thuộc lẫn nhau

thành một tập biến ít hơn (gọi là các nhân tố) để chúng có ý nghĩa hơn nhưng vẫn chứa đựng hầu hết nội dung thông tin của tập biến ban đầu [4].

Trị số Eigen là một tiêu chí sử dụng phổ biến để xác định số lượng nhân tố trong phân tích EFA. Với tiêu chí này, chỉ có những nhân tố nào có Eigen > 1 mới được giữ lại trong mô hình phân tích. Với kết quả KMO phù hợp, tiến hành phân tích kết quả kiểm định giá trị Eigen và phương sai trích với 19 biến quan sát, kết quả được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Bảng kết quả kiểm định giá trị Eigen và phương sai trích

TT	Giá trị Eigen			Trích xuất tổng của tại trọng bình phương			Tổng xoay vòng của tại trọng bình phương		
	Tổng cộng	% của phương sai	% tích lũy	Tổng cộng	% của phương sai	% tích lũy	Tổng cộng	% của phương sai	% tích lũy
1	8,716	45,873	45,873	8,716	45,873	45,873	3,945	20,762	20,762
2	1,849	9,734	55,607	1,849	9,734	55,607	3,723	19,596	40,358
3	1,397	7,352	62,959	1,397	7,352	62,959	3,227	16,984	57,342
4	1,118	5,885	68,844	1,118	5,885	68,844	2,185	11,502	68,844
5	0,953	5,017	73,861						
6	0,824	4,339	78,201						
7	0,744	3,915	82,116						
8	0,691	3,638	85,754						
9	0,534	2,808	88,562						
10	0,456	2,400	90,962						
11	0,393	2,066	93,028						
12	0,337	1,774	94,802						
13	0,291	1,534	96,337						
14	0,195	1,027	97,364						
15	0,163	,856	98,220						
16	0,129	,681	98,901						
17	0,101	,533	99,434						
18	0,078	,412	99,846						
19	0,029	,154	100,000						

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Có 4 nhân tố với 19 biến được trích với tiêu chí Eigen là 1,118 lớn hơn 1 với tổng phương sai tích lũy là 68,844 % lớn hơn 50 %, vì vậy có thể kết luận kết quả phân tích nhân tố là phù hợp. Qua đó có thể nói rằng 4 nhân tố này giải thích 68,844 % biến thiên của dữ liệu, giá trị hệ số Eigen của các nhân tố đều ở mức cao đều trên 1, giá trị Eigen có giá trị cao nhất là 8,716, có giá trị thấp nhất là 1,118.

Hệ số tải (Factor Loading) biểu thị mối quan hệ tương quan giữa biến quan sát với các nhân tố khác. Hệ số tải càng cao, nghĩa là tương quan giữa biến quan sát đó với các nhân tố khác càng lớn và ngược lại. Theo Hair và Cộng sự (2009) [6] thì: Factor Loading ở mức $\pm 0,3$ là điều kiện tối thiểu để biến quan sát được giữ lại. Với nghiên cứu này, nhóm tác giả chọn ngưỡng hệ số tải là 0,5. Kết quả ma trận xoay (Rotated Component Matrix) lần 1 được thể hiện qua Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả ma trận xoay lần 1

TT	Tên biến	Hiểu biết	Thái độ	Chuẩn mực chủ quan	Hành vi
1	TD1	0,821			
2	CQ3	0,756			
3	HB6	0,711			
4	HV3.2	0,655			
5	HV3.3	0,594			

TT	Tên biến	Hiệu biết	Thái độ	Chuẩn mực chủ quan	Hành vi
6	HB2	0,593			
7	CQ2		0,725		
8	TD3		0,716		
9	HV2		0,672		
10	CQ1		0,637		
11	TD2		0,619		
12	TD4		0,567		
13	HB5		0,532		
14	HB4			0,839	
15	HV1			0,790	
16	HB1			0,789	
17	HV3.1	0,585		0,599	
18	HV3.4				0,926
19	HB3				0,921

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Kết quả ma trận xoay ở Bảng 3 thể hiện các hệ số tải đều khá cao, cao nhất là 0,926, thấp nhất là 0,532; Biến HB3.1 tải lên hai nhân tố số 1 và số 2 với hệ số tải lần lượt ở hai nhân tố là 0,599 và 0,585. Hiệu số hai hệ số tải là $0,599 - 0,585 = 0,014 < 0,3$. Do vậy, biến HV3.1 nên được loại bỏ khỏi mô hình SEM. Sau khi đã loại bỏ biến HV3.1 khỏi mô hình SEM, tiếp tục tiến hành phân tích ma trận xoay lần 2 với 18 biến quan sát, kết quả được thể hiện qua Bảng 4.

Bảng 4. Kết quả ma trận xoay lần 2

STT	Tên biến	Hiệu biết	Thái độ	Chuẩn mực chủ quan	Hành vi
1	CQ2	0,724			
2	TD3	0,722			
3	HV2	0,661			
4	TD2	0,645			
5	CQ1	0,640			
6	HB5	0,548			
7	TD4	0,548			
8	TD1		0,806		
9	CQ3		0,752		
10	HB6		0,697		
11	HV3.1		0,684		
12	HB2		0,617		
13	HV3.2		0,575		
14	HB4			0,851	
15	HV1			0,810	
16	HB1			0,753	
17	HV3.3				0,930

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Nghiên cứu

Kết quả Bảng 4 thể hiện các hệ số tải đều khá cao, cao nhất là 0,930, thấp nhất là 0,548. So sánh với ngưỡng hệ số tải lên các biến đều lớn hơn 0,5 và không biến nào tải lên hai nhân tố. Vì vậy 18 biến quan sát có ý nghĩa thống kê tốt. Từ đó nghiên cứu sẽ sử dụng 18 biến quan sát này trong mô hình SEM để đánh giá nhận thức, thái độ, hành vi của người dân về quản lý CTRSH tại khu vực ven biển tỉnh Nam Định.

3.2. Kiểm định độ tin cậy thang đo Cronbach's Alpha

Theo Nunnally, J., (1978) [6], một thang đo tốt nên có độ tin cậy Cronbach's Alpha từ 0,7 trở lên. Hair và cộng sự (2009) [4] cũng cho rằng, một thang đo đảm bảo tính đơn hướng và đạt độ tin cậy nên đạt ngưỡng Cronbach's Alpha từ 0,7 trở lên. Tuy nhiên, với tính chất là một nghiên cứu khám phá sơ bộ, ngưỡng Cronbach's Alpha là 0,6 có thể chấp nhận được. Hệ số Cronbach's Alpha càng cao thể hiện độ tin cậy của thang đo càng cao. Vậy, tất cả các thang đo đều đạt được những yêu cầu về hệ số Cronbach's Alpha trên 0,6 (thấp nhất là 0,602 cao nhất là 0,790) biểu lộ một mức độ cao của độ tin cậy của thang đo.

Các nhóm câu hỏi của bảng khảo sát được sử dụng đánh giá nhận thức, thái độ, hành vi của người dân về quản lý chất thải sinh hoạt dựa trên thang đo Likert 4 mức độ tiêu chuẩn. Các câu hỏi từ 1 đến 6 là các tiêu chí đánh giá hiểu biết môi trường về cách phân loại, phối hợp thu gom, chuyên giao; Cách tính giá dịch vụ CTRSH và lợi ích khi phân loại cũng như rủi ro do CTRSH gây ra. Các câu hỏi từ 7 đến 10 là các tiêu chí đánh giá thái độ với môi trường như mức độ quan tâm tới phân loại tại nguồn, thu gom, tái sử dụng, tái chế CTRSH; Mức độ tin tưởng vào cơ quan quản lý nhà nước cũng như mức độ hài lòng với dịch vụ thu gom, vận chuyển tại địa phương. Các câu hỏi từ 11 đến 13 là tiêu chí đánh giá chuẩn mực chủ quan về quản lý CTRSH gồm ảnh hưởng từ các thành viên trong gia đình, bạn bè, hàng xóm, đồng nghiệp và áp lực từ cơ quan quản lý nhà nước trong việc phân loại, tái sử dụng, tái chế CTRSH. Các câu hỏi từ 14 đến 18 là tiêu chí đánh giá hành vi luôn phân loại CTRSH, được chia làm các loại CTRSH khác nhau và để đúng nơi quy định. Trong đó, kết quả kiểm định của độ tin cậy thang đo của các biến quan sát được thể hiện trong Bảng 5.

Bảng 5. Kết quả phân tích độ tin cậy Cronbach's Alpha

Tên biến	Trung bình thang đo nếu loại biến	Phương sai thang đo nếu loại biến	Tương quan tổng biến	Cronbach's Alpha nếu loại biến
Nhân tố hiểu biết về môi trường (HB) Alpha = 0,790				
HB1	21,67	7,380	0,583	0,748
HB2	21,66	7,813	0,578	0,752
HB3	22,05	6,741	0,480	0,791
HB4	21,68	7,294	0,685	0,726
HB5	21,72	7,893	0,436	0,783
HB6	21,51	8,181	0,625	0,751
Nhân tố thái độ về môi trường (TD) Alpha = 0,742				
TD1	13,51	1,990	0,610	0,652

TD2	13,58	1,874	0,576	0,660
TD3	13,47	2,039	0,583	0,666
TD4	13,71	1,704	0,446	0,767
Nhân tố chuẩn mực chủ quan (CQ) Alpha = 0,602				
CQ1	9,02	0,869	0,367	0,636
CQ2	8,82	1,173	0,510	0,397
CQ3	8,83	1,220	0,413	0,508
Nhân tố kiểm soát hành vi (HV) Alpha = 0,704				
HV1	17,38	4,085	0,540	0,623
HV2	17,25	4,420	0,577	0,624
HV3.1	17,31	4,406	0,464	0,656
HV3.2	17,21	4,727	0,434	0,670
HV3.3	17,72	3,479	0,413	0,715

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Bảng 5 gồm có 4 nhóm nhân tố chính là: Hiểu biết về môi trường, thái độ với môi trường, chuẩn mực chủ quan và hành vi đều được đo lường bằng 4 biến từ 3 đến 6 biến quan sát. Kết quả kiểm định cho thấy biến quan sát HB3 có hệ số Cronbach's Alpha = 0,791 lớn hơn hệ số Cronbach's Alpha của cả nhóm là 0,790. Tuy nhiên hệ số tương quan biến tổng của biến là $0,480 > 0,3$ và Cronbach's Alpha của cả nhóm lớn hơn 0,6. Do vậy không cần loại biến HB3 trong trường hợp này. Tương tự như vậy với biến quan sát TD4, CQ1 và HV3.3 cũng không cần loại biến trong trường hợp này. Ngoài ra, tất cả các biến quan sát đều có hệ số tương quan

tổng lớn hơn 0,3. Vì vậy, có thể kết luận được rằng thang đo được sử dụng trong nghiên cứu là phù hợp và đáng tin cậy.

3.3. Ảnh hưởng của đặc điểm cá nhân tới sự sẵn lòng tham gia của người dân trong việc thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt

Sử dụng phần mềm SPSS để phân tích hồi quy, cho ra R^2 điều chỉnh bằng 0,637, kết luận được mô hình hồi quy tuyến tính đã xây dựng phù hợp với các dữ liệu đến mức 63,7 % sự thay đổi biến thiên của biến phụ thuộc là do sự biến động của 18 biến nêu trên. Còn lại 36,3 % là do sự ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài mô hình.

Bảng 6. Bảng đánh giá độ phù của mô hình hồi quy

Mô hình	R	R ²	R ² điều chỉnh	Sai số chuẩn mực ước lượng
1	0,810 ^a	0,655	0,637	0,324

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Bảng 7. Bảng phân tích hồi quy đa biến

Mô hình	Hệ số hồi quy chưa chuẩn		Hệ số hồi quy chuẩn	T	Sig.
		Std. Error	Beta		
(Constant)	0,687	0,395		1,737	0,084
Giới tính	-0,018	0,048	-0,017	-0,374	0,709
Tuổi	-0,002	0,002	-0,047	-0,803	0,423
Trình độ học vấn	0,001	0,055	0,001	-0,025	0,980
Nghề nghiệp	0,006	0,016	0,019	0,345	0,731

Nghiên cứu

Mô hình	Hệ số hồi quy chưa chuẩn		Hệ số hồi quy chuẩn	T	Sig.
		Std. Error	Beta		
Nhân khẩu	-0,061	0,027	-0,134	-2,241	0,262
Thu nhập TB	0,004	0,024	0,009	0,158	0,875
Tổng lượng CTRSH	0,001	0,019	0,002	0,038	0,970
Hiểu biết	0,580	0,054	0,605	10,803	0,000
Thái độ	0,217	0,073	0,202	2,953	0,004
Ảnh hưởng	0,097	0,075	0,087	1,286	0,200

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu trên phần mềm SPSS, 2023

Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa β đây là hệ số hồi quy sử dụng phổ biến để viết phương trình hồi quy. Không thể nhận xét thứ tự tác động của các biến độc lập lên biến phụ thuộc dựa vào hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa bởi các biến độc lập không đồng nhất về đơn vị hoặc nếu đồng nhất về đơn vị thì độ lệch chuẩn các biến cũng là khác nhau.

Hệ số hồi quy chuẩn hóa Beta là hệ số hồi quy được sử dụng phổ biến để kết luận thứ tự tác động của các biến độc lập lên biến phụ thuộc nhờ sự đồng nhất về đơn vị và độ lệch chuẩn các biến tham gia vào mô hình hồi quy.

Bảng 7 thể hiện mức ý nghĩa Sig. của tiêu chí “Hiểu biết về môi trường” là $0,000 < 0,05$ mặc dù không cao nhưng vẫn có tương quan chặt chẽ với biến “Hành vi trong quản lý CTRSH”. Biến tiêu chí “Thái độ về môi trường” cũng có mức ý nghĩa Sig. = $0,004 < 0,05$ nên kết luận rằng biến “Thái độ về môi trường” trong nghiên cứu này có tương quan tuyến tính chặt chẽ với biến “Hành vi trong quản lý CTRSH”. Tương tự với biến “Trình độ học vấn” có Sig. = $0,008 < 0,05$ cũng có tương quan chặt chẽ với biến “Hành vi trong quản lý CTRSH”. Tiêu chí “Ảnh hưởng từ bên ngoài” có mức ý nghĩa Sig. = $0,200 > 0,1$ nên có thể kết luận biến “Ảnh hưởng từ bên ngoài” trong nghiên

cứu này không có tương quan tuyến tính với biến “Hành vi trong quản lý CTRSH”. Tương tự với các biến còn lại có Sig. $> 0,1$ không có tương quan chặt chẽ với biến “Hành vi trong quản lý CTRSH”.

Mô hình hồi quy thể hiện mối quan hệ giữa hành vi trong quản lý CTRSH của người dân tỉnh Nam Định với các yếu tố giới tính, độ tuổi, nghề nghiệp, trình độ học vấn, số thành viên trong gia đình, thu nhập trung bình, tổng lượng CTRSH của hộ gia đình trong ngày, hiểu biết về môi trường, thái độ về môi trường, ảnh hưởng từ bên ngoài, được thể hiện như sau:

Hành vi trong quản lý CTRSH = f (Giới tính, Tuổi, Học vấn, Nghề nghiệp, Nhân khẩu, Thu nhập, Tổng lượng CTRSH, Sự ảnh hưởng chủ quan, Hiểu biết, Thái độ, Ảnh hưởng)

$$HV = -0,018GT + (-0,002)T + 0,001TDHV + 0,006NN + (-0,061)NK + 0,004TNTB + 0,001TLCTR + 0,580HB + 0,217TD + 0,097AH + 0,687$$

Dựa vào mô hình hồi quy các nhân tố ảnh hưởng đến chỉ số quản lý CTRSH của người dân trên địa bàn tỉnh Nam Định, có thể thấy nhân tố “Hiểu biết về môi trường” có hệ số $\beta = 0,580$ có nghĩa là khi nhân tố “Hiểu biết về môi trường” thay đổi 1 đơn vị trong khi các nhân tố khác không thay đổi thì làm cho “Hành vi trong quản lý CTRSH” cũng biến động cùng chiều 0,580 đơn vị.

Đối với nhân tố “Thái độ về môi trường” có hệ số $\beta = 0,217$ cũng có nghĩa là khi nhân tố “Hành vi trong quản lý CTRSH” thay đổi 1 đơn vị thì nhân tố “Hành vi trong quản lý CTRSH” cũng biến động cùng chiều 0,217 đơn vị. Giải thích tương tự đối với các nhân tố còn lại (trong trường hợp các nhân tố còn lại không thay đổi).

Hàm hồi quy ý nghĩa sẽ là:

$$HV = 0,580HB + 0,217TD$$

Như vậy, dựa trên kết quả phân tích hồi quy được nghiên cứu ở trên, có thể nhận thấy rằng nhân tố “Hiểu biết về môi trường” là có tác động lớn nhất đến chỉ số phân loại chất thải sinh hoạt của người dân tỉnh Nam Định với hệ số $\beta = 0,580$. Nhận xét về hiện tượng này, khi người dân có hiểu biết về môi trường sẽ thì những tác động tốt đến chuẩn mực cá nhân và thái độ hay cuối cùng là hành vi trong quản lý CTRSH của người dân trên địa bàn huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định.

4. Đề xuất giải pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định

Căn cứ vào kết quả phân tích các nhân tố tác động đến chỉ số phân loại CTRSH của người dân huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định cho thấy rằng, đa số người dân tham gia phỏng vấn có ý thức về môi trường nói chung và phân loại thu gom CTRSH nói riêng. Tuy nhiên vẫn còn có một số ít hộ gia đình chưa có nhiều kiến thức hay có ý thức vẫn chưa được tốt về việc phân loại, thu gom CTRSH tại gia đình mình. Trên cơ sở đó nghiên cứu xin đề xuất một số định hướng giải quyết nhằm nâng cao kết quả phân loại, thu gom chất thải sinh hoạt của người dân huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định như sau:

4.1. Giải pháp cải thiện nhân tố Hiểu biết về môi trường

Căn cứ theo mô hình SEM thì nhân tố này là nhân tố tác động lớn nhất đối với việc hành vi quản lý CTRSH trong số các nhân tố đưa ra. Có thể kết luận rằng yếu tố này ảnh hưởng rất nhiều đến hành vi của người dân trong việc bảo vệ môi trường nói chung và quản lý CTRSH nói riêng.

Phòng Tài nguyên và Môi trường tăng cường tuyên truyền, hướng dẫn địa phương, các tổ chức hội, đoàn thể và người dân nắm bắt và thực hiện các quy định mới về phân loại, tái sử dụng rác thải tại nguồn theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Chủ trì, phối hợp với các tổ chức đoàn thể, UBND huyện, các đơn vị liên quan tổ chức các lớp tập huấn kiến thức về bảo vệ môi trường; Tuyên truyền, hướng dẫn thực hiện phân loại, xử lý rác thải hữu cơ tại hộ gia đình; Tổ chức tham quan, học tập kinh nghiệm một số mô hình phân loại, xử lý rác thải hữu cơ tại hộ gia đình và dự án xử lý rác thải trên địa bàn huyện; Xây dựng bộ tài liệu (tờ rơi, pano, khẩu hiệu),... hướng dẫn phân loại rác thải tại nguồn.

Phòng Tài nguyên và Môi trường cần thường xuyên phối hợp với Đài Phát thanh và Truyền hình tỉnh, Báo Nam Định xây dựng các phóng sự, trang chuyên đề về bảo vệ môi trường và Luật Bảo vệ môi trường, thường xuyên trao đổi thông tin, cung cấp tài liệu phục vụ cho công tác tuyên truyền về bảo vệ môi trường, quản lý rác thải và phục vụ nhiệm vụ đạt tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới.

Công tác, truyền thông về bảo vệ môi trường được thực hiện thường xuyên với các hình thức đa dạng phong phú như:

Nghiên cứu

Hội thảo, tập huấn, mít tinh, ra quân, xây dựng mô hình, panô, áp phích, tờ rơi, thông tin nội bộ,... Thực hiện chương trình phối hợp giữa Sở Tài nguyên và Môi trường với 9 tổ chức chính trị cấp tỉnh: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc; Hội Liên hiệp Phụ nữ; Hội Nông dân; Liên đoàn Lao động; Đoàn thanh niên; Liên minh Hợp tác xã; Hội Cựu chiến binh; Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy; Hội Người cao tuổi trong việc tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cộng đồng về bảo vệ môi trường trong đó có nội dung về CTRSH.

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc tỉnh, các tổ chức chính trị - xã hội phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường duy trì và phát huy các phong trào, hoạt động bảo vệ môi trường,... Triển khai nhân rộng việc phân loại rác tại nguồn, đổ rác đúng giờ, đúng nơi quy định, hạn chế sử dụng túi nilon trong sinh hoạt,... Phân công trách nhiệm cụ thể cho từng tổ, chi hội đoàn thể ra quân vào ngày chủ nhật hàng tuần để tiến hành vệ sinh đường làng, ngõ, xóm, thu gom phế thải, khơi thông cống rãnh, thực hiện khẩu hiệu “Sạch từ nhà ra ngõ”; Kịp thời phát hiện và phản ánh các trường hợp vi phạm, không có trách nhiệm giữ gìn vệ sinh chung ở các xóm, các gia đình; Phát huy tốt vai trò của người có uy tín như già làng, trưởng họ để vận động, thuyết phục người dân hiểu hơn vai trò của mình trong việc giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường nông thôn; Vận động các hộ gia đình cải tạo nhà cửa, vườn ao, chuồng trại, xây dựng hầm biogas, thu gom rác thải; Tiếp tục phát động phong trào toàn dân tham gia bảo vệ môi trường, làm sạch đường làng, ngõ, xóm đến các địa phương trên địa bàn tỉnh.

Các địa phương tăng cường tập huấn, đào tạo, nâng cao nghiệp vụ chuyên môn

cho các cán bộ làm công tác môi trường của các xã, thị trấn. Hỗ trợ, hướng dẫn người dân áp dụng các mô hình phân loại CTRSH tại nguồn phù hợp với điều kiện và nhu cầu của từng gia đình.

Bên cạnh đó, tăng cường sự vào cuộc của các cơ quan báo chí, truyền hình, các tổ chức đoàn thể, các phương tiện thông tin đại chúng; xây dựng các chuyên đề về bảo vệ môi trường,...

Đưa chương trình giáo dục và thực hiện phổ biến giáo dục pháp luật kiến thức về bảo vệ môi trường nói chung và CTRSH nói riêng vào các cấp học, bậc học trong hệ thống giáo dục đào tạo và các loại hình đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ của các tổ chức chính trị.

Thực hiện phổ biến giáo dục pháp luật kiến thức về bảo vệ môi trường trong xây dựng nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu. Xây dựng và phát huy các mô hình tự quản về môi trường của cộng đồng dân cư; Xây dựng và nhân rộng mô hình phân loại rác thải tại nguồn. Phát động các phong trào ra quân, tổng vệ sinh môi trường; Xây dựng ngày thứ 7 tình nguyện, Ngày chủ nhật xanh.

4.2. Giải pháp cải thiện nhân tố Thái độ về môi trường

Nhân viên thu gom CTRSH cũng như các hộ gia đình cần nâng cao ý thức, trách nhiệm, chấp hành nghiêm việc phân loại CTRSH. Không để lẫn các loại CTRSH sau khi đã được phân loại tại các hộ gia đình.

Mỗi hộ gia đình cần có một thùng đựng CTRSH có nắp đậy riêng, phân loại, tái sử dụng, tái chế và để CTRSH đúng nơi quy định; Hạn chế sử dụng túi nilon và túi nhựa hoặc thay thế bằng các túi giấy hay các loại túi dễ phân hủy.

Chính quyền cần thường xuyên phát động và tổ chức các đợt tổng vệ sinh môi trường; Vận động các thôn, xóm và nhân dân quan tâm chỉnh trang cảnh quan khuôn viên gia đình, nơi công cộng; Bổ sung các bồn hoa, chậu hoa và trồng bổ sung cây bóng mát trên các tuyến đường nông thôn; Kịp thời tuyên dương, khen thưởng các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân thực hiện tốt các quy định về CTRSH mà địa phương đưa ra.

4.3. Giải pháp về nhân lực, vật lực

UBND xã cần tuyển nhân lực chuyên trách về mảng môi trường đã được đào tạo bài bản về vấn đề bảo vệ môi trường nói chung và quản lý CTRSH nói riêng. Nếu xã vẫn sử dụng nhân lực hiện có tại địa phương thì cán bộ cần cử đi học các lớp bổ sung kiến thức về quản lý môi trường. Công nhân môi trường cần đi tập huấn để nâng cao kiến thức, kỹ năng, ý thức chấp hành quy định trong công tác thu gom và vận chuyển CTRSH.

Bố trí phương tiện (xe) vận chuyển CTRSH phù hợp với việc phân loại; Sử dụng phương tiện vận chuyển có 2 ngăn hoặc bố trí 2 xe vận chuyển riêng biệt đảm bảo cho việc phân loại CTRSH (trường hợp tần suất thu gom CTRSH diễn ra hàng ngày). Đồng thời, thường xuyên rà soát, có kế hoạch/đề xuất thay thế, cải tạo, sửa chữa, bổ sung kịp thời phương tiện, thiết bị.

Tại mỗi hộ gia đình đề xuất sử dụng 2 thùng chứa rác riêng biệt để chứa CTRSH hữu cơ dễ phân hủy và CTRSH vô cơ. Bố trí phương tiện, trang thiết bị thu gom đối với 2 loại CTRSH trên hoặc xây dựng kế hoạch, thời gian dự kiến thu gom đối với từng loại rác thải.

5. Kết luận

Kết quả phân tích mô hình hồi quy tuyến tính cho thấy trong 4 nhân tố lớn có ảnh hưởng trực tiếp tới chỉ số nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về quản lý CTRSH, trong đó nhân tố “Hiểu biết về môi trường” có ảnh hưởng lớn nhất, từ đó chính quyền tỉnh Nam Định có thể lựa chọn những giải pháp nâng cao trình độ hiểu biết và thái độ về môi trường để thúc đẩy nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về quản lý CTRSH cũng như hành vi phân loại CTRSH tại nguồn giúp giảm thiểu lượng CTRSH thải ra môi trường cần xử lý xuống mức thấp nhất và giảm áp lực cho các cơ quan quản lý CTRSH.

Nghiên cứu cũng đã đưa ra một số đánh giá và định hướng nhằm nâng cao nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về quản lý CTRSH. Nghiên cứu đã đề xuất các biện pháp phù hợp đối với từng nhân tố tác động mạnh đến chỉ số nhận thức, thái độ và hành vi của người dân về quản lý CTRSH, giải pháp cải thiện nhân tố hiểu biết, nhân tố thái độ và đưa thêm các giải pháp về nhân lực, vật lực. Điều này thực sự rất cần thiết cho hoạt động thúc đẩy phân loại CTRSH, giảm thiểu lượng CTRSH cần xử lý. Đồng thời nâng cao nhận thức, thái độ và hành vi về môi trường góp phần bảo vệ môi trường hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

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

[2]. Châu Loan (2022). *Nam Định nỗ lực thu gom, xử lý, phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn*. Tạp chí Môi trường, Hà Nội.

Nghiên cứu

[3]. Hoàng Nam (2021). *Bảo vệ môi trường biển: Tình trạng ô nhiễm ở mức đáng báo động*. Hà Nội.

[4]. Hair et al., (2009). *Multivariate data analysis*. 7th Edition, 116.

[5]. Glover T., (2003). *Developing operational definitions and measuring interobserver reliability using house*

crickets (Acheta domesticus). In exploring animal behavior in laboratory and field, ed. B.J. Ploger and K. Yasukawa. San Diego. Academic Press, 31 - 40.

[6]. Nunnally, J., (1978)., *Psychometric Theory*. New York, McGraw-Hill.

BBT nhận bài: 25/10/2023; Phản biện xong: 14/11/2023; Chấp nhận đăng: 15/12/2023