

NGHIÊN CỨU CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC QUẢN LÝ
RÁC THẢI RẮN CỦA CÁC DOANH NGHIỆP TẠI HẢI PHÒNG
RESEARCH ON FACTORS AFFECTING THE MANAGEMENT
OF SOLID WASTE AT HAI PHONG ENTERPRISES

LÊ SƠN TÙNG¹, ĐOÀN THẢO MY^{2*}, NGUYỄN THỊ THANH BÌNH²,
HOÀNG THỊ PHƯƠNG²

¹Khoa Kinh tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

²Sinh viên Viện Đào tạo Quốc tế, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

*Email liên hệ: my96762@st.vimaru.edu.vn

Tóm tắt

Quản lý rác thải rắn giúp tối ưu hóa việc tái chế và tái sử dụng các vật liệu, giúp bảo vệ môi trường tốt hơn. Tuy nhiên, hiện nay nhiệm vụ này diễn ra khá hạn chế. Mục đích của nghiên cứu này là điều tra các yếu tố cản trở việc quản lý rác thải rắn tại các doanh nghiệp. Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng với 165 đối tượng khảo sát tại các doanh nghiệp tại Hải Phòng. Kết quả chỉ ra rằng có bốn yếu tố chính ảnh hưởng đến quy trình quản lý rác thải rắn, bao gồm thiếu cơ chế pháp lý, áp lực chi phí, thiếu công nghệ hiện đại và trách nhiệm môi trường của doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu có ý nghĩa quan trọng đối với các doanh nghiệp địa bàn Hải Phòng.

Từ khóa: Quản lý rác thải rắn, doanh nghiệp tại Hải Phòng, thiếu cơ chế pháp lý, áp lực chi phí, công nghệ hiện đại, trách nhiệm môi trường của doanh nghiệp.

Abstract

Solid waste management helps to optimize the recycling and reuse of materials, which helps to better protect the environment. However, currently this task is quite limited. The purpose of this study is to investigate the factors that hinder solid waste management in enterprises. The study used quantitative methods with 165 survey subjects at enterprises in Hai Phong. The results indicate that there are four main factors that affect the solid waste management process, including lack of enforcement policies, cost pressures, lack of modern technology, and environmental responsibility commitments. The research results are of great significance for businesses in Hai Phong.

Keywords: Solid waste management, enterprises in Hai Phong, lack of enforcement policies, cost pressures, lack of modern technology, environmental responsibility commitments.

1. Mở đầu

Hiện nay, với tốc độ tăng trưởng kinh tế nhanh chóng, lượng chất thải rắn phát sinh ngày càng tăng, tại địa bàn thành phố Hải Phòng. Chất thải rắn có thể gây ô nhiễm không khí, nguồn nước, đất đai, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và cuộc sống của mọi cá thể trên hành tinh này, nếu chúng không được xử lý đúng cách. Theo McAllister (2015), các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý chất thải rắn chủ yếu ở các quốc gia đang phát triển là hệ thống cơ sở hạ tầng kém phát triển và nhận thức cộng đồng hạn chế. Ngược lại, nghiên cứu của Aparcana cho rằng việc kết hợp khu vực quản lý chất thải chính thức và không chính thức có thể giải quyết những khó khăn trong việc xử lý chất thải, đặc biệt là tại các quốc gia có nền kinh tế đang phát triển [2]. Tuy nhiên, Buanes và Dyrstad (2021) cảnh báo rằng sự thiếu hụt vốn và công nghệ hiện đại trong các quốc gia đang phát triển còn là thách thức lớn trong việc thực hiện các giải pháp bền vững.

Trong khi đó, ở Việt Nam, đặc biệt là địa bàn Hải Phòng - theo Sở Tài nguyên và Môi trường, khoảng 1.200 tấn rác thải rắn được sản xuất hàng ngày ở Hải Phòng, trong đó một phần lớn là do các doanh nghiệp sản xuất. Tuy nhiên, thành phố chỉ có hai đơn vị đủ năng lực xử lý rác hữu cơ, điều này gây ra áp lực lớn đối với công tác thu gom và xử lý chất thải [6]. Các nghiên cứu của Hoàng cùng cộng sự (2024) và Đinh Nam Vinh (2022) cũng chỉ ra công nghệ xử lý chất thải tại Hải Phòng còn hạn chế, khiến cho việc quản lý chất thải trở nên không hiệu quả và gây ảnh hưởng xấu đến môi trường. Để giải quyết vấn đề này, các nghiên cứu của Nguyễn Trung Thắng (2019) và Nguyễn Đình Cung cùng cộng sự (2008) cho rằng cần cải thiện công tác quản lý, triển khai các chiến lược tái chế và xử lý chất thải hiệu quả, đồng thời tăng cường giáo dục cộng đồng về bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, để quản lý chất thải rắn thì còn rất nhiều khó khăn, việc tìm ra những yếu tố tác động đến quản lý chất

thải rắn chưa có ai nghiên cứu. Do vậy, nghiên cứu này để tìm hiểu và đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc quản lý rác thải rắn tại các doanh nghiệp tại Hải Phòng. Nghiên cứu này đã đóng góp lớn trong việc tìm ra những vấn đề mới và phát triển những yếu tố trước đó trong quá trình quản lý rác thải rắn.

2. Cơ sở lý luận

2.1. Rác thải rắn

Chất thải rắn, theo định nghĩa của Un-Habitat (2010), là các vật liệu thải bỏ từ hoạt động sinh hoạt, sản xuất và tiêu dùng của con người. Những chất thải này có tính chất rắn, không còn giá trị sử dụng và cần được thu gom, phân loại, xử lý một cách hiệu quả để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe cộng đồng [9]. Chất thải rắn có những đặc điểm nổi bật cần được quan tâm trong quản lý và xử lý. Đầu tiên, chúng có tính đa dạng về nguồn gốc và thành phần, bao gồm các loại như chất thải sinh hoạt, công nghiệp, y tế và nông nghiệp,... Thứ hai, chất thải rắn có khối lượng gia tăng nhanh chóng, đặc biệt ở các khu vực đô thị do sự phát triển dân số và quá trình đô thị hóa. Hơn nữa, các loại chất thải này còn có khả năng phân hủy và tái chế không đồng đều, yêu cầu phương pháp xử lý và tái chế phù hợp cho từng nhóm.

2.2. Tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn có tác động sâu rộng đến môi trường, sức khỏe con người và xã hội. Về môi trường, hơn 1.800 tấn chất thải rắn (không bao gồm các loại rác thải rắn công nghiệp và cảng biển) được thải mỗi ngày trong thành phố, theo thống kê của Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng, nếu không được xử lý đúng cách, chất thải rắn có thể gây ô nhiễm không khí, nước và đất. Về sức khỏe, việc xử lý chất thải rắn kém có thể dẫn đến sự phát tán của các mầm bệnh, gây ra các bệnh tật truyền nhiễm. Hơn nữa, các khu vực có nhiều chất thải không được xử lý hoặc tái chế có thể dẫn đến sự mất mỹ quan đô thị, giảm giá trị bất động sản và tạo ra các bất công xã hội, khi những cộng đồng nghèo phải gánh chịu hậu quả ô nhiễm.

2.3. Hoạt động quản lý chất thải rắn

Quản lý chất thải rắn là một quá trình bao gồm các hoạt động từ thu gom, vận chuyển, xử lý cho đến tiêu hủy hoặc tái chế chất thải. Theo báo cáo của Un-Habitat (2010), quản lý chất thải rắn không chỉ bao gồm việc xử lý các chất thải mà còn chú trọng đến việc tái sử dụng và giảm thiểu lượng chất thải sinh ra từ nguồn gốc. Quy trình quản lý chất thải rắn bao gồm các bước chính: Thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế và chôn lấp. Chất thải được thu gom từ các nguồn khác nhau, sau đó vận chuyển đến các cơ sở xử lý.

Tùy thuộc vào loại chất thải, có thể áp dụng phương pháp như đốt, phân hủy sinh học hoặc tái chế. Các vật liệu tái chế như nhựa, giấy, và kim loại sẽ được xử lý để giảm thiểu chất thải. Cuối cùng, chất thải không thể tái chế sẽ được chôn lấp an toàn.

2.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động quản lý rác thải rắn

2.4.1. Thiếu các cơ chế pháp lý

Cơ chế pháp lý quản lý chất thải rắn là tổng thể các quy định, văn bản pháp luật, quy trình và biện pháp tổ chức được Nhà nước thiết lập nhằm điều chỉnh, kiểm soát, và quản lý hoạt động liên quan đến việc thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế và tiêu hủy chất thải rắn trong xã hội, nhằm bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng. Đặc biệt là các chỉ thị của Liên minh Châu Âu về quản lý chất thải (Directive 2008/98/EC) yêu cầu các quốc gia phải cải thiện chất lượng của các hệ thống thu gom và xử lý chất thải, giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Nghiên cứu của Christine Cole cùng cộng sự về chiến lược "Zero Waste" tại các địa phương ở Anh đã thúc đẩy tích cực trong việc giảm thiểu lượng chất thải đi vào bãi chôn lấp cũng như khuyến khích các doanh nghiệp phát triển các sản phẩm có thể tái chế hoặc có tuổi thọ dài hơn, góp phần giảm thiểu rác thải và ô nhiễm [3].

Kinh nghiệm quốc tế trong việc thực hiện xã hội hóa quản lý chất thải rắn sinh hoạt đã cho thấy những lợi ích rõ rệt, tuy nhiên, ở Việt Nam - đặc biệt tại địa bàn Hải Phòng, cơ chế này vẫn chưa được triển khai rộng rãi và vẫn thiếu một hệ thống pháp lý đồng bộ và toàn diện [12], [13]. Theo báo Laodong.vn (2023), Hải Phòng chỉ có hai đơn vị có đủ năng lực xử lý rác hữu cơ, phản ánh rằng quy định phân loại chất thải rắn và các cơ sở xử lý vẫn chưa phát triển mạnh mẽ và đồng bộ. Mặc dù đã có một số doanh nghiệp thực hiện các biện pháp giảm thiểu chất thải, nhưng các cơ chế pháp lý chưa đủ mạnh để thúc đẩy toàn bộ cộng đồng doanh nghiệp tham gia vào quá trình này [12]. Do đó, nhóm tác giả cho rằng:

Giả thuyết 1: Thiếu các cơ chế pháp lý ảnh hưởng tiêu cực tới việc quản lý chất thải rắn của doanh nghiệp

2.4.2. Thiếu công nghệ hiện đại

Công nghệ xử lý rác thải rắn hiện đại là sự kết hợp của các phương pháp tiên tiến nhằm giảm thiểu, tái chế, và xử lý chất thải rắn một cách bền vững và hiệu quả. Nghiên cứu của Buanes cùng cộng sự (2021) đề cập đến công nghệ phân hủy sinh học sử dụng vi sinh vật để phân hủy rác thải thành các sản phẩm có ích như phân bón hoặc khí methane. Bên cạnh đó, công

nghe tái chế sử dụng các hệ thống tự động để phân loại và tái chế các vật liệu như nhựa, thủy tinh, kim loại và giấy từ rác thải để giảm thiểu sự phụ thuộc vào tài nguyên thiên nhiên và hạn chế việc tạo ra các bãi rác [1], [2]. Các công nghệ này không chỉ giúp xử lý rác thải mà còn cung cấp giải pháp năng lượng tái tạo, đồng thời giảm thiểu sự ô nhiễm từ các bãi rác không được quản lý tốt [9].

Mặc khác, công nghệ xử lý rác thải tại Việt Nam vẫn chủ yếu phụ thuộc vào các phương pháp truyền thống như chôn lấp và đốt. Điều này dẫn đến việc lãng phí tài nguyên quý giá, đồng thời không góp phần vào mục tiêu phát triển bền vững. Việc xử lý rác thải theo cách truyền thống không thể tạo ra các vật liệu có giá trị, như nhựa, giấy hay kim loại, mà lẽ ra có thể tái chế lại để sử dụng trong sản xuất. Tuy nhiên, các hệ thống xử lý hiện đại yêu cầu nguồn tài chính và kỹ thuật, điều này gây khó khăn đối với các khu vực có ngân sách hạn chế, nhất là Hải Phòng [10]. Do đó, nhóm tác giả cho rằng:

Giả thuyết 2: Thiếu công nghệ hiện đại ảnh hưởng tiêu cực tới việc quản lý chất thải rắn của doanh nghiệp

2.4.3. Chi phí xử lý cao

Chi phí xử lý chất thải rắn là tổng các chi phí liên quan đến việc thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế, và tiêu hủy chất thải rắn. Các công nghệ xử lý chất thải hiện đại, chẳng hạn như tái chế hoặc chuyển hóa chất thải thành năng lượng, đòi hỏi đầu tư ban đầu lớn, bao gồm việc mua sắm thiết bị, xây dựng cơ sở hạ tầng, và đào tạo nhân lực. Điều này tạo ra một gánh nặng tài chính lớn cho doanh nghiệp, đặc biệt là trong bối cảnh chi phí vận hành tăng cao và lợi nhuận không ổn định [1], [12]. Theo nghiên cứu của Nguyễn Trung Thắng (2019), chi phí hiện tại cho việc quản lý chất thải rắn tại Việt Nam được ước tính cho 1 tấn chất thải như sau: 540,936 VND (tương đương 24 USD) cho dịch vụ thu gom chất thải, 247,929 VND (11 USD) cho dịch vụ vận chuyển chất thải, và 90,156 VND (4 USD) cho dịch vụ chôn lấp chất thải. Hơn nữa, Aparcana cho rằng việc quản lý chất thải rắn một cách bền vững phụ thuộc vào công nghệ xử lý chất thải và các phương pháp thực hành của họ, điều này lại bị ảnh hưởng bởi sự ổn định kinh tế của khu vực hoặc quốc gia. Do đó, nhóm tác giả cho rằng:

Giả thuyết 3: Chi phí xử lý cao ảnh hưởng tiêu cực tới việc quản lý chất thải rắn

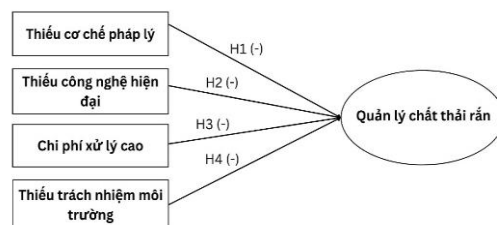
2.2.4. Thiếu trách nhiệm môi trường

Trách nhiệm bảo vệ môi trường là khái niệm chỉ việc các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp hoặc chính phủ có nghĩa vụ bảo vệ và duy trì sức khỏe của hệ sinh

thái, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và phát triển bền vững. Các doanh nghiệp có trách nhiệm xử lý chất thải rắn sẽ giúp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, đặc biệt là ô nhiễm đất, nước và không khí, thúc đẩy sức khỏe cộng đồng [1], [7], [9]. Quản lý rác thải một cách bền vững không chỉ mang lại lợi ích môi trường mà còn giúp doanh nghiệp đạt được sự tối ưu trong quản lý chuỗi cung ứng và giảm thiểu các chi phí liên quan đến việc xử lý chất thải [8]. Thêm vào đó, theo Drumwright (1994), những doanh nghiệp có chiến lược quản lý chất thải rắn bền vững và hiệu quả sẽ tạo dựng được sự trung thành của khách hàng và thu hút được các nhà đầu tư.

Đối lập với điều này, thiếu trách nhiệm trong việc quản lý rác thải có thể dẫn đến ô nhiễm nghiêm trọng và các rủi ro về sức khỏe cộng đồng [1], [8], [9]. Nghiên cứu của Aparcana (2017) cho biết khi rác thải không được xử lý đúng cách, các khu vực xung quanh sẽ bị ô nhiễm, dẫn đến sự gia tăng các bệnh truyền nhiễm và các vấn đề sức khỏe. Khi doanh nghiệp không thể chứng minh trách nhiệm môi trường của mình, doanh nghiệp sẽ đối mặt với các vấn đề pháp lý và các hình phạt từ cơ quan nhà nước, từ đó mất đi cơ hội hợp tác và phát triển kém. Do đó, nhóm tác giả cho rằng:

Giả thuyết 4: Thiếu trách nhiệm môi trường ảnh hưởng tiêu cực tới việc quản lý chất thải rắn



Hình 1. Mô hình rào cản đối với quản lý chất thải rắn

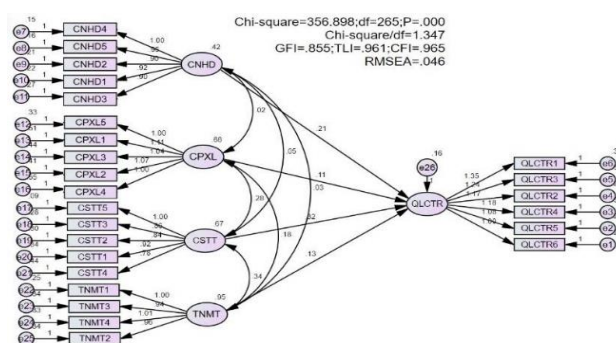
3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo lường

Thang đo Likert 5 điểm từ 1 là hoàn toàn không đồng ý đến 5 là hoàn toàn đồng ý đã được áp dụng cho bốn yếu tố đo lường sau.

a. Thiếu các cơ chế pháp lý

Trong biến “Thiếu cơ chế pháp lý”, nhóm nghiên cứu đã sử dụng 5 câu hỏi được xây dựng nhằm đo lường mức độ mà các yếu tố liên quan đến sự thiếu hụt hoặc không hiệu quả của hệ thống pháp luật ảnh hưởng đến việc quản lý chất thải rắn. Ví dụ: Cơ chế giám sát và xử phạt vi phạm trong quản lý chất thải rắn có bị đánh giá là lỏng lẻo và thiếu hiệu quả.



Hình 2. Kết quả mô hình phương trình cấu trúc

Bảng 1. Kết quả kiểm tra hội tụ và độ phân biệt (Nguồn SPSS 25.0)

STT	Biến	Biến quan sát	Hệ số tải	Giải thích phương sai	α	C.R	AVE
1	Cơ chế pháp lý	CSTT1	0,703	54,429	0,896	0.902	0.650
		CSTT2	0,752				
		CSTT3	0,840				
		CSTT4	0,652				
		CSTT5	0,981				
2	Công nghệ hiện đại	CNHD1	0,774	64.267	0,901	0.901	0.646
		CNHD2	0,789				
		CNHD3	0,757				
		CNHD4	0,869				
		CNHD5	0,815				
3	Chi phí xử lý	CPXL1	0,799	61,365	0,892	0.893	0.626
		CPXL2	0,770				
		CPXL3	0,771				
		CPXL4	0,748				
		CPXL5	0,855				
4	Trách nhiệm môi trường	TNMT1	0,897	65,943	0,920	0.920	0.743
		TNMT2	0,826				
		TNMT3	0,874				
		TNMT4	0,836				
5	Quản lý chất thải rắn	QLCTR1	0,644	59.042	0,899	0.901	0.604
		QLCTR2	0,699				
		QLCTR3	0,679				
		QLCTR4	0,739				
		QLCTR5	0,829				
		QLCTR6	0,881				

Ghi chú: CSTT: Cơ chế pháp lý, CNHD: Công nghệ hiện đại, CPXL: Chi phí xử lý, TNMT: Trách nhiệm môi trường,

b. Thiếu công nghệ hiện đại

Đối với biến “Thiếu công nghệ hiện đại”, nhóm tác giả đã sử dụng 5 câu hỏi được xây dựng nhằm đo lường mức độ mà các yếu tố liên quan đến sự hạn chế trong việc áp dụng hay lắp đặt các thiết bị hiện đại

trong việc quản lý chất thải rắn. Ví dụ: Doanh nghiệp thường xuyên đối mặt với sự gián đoạn khi triển khai công nghệ mới.

c. Chi phí xử lý cao

Trong biến “Chi phí xử lý cao”, 5 câu hỏi nhóm

Bảng 2. Đối tượng khảo sát

STT	Biến	Phân Loại	Trọng số	Tỷ lệ (%)
1	Giới tính	Nam	61	39,9
		Nữ	104	63,1
2	Độ tuổi	Dưới 30	6	3,6
		Từ 30 - 40	124	75,2
		Từ 40 - 50	21	12,7
		Từ 50 trở lên	14	8,5
		Tốt nghiệp THPT	24	14,5
3	Trình độ học vấn	Đại học	103	62,4
		Cao Đẳng	29	17,6
		Sau Đại học	9	5,5
		Trưởng nhóm	107	64,8
4	Nghề nghiệp	Quản lý	13	7,9
		Phó giám đốc	14	8,5
		Giám đốc	8	4,8
		Khác	23	1,2

tác giả xây dựng để đo lường mức độ ảnh hưởng của việc chi phí quá cao ảnh hưởng tới các doanh nghiệp trong việc quản lý chất thải rắn. Ví dụ: Doanh nghiệp phải từ bỏ nhiều dự án môi trường do thiếu nguồn tài chính phù hợp.

d. Thiếu trách nhiệm môi trường

Biến “Thiếu trách nhiệm môi trường” nhóm nghiên cứu đã sử dụng 5 câu hỏi được xây dựng nhằm đo lường mức độ mà các yếu tố liên quan đến sự thiếu nhận thức và trách nhiệm đối với môi trường trong việc quản lý chất thải rắn. Ví dụ: Doanh nghiệp không chú trọng các hoạt động bảo vệ môi trường.

e. Quản lý chất thải rắn

Đối với biến “Thiếu cơ chế pháp lý”, nhóm tác giả đã sử dụng 5 câu hỏi được xây dựng nhằm đo lường mức độ mà các yếu tố liên quan đến sự hạn chế trong việc quản lý chất thải rắn. Ví dụ: Nhân viên không tuân thủ quy định phân loại chất thải tại nguồn, gây khó khăn cho việc thu gom và xử lý sau đó.

3.2. Thu thập dữ liệu

Phương pháp định lượng sẽ được áp dụng để kiểm tra các giả thuyết trong bài nghiên cứu này. Dữ liệu được thu thập từ ngày 13/10 tới ngày 25/10/2024. Đối tượng khảo sát bao gồm những người làm công tác quản lý và những người làm việc lâu năm tại các doanh nghiệp. Tổng cộng 200 bảng câu hỏi đã được phân phối cho những cá nhân này và 165 trong số đó được coi là phản hồi hợp lệ, dẫn đến tỷ lệ phản hồi là 83%. Bảng câu hỏi bao gồm các câu hỏi nhân khẩu học cũng như các khía cạnh có tác động đến quy trình xử lý chất thải rắn ở cấp độ tổ chức. Bảng phân tích

toàn diện về những cá nhân tham gia khảo sát có thể được tìm thấy trong Bảng 1.

3.3. Quy trình phân tích dữ liệu

Để tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quản lý rác thải rắn tại các doanh nghiệp ở Hải Phòng, nhóm tác giả đã thực hiện phân tích dữ liệu qua hai bước chính. Bước đầu tiên, nhóm tiến hành kiểm tra tính tin cậy và độ hội tụ của mô hình đề xuất bằng phần mềm SPSS. Các yếu tố trong nghiên cứu, bao gồm các biến quan sát khác nhau, được phát triển và bổ sung từ các nghiên cứu trước đây. Sau đó, nhóm tác giả sử dụng phần mềm AMOS cho ra kết quả của mô hình phương trình cấu trúc để đánh giá mối quan hệ tương tác giữa các biến tiềm ẩn và quan sát trong mô hình.

4. Kết quả

4.1. Kiểm tra độ tin cậy và độ phân biệt

Trong quá trình nghiên cứu, nhóm tác giả đã sử dụng một tập hợp các chỉ số để đánh giá độ tin cậy và sự hội tụ của các thành phần. Hair và cộng sự [5] đã nêu rằng để đảm bảo rằng giả thuyết là đáng tin cậy trong nghiên cứu, các hệ số Cronbach Alpha, C.R và AVE phải có giá trị lớn hơn 0,7. Khi so sánh kết quả từ Bảng 2 cho thấy các hệ số Cronbach Alpha và C.R đều > 0,8; hệ số tải có giá trị > 0,5; giá trị AVE đều > 0,5 như vậy có thể thấy rằng các thang đo có ý nghĩa thực tiễn cao, sự hội tụ tốt và độ tin cậy cao.

4.2. Kết quả kiểm tra giả thuyết

Tác giả đã áp dụng SEM để kiểm tra mối quan hệ giữa các biến. Các chỉ số cho thấy mô hình có sự phù hợp tốt với dữ liệu, với các giá trị: $\chi^2 = 356,898$, $df =$

256, $\chi^2/df = 1,347$, CFI = 0,965, TLI = 0,961, GFI = 0,855 và RMSEA = 0,046.

Nhằm kiểm tra các giả thuyết nghiên cứu, nhóm tác giả đã áp dụng hệ số β và giá trị p-value.

Sau khi kiểm định các giả thuyết được các kết quả sau:

Thiếu cơ chế pháp lý có ảnh hưởng tiêu cực đến quy trình quản lý rác thải rắn tại doanh nghiệp ở Hải Phòng ($\beta = 0,78$, $p < 0,001$). Giả thuyết 1 được chấp nhận.

Thiếu công nghệ hiện đại có ảnh hưởng tiêu cực đến quy trình quản lý rác thải rắn tại doanh nghiệp ở Hải Phòng ($\beta = 0,82$, $p < 0,001$). Giả thuyết 2 được chấp nhận.

Chi phí xử lý cao có ảnh hưởng tiêu cực đến quy trình quản lý rác thải rắn tại doanh nghiệp ở Hải Phòng ($\beta = 0,78$, $p < 0,05$). Giả thuyết 3 được chấp nhận.

Trách nhiệm môi trường ảnh hưởng tiêu cực đến quy trình quản lý rác thải rắn tại doanh nghiệp ở Hải Phòng ($\beta = 0,83$, $p < 0,01$). Giả thuyết 4 được chấp nhận.

Như vậy trong 4 nhân tố tác động đến quy trình quản lý rác thải rắn tại doanh nghiệp ở Hải Phòng, yếu tố cơ chế pháp lý và Công nghệ hiện đại có tác động mạnh nhất đến quản lý quy trình rác thải rắn tại doanh nghiệp ở Hải Phòng ($\beta = 0,78$, $p < 0,001$) và ($\beta = 0,82$, $p < 0,001$). Sau đó đến yếu tố Trách nhiệm môi trường ($\beta = 0,83$, $p < 0,01$). Cuối cùng là yếu tố Chi phí xử lý cao có ảnh hưởng nhỏ nhất ($\beta = 0,78$, $p < 0,05$).

5. Kết luận

Nghiên cứu này đã góp phần phát hiện ra những nhân tố như thiếu các cơ chế pháp lý, thiếu công nghệ hiện đại, chi phí xử lý cao và thiếu trách nhiệm môi trường đều tác động tiêu cực đến quản lý chất thải rắn trong các doanh nghiệp. Trước hết, thiếu các cơ chế pháp lý không chỉ dẫn đến việc quản lý rác thải kém mà còn tạo ra những hệ lụy xấu đối với môi trường. Thứ hai, thiếu công nghệ hiện đại cản trở việc áp dụng các biện pháp quản lý bền vững và hiệu quả, khiến cho tình trạng rác thải tại các doanh nghiệp vẫn tiếp tục gia tăng. Tiếp theo, chi phí xử lý rác thải cao dẫn đến việc các doanh nghiệp chọn giải pháp xử lý không đảm bảo vệ sinh môi trường. Cuối cùng, thiếu trách nhiệm môi trường của doanh nghiệp không chỉ ảnh hưởng đến hiệu quả quản lý rác thải mà còn dẫn đến việc vi phạm của doanh nghiệp trong cộng đồng và thị trường.

Về mặt lý thuyết, nghiên cứu này làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý chất thải rắn, không chỉ giúp hình thành cơ sở lý luận cho việc cải tiến các chính sách, quy trình và chiến lược quản lý chất thải mà còn cung cấp nền tảng để xây dựng các mô hình quản lý hiệu quả, phù hợp với từng bối cảnh cụ thể. Về mặt thực tiễn, việc áp dụng các lý thuyết vào công tác quản

lý chất thải rắn giúp các doanh nghiệp và cơ quan chức năng cải thiện quy trình thu gom, xử lý và tái chế chất thải, đồng thời giảm thiểu ô nhiễm và tiết kiệm chi phí. Quan trọng hơn, điều này giúp nâng cao trách nhiệm xã hội của các bên liên quan, tạo ra một môi trường sống bền vững, lành mạnh, từ đó góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Thầy TS. Lê Sơn Tùng và Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã hỗ trợ nhóm tác giả thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] J. McAllister (2015), *Factors influencing solid-waste management in the developing world*, Master of Science, Environment and Society Department, Utah State University.
- [2] S. Aparcana (2017), *Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low-and middle-income countries: Review of barriers and success factors*, Waste Management, Vol.61, pp.593-607.
- [3] C. Cole, M. Osmani, M. Quddus, A. Wheatley, and K. Kay (1994), *Towards a zero waste strategy for an English local authority*, Resources, Conservation and Recycling, Vol.89, pp.64-75.
- [4] M. E. Drumwright (1994), *Socially responsible organizational buying: environmental concern as a noneconomic buying criterion*, Journal of Marketing, Vol.58, No.3, pp.1-19.
- [5] J. F. Hair, R. E. Anderson, B. J. Babin, and W. C. Black (2010), *Multivariate data analysis: A global perspective*, Vol.7, Upper Saddle River, USA: Pearson.
- [6] Laodong.vn, *Hải Phòng chỉ có 2 đơn vị đủ năng lực xử lý rác hữu cơ*, Laodong.vn, Nov. 14, 2023.
- [7] A. Buanes and K. Dyrstad (2021), *The impact of social capital on solid waste management in developing countries*, Waste Management, Vol.124, pp.216-224.
- [8] K. Sankar (2004), *Environmental protection that benefits the poor*, Environmental Protection, Vol.30, No.4, pp.75-82.
- [9] Un-Habitat (2010), *Solid waste management in the world's cities: Water and sanitation in the world's cities 2010*, Routledge.
- [10] N. V. Đình (2022), *Công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt: Những vấn đề cần quan tâm*, Domestic solid waste treatment technology: Issues that need attention.

- [11] N. X. Hoàng, V. M. Hải, and N. H. T. Lê Hoàng Việt (2024), *Thực trạng và xu hướng quản lý chất thải rắn sinh hoạt khu vực Đồng bằng sông Cửu Long*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam - B, Tập. 66 Số. 10B (2024), tr.56-62.
- [12] P. N. B. Anh (2021), *Kinh nghiệm quốc tế trong thực hiện xã hội hóa quản lý chất thải rắn sinh hoạt và gợi mở cho Việt Nam*, Tạp chí Nghiên cứu Địa lý Nhân văn, Tập. 35 Số. 4, tr.40-48.
- [13] N. T. Thắng (2019), *Tổng quan về quản lý chất thải rắn trên thế giới và một số giải pháp cho Việt Nam*, Tạp chí Môi trường, Số 10 (2019), tr.67-70.
- [14] N. Đ. Cung and L. M. Đức (2008), *Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp-csr: Một số vấn đề lý luận và yêu cầu đổi mới trong quản lý nhà nước đối với csr ở Việt Nam*, Tạp chí Quản lý Kinh tế, Số 23 (11+12/2008), tr.3-11.

Ngày nhận bài:	26/11/2024
Ngày nhận bản sửa:	18/12/2024
Ngày duyệt đăng:	03/01/2025

PHỤ LỤC CÂU HỎI KHẢO SÁT

I. THÔNG TIN CÁ NHÂN

1. Giới tính
2. Độ tuổi
3. Trình độ học vấn
4. Vị trí công việc

II. CÂU HỎI VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Thiếu các cơ chế pháp lý

1. Các quy định về môi trường quá phức tạp khiến doanh nghiệp khó thực thi hiệu quả.
2. Các quy định pháp luật liên quan đến quản lý chất thải rắn có thường xuyên gây ra sự mâu thuẫn hoặc chồng chéo trong thực tiễn áp dụng.
3. Cơ chế giám sát và xử phạt vi phạm trong quản lý chất thải rắn có bị đánh giá là lỏng lẻo và thiếu hiệu quả.
4. Chính sách môi trường thiếu linh hoạt và không phù hợp với thực tế của doanh nghiệp.
5. Việc chậm trễ trong phê duyệt và ban hành các quy định pháp luật về quản lý chất thải rắn đã cản trở các hoạt động quản lý hiệu quả.

2. Thiếu công nghệ hiện đại

1. Doanh nghiệp lo ngại rằng các công nghệ mới sẽ nhanh chóng lỗi thời và không còn hiệu quả.
2. Doanh nghiệp thường xuyên đối mặt với sự gián đoạn khi triển khai công nghệ mới.

3. Chi phí bảo trì và vận hành công nghệ mới vượt ngoài dự đoán và gây khó khăn tài chính.
4. Nhân viên của doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ phức tạp.
5. Doanh nghiệp chưa có kế hoạch đối phó với những rủi ro an ninh mạng liên quan đến công nghệ mới.

3. Chi phí xử lý cao

1. Doanh nghiệp không thể đầu tư vào các công nghệ mới do chi phí quá cao.
2. Áp lực chi phí cao khiến doanh nghiệp phải bỏ qua các sáng kiến bảo vệ môi trường.
3. Việc áp dụng các quy trình thân thiện với môi trường làm giảm đáng kể lợi nhuận của doanh nghiệp.
4. Doanh nghiệp phải từ bỏ nhiều dự án môi trường do thiếu nguồn tài chính phù hợp.
5. Doanh nghiệp cảm thấy không đủ hỗ trợ tài chính từ nhà nước cho các hoạt động phát triển bền vững.

4. Thiếu trách nhiệm môi trường

1. Doanh nghiệp không chú trọng các hoạt động bảo vệ môi trường.
2. Doanh nghiệp chưa có kế hoạch cụ thể và rõ ràng cho các mục tiêu phát triển bền vững.
3. Doanh nghiệp chưa cam kết thực hiện đầy đủ trách nhiệm về quản lý và xử lý chất thải rắn theo các tiêu chuẩn môi trường.
4. Doanh nghiệp hiếm khi công khai thông tin về các hoạt động trách nhiệm môi trường.

5. Quản lý rác thải rắn

1. Doanh nghiệp không có hệ thống phân loại chất thải rắn rõ ràng, dẫn đến việc tất cả chất thải bị thu gom chung và xử lý sai quy định.
2. Chi phí xử lý và vận chuyển chất thải rắn quá cao, khiến doanh nghiệp phải cắt giảm các biện pháp bảo vệ môi trường.
3. Công nghệ xử lý chất thải hiện tại của doanh nghiệp đã lỗi thời và gây ra nhiều sự cố trong quá trình vận hành.
4. Nhân viên không tuân thủ quy định phân loại chất thải tại nguồn, gây khó khăn cho việc thu gom và xử lý sau đó.
5. Việc quản lý chất thải rắn không hiệu quả của doanh nghiệp đã gây ra ô nhiễm và nhận được nhiều khiếu nại từ cộng đồng xung quanh.
6. Các chính sách hiện hành chưa tạo động lực đủ lớn để khuyến khích trách nhiệm môi trường trong quản lý chất thải rắn.