
CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÀNH VI PHÂN LOẠI RÁC SINH HOẠT TẠI HỘ GIA ĐÌNH Ở THÀNH PHỐ TUY HÒA, TỈNH PHÚ YÊN: TIẾP CẬN TỪ LÝ THUYẾT HÀNH VI CÓ KẾ HOẠCH

Phạm Hồng Chương

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: chuongph@neu.edu.vn

Lê Hà Thanh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thanhhl@neu.edu.vn

Vũ Cương

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: cuongv@neu.edu.vn

Vũ Thu Trang

Trường Đại học Kinh doanh và công nghệ Hà Nội

Email: vuthutrang578@gmail.com

Mã bài: JED-1815

Ngày nhận: 18/06/2024

Ngày nhận bản sửa: 05/08/2024

Ngày duyệt đăng: 15/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1815

Tóm tắt :

Phân loại rác thải tại hộ gia đình đóng vai trò quan trọng trong quản lý chất thải rắn tại các đô thị. Nghiên cứu sử dụng khung lý thuyết hành vi có kế hoạch và các thông tin được khảo sát từ 278 hộ gia đình tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá các nhân tố tác động đến hành vi phân loại rác sinh hoạt của người dân. Kết quả phân tích cho thấy, thái độ đối với phân loại rác, nhận thức nguy cơ từ rác thải với sức khỏe, kiến thức về phân loại rác và chuẩn chủ quan ảnh hưởng đáng kể tới hành vi nghiên cứu. Các yếu tố nhân khẩu học như số người trong hộ gia đình, trình độ học vấn cũng có tác động đến hành vi này. Nghiên cứu đề xuất một số kiến nghị nhằm thúc đẩy giảm thiểu rác thải tại nguồn gồm: nâng cao nhận thức cộng đồng về phân loại rác, xây dựng cơ chế khuyến khích hành vi phân loại rác, cân nhắc bối cảnh địa phương và các yếu tố kinh tế xã hội của hộ gia đình khi xây dựng các chính sách và biện pháp quản lý rác thải sinh hoạt tại gia đình.

Từ khóa: Đô thị, hộ gia đình, phân loại rác, rác hữu cơ, rác tái chế

Mã JEL: D1, Q2, Q28.

Determinants affecting household waste classification behavior in Tuy Hoa city, Phu Yen province: The theory of planned behavior approach

Abstract:

Household waste classification plays an important role in solid waste management in urban areas. This study sought to identify determinants influencing households' waste classification behavior using the theory of planned behavior. The study surveyed 278 households in Tuy Hoa city, Phu Yen province. The results reveal that attitude towards waste classification, awareness of health risks from waste, knowledge of waste classification, and subjective norms significantly influence the household's waste classification. Demographic determinants such as household size and education level also affect waste sorting behavior. Policy-related recommendations are proposed to encourage households to adopt waste classification. Suggestions include raising public awareness of waste classification; building a mechanism to encourage waste classification behavior; considering local context and household socioeconomic determinants when developing domestic waste management policies and measures to promote waste reduction at source.

Keywords: Food waste, household, recyclable waste, urban area, waste classification.

JEL Codes: D1, Q2, Q28.

1. Giới thiệu

Quản lý chất thải rắn (CTR) sinh hoạt (còn gọi là rác thải sinh hoạt) đặt ra nhiều thách thức, đặc biệt ở các đô thị đang phát triển (Arya & Kala, 2021; Lazo & cộng sự, 2023). Chất thải rắn sinh hoạt thường được xử lý bằng phương pháp chôn lấp hoặc đốt để gây tổn hại tới sức khỏe và môi trường, ô nhiễm đất, nước, tạo ra khí mê-tan và các khí nhà kính khác (King & cộng sự, 2006). Chính vì vậy, quản lý chất thải rắn sinh hoạt có ý nghĩa quan trọng trong việc giảm thiểu rủi ro về sức khỏe và môi trường (Amuda & cộng sự, 2014), giảm phát thải khí nhà kính (Hondo & cộng sự, 2020), đồng thời thúc đẩy phát triển kinh tế và nâng cao chất lượng cuộc sống. Việc phân loại rác trước và/hoặc trong quá trình thu gom cũng giúp tối ưu hóa công nghệ xử lý, giảm nhu cầu đối với nguyên liệu thô thông qua hoạt động tái chế, giảm chi phí thu gom, giảm sức lao động và hạ tầng thiết bị cần để phân loại rác (Adefris & cộng sự, 2023).

Thành phố Tuy Hòa, trung tâm của tỉnh Phú Yên, là đô thị loại II thuộc vùng ven biển Nam Trung bộ. Tốc độ đô thị hóa nhanh chóng tại thành phố Tuy Hòa giúp nâng cao chất lượng sống của cư dân đô thị, kích thích nhu cầu tiêu dùng, đồng thời làm gia tăng chất thải rắn nói chung và chất thải rắn sinh hoạt nói riêng (Dương Thị Oanh & Lê Thị Minh Tiến, 2021; Lê Ngọc Kim Ngân & Lê Khắc Lĩnh, 2020). Tại Tuy Hòa, các hộ gia đình có hệ số phát thải chất thải rắn khoảng 0,354 kg/người/ngày, trong đó, rác hữu cơ chiếm 80,7%; rác thải có thể tái chế chiếm 5,5% (Trung tâm hỗ trợ phát triển xanh, 2019). Theo báo cáo của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Phú Yên năm 2020, tổng lượng chất thải rắn phát sinh mỗi ngày tại thành phố Tuy Hòa khoảng 150 tấn, trong đó 5% được thu gom, tái chế, phần còn lại được chôn lấp (Lê Ngọc Kim Ngân & Lê Khắc Lĩnh, 2020). Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt tăng khoảng 8-10%/ năm, gây áp lực lớn cho công tác thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải. Trong khi hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn được kỳ vọng góp phần cải thiện chất lượng môi trường, thì một thực tế cho thấy, cũng như nhiều nước đang phát triển, các dự án xây dựng hệ thống quản lý chất thải rắn ở Việt Nam thường tập trung chủ yếu vào khía cạnh kỹ thuật và công nghệ, hành vi phân loại rác của cộng đồng thường bị bỏ qua. Các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, để tối đa hóa tính hiệu quả và bền vững của các hệ thống này, điều then chốt là tăng cường nhận thức và hiểu biết của người dân về lợi ích của việc phân loại rác thải và xem xét các phương án nhằm thúc đẩy việc phân loại rác tại hộ gia đình. Trong thời gian gần đây, một cách tiếp cận mới để giải quyết vấn đề chất thải rắn được khởi xướng. Cách tiếp cận này cho rằng, để các chương trình quản lý chất thải rắn khả thi và hiệu quả, các nhà quản lý phải hiểu rõ hành vi phân loại rác của hộ gia đình, và những trở ngại trong việc phân loại rác. Tuy nhiên, tại Việt Nam các nghiên cứu dựa trên cách tiếp cận này còn quá ít ỏi (Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích, 2022; Trần Thị Minh Hằng & cộng sự, 2021; Dương Thị Oanh & Lê Thị Minh Tiến, 2021; Tran Pham Khanh Toan, 2020). Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khắc phục phần nào nhược điểm của cách tiếp cận truyền thống thông qua phân tích hành vi phân loại rác của các hộ gia đình đối với rác thực phẩm và rác tái chế cũng như các nhân tố ảnh hưởng tới việc phân loại rác tại thành phố Tuy Hòa. Kết quả nghiên cứu cung cấp căn cứ khoa học cho các nhà quản lý trong việc triển khai các chương trình thúc đẩy hành vi phân loại rác ở các hộ gia đình nhằm giảm thiểu rác tại nguồn và hoạch định các chính sách về quản lý chất thải rắn trong tương lai. Nghiên cứu bổ sung vào hệ thống cơ sở lý luận về quản lý chất thải rắn tại các đô thị và có giá trị tham khảo cho các địa phương và thành phố tại Việt Nam cũng như trên thế giới.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Quan niệm về chất thải rắn sinh hoạt và phân loại

Chất thải rắn sinh hoạt là thành phần chính của chất thải sinh hoạt tại các đô thị, chủ yếu được tạo ra từ hoạt động tiêu dùng và sinh kế của hộ gia đình (Lazo & cộng sự, 2023). Tại Việt Nam, khoản 11 điều 3, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ (2022) quy định về chất thải rắn sinh hoạt như sau: “chất thải rắn là chất thải rắn phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người”. Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường (Quốc hội, 2020) quy định chất thải rắn sinh hoạt gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác.

Quản lý chất thải rắn tập trung vào các nguyên tắc giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế nhằm mục đích ngăn ngừa tác hại đối với sức khỏe con người và môi trường (Adefris & cộng sự, 2023). Hoạt động này bao gồm kiểm soát việc tạo ra chất thải, bảo quản, thu thập, vận chuyển và xử lý (Rada & cộng sự, 2013). Nghiên cứu này tập trung phân tích hành vi thu gom, phân loại chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế (rác tái chế) và chất thải thực phẩm (rác hữu cơ).

2.2. Lý thuyết hành vi có kế hoạch

Hành vi phân loại rác đã được nghiên cứu thông qua sử dụng các mô hình lý thuyết khác nhau. Tuy nhiên, cách tiếp cận phổ biến nhất là lý thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of Planned behavior - TPB) (Zaikova & cộng sự, 2022). Phát triển dựa trên Lý thuyết hành động hợp lý (Theory of Reasoned Action), TPB được thiết kế để giải thích hành vi của cá nhân và hệ thống các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi. TPB cho rằng hành vi của con người được quyết định bởi ý chí, suy nghĩ của họ. Sức mạnh của hành vi bị chi phối bởi ba yếu tố: thái độ (attitude), chuẩn mực chủ quan (subjective norm) và nhận thức kiểm soát hành vi (perceived behavioural control). Thái độ phản ánh đánh giá của mỗi cá nhân khi thực hiện một hành vi nhất định. Họ có thể đánh giá hành vi ấy là tích cực hoặc tiêu cực. Chuẩn mực chủ quan bị chi phối bởi sức ép mà mỗi cá nhân cho rằng họ phải chịu hoặc cái mà họ nghĩ những người khác muốn họ làm. Nhận thức kiểm soát hành vi có ảnh hưởng trực tiếp lên hành vi thực tế nếu con người nhận biết chính xác khó khăn và thuận lợi họ gặp phải. Quy tắc chung là thái độ và chuẩn mực chủ quan về hành vi càng tích cực, nhận thức kiểm soát hành vi càng lớn thì cá nhân càng có mong muốn thực hiện hành vi trong thực tế (Ajzen, 1991).

2.3. Tổng quan nghiên cứu về các nhân tố tác động đến hành vi phân loại rác thải

Lý thuyết hành vi có kế hoạch - TPB được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Gần đây, nhiều nghiên cứu trên thế giới đã sử dụng TPB để tìm hiểu động cơ, hành vi của cộng đồng về các vấn đề liên quan đến môi trường như sử dụng tài nguyên, năng lượng và phân loại rác thải. Nghiên cứu của Zaikova & cộng sự (2022), Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích (2022) cho thấy cá nhân có suy nghĩ tích cực về môi trường và phân loại rác có xu hướng thực hiện phân loại. Bên cạnh đó, cá nhân càng nhận thức rõ về rủi ro môi trường thì càng có xu hướng tham gia vào các hoạt động thân thiện với môi trường. Họ cho rằng phân loại rác là một hình thức để bảo vệ môi trường (Broers & cộng sự, 2021; Gong & cộng sự, 2023). Sidique & cộng sự (2010), Wang & cộng sự (2020) chỉ rõ, áp lực xã hội hay kỳ vọng của các bên liên quan ảnh hưởng đến việc tham gia phân loại rác của từng cá nhân. Nhận thức về khả năng vượt khó khăn hay kiểm soát được hành vi càng cao thì khả năng các cá nhân tham gia phân loại rác càng lớn (Geiger & cộng sự, 2019). Người dân có khả năng tham gia vào các hoạt động phân loại rác nếu có kiến thức về môi trường và phân loại (Wang & cộng sự, 2020). Những người tự tin hiểu biết về các loại rác và quan tâm đến các vấn đề môi trường nhìn chung tích cực thu gom và phân loại rác hơn (Márquez & cộng sự, 2008; Babaei & cộng sự, 2015). Nhiều nghiên cứu cho rằng cơ cấu nhân khẩu học và trình độ học vấn sẽ ảnh hưởng đến chất lượng phân loại rác (Adefris & cộng sự, 2023); hay người già và phụ nữ hay phân loại rác hơn (Zheng & cộng sự, 2023). Tuy nhiên, các nghiên cứu trên chủ yếu phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác nói chung hoặc chỉ tập trung vào rác tái chế, mà chưa qua tâm đến hành vi phân loại rác thực phẩm.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

Giả định về hành vi phân loại rác thải bị chi phối bởi các biến kinh tế xã hội và biến TPB gồm thái độ (gồm thái độ tích cực và nguy cơ sức khỏe và môi trường – gọi tắt là nguy cơ), chuẩn mực chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi. Nghiên cứu này giới hạn ở hành vi phân loại rác tại hộ gia đình đối với rác thực phẩm và rác tái chế. Yếu tố giới tính không được đề cập đến khi phân tích các nhân tố kinh tế - xã hội do số lượng nam giới tham gia khảo sát quá ít, chỉ 22/278 người. Mối quan hệ giữa các biến thể hiện ở mô hình sau:

$$HV = \beta_1 * \text{Thái độ} + \beta_2 * \text{Nguy cơ} + \beta_3 * \text{Chuẩn mực chủ quan} + \beta_4 * \text{Nhận thức kiểm soát hành vi} + \beta_5 * \text{kiến thức phân loại} + \beta_6 * \text{yếu tố kinh tế xã hội} + u$$

Trong đó:

HV: biến phụ thuộc - hành vi phân loại rác, gồm: (i) HV1 - phân loại rác thực phẩm và (ii) HV2 - phân loại rác tái chế.

β_i : hệ số tác động

u: các ảnh hưởng khác

Các biến và thang đo trong mô hình cụ thể như trình bày trong Bảng 1.

3.2. Các giả thiết nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng lý thuyết TPB để tìm hiểu các yếu tố tác động đến hành vi phân loại rác tại hộ gia đình như đã trình bày tại mục 2.2 và 2.3. Các giả thiết nghiên cứu bao trình bày trong Bảng 2.

Bảng 1: Các biến trong mô hình hồi quy đa biến

Tên biến		Giá trị	Ghi chú
Biến phụ thuộc			
Hành vi phân loại rác (HV)	Hành vi phân loại rác thực phẩm (HV1)	1 - Không bao giờ 2 - Hiếm khi 3 - Thỉnh thoảng 4 - Thường xuyên 5 - Luôn luôn	
	Hành vi phân loại rác tái chế (HV2)		
Biến độc lập			
Thái độ tích cực (TD)	Thấy tự hào khi phân loại rác tốt (TD1)	1 - Rất không đồng ý 2 - Không đồng ý 3 - Đồng ý phần nào 4 - Đồng ý 5 - Rất đồng ý	Nhóm nhân tố có thể thay đổi sau khi thực hiện phân tích nhân tố khám phá EFA
	Thấy hài lòng khi rác được phân loại tốt (TD2)		
	Sự quan tâm về phân loại rác (TD3)		
Nguy cơ với sức khỏe và môi trường (NC)	Nguy cơ bản thân hoặc gia đình mắc bệnh liên quan đến rác thải (TD4)	1 - Không có ai 2 - Vài người 3 - Một nửa (1/2) 4 - 3/4 5 - Tất cả	
	Rác thải gây ô nhiễm môi trường nếu không được quản lý đúng cách (TD5)		
	Rác có thể bịt kín cống rãnh và dẫn đến lũ lụt (TD6)		
Chuẩn chủ quan (CCQ)	Lượng người trong tổ dân phố phân loại rác (CCQ1)	1 - Không có ai 2 - Vài người 3 - Một nửa (1/2) 4 - 3/4 5 - Tất cả	
	Số người trong gia đình cho rằng phân loại rác là tốt (CCQ2)		
Nhận thức kiểm soát hành vi (khó khăn trong phân loại rác) (NT)	Việc phân loại rác tốn nhiều thời gian (NT1)	1 - Rất không đồng ý 2 - Không đồng ý 3 - Hơi đồng ý 4 - Đồng ý 5 - Rất đồng ý	
	Việc phân loại rác tốn nhiều công sức (NT2)		
	Gặp khó khăn trong phân loại rác (NT3)		
Kiến thức về phân loại rác (KT)	Mức độ tự tin về phân biệt các loại rác (KT1)	1 - Rất không đồng ý 2 - Không đồng ý 3 - Hơi đồng ý 4 - Đồng ý 5 - Rất đồng ý	
	Mức độ hiểu biết của bản thân về cách phân loại rác (KT2)		
Yếu tố kinh tế - xã hội	Tuổi của người trả lời (tuoi)	Số tuổi	
	Số người trong hộ gia đình (nguoil)	Số người	
	Trình độ học vấn của người trả lời (hocvan)	1 - tiểu học 2 - THCS 3 - THPT 4 - đại học, 5 - sau đại học	
	Thu nhập của hộ đủ cho chi tiêu (thunhap)	0 - Không đủ 1 - Đủ	

Nguồn: Tổng hợp kết quả khảo sát, 2022.

Bảng 2: Các giả thuyết nghiên cứu

Biến TPB	Giả thuyết
TD	H1a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu có thái độ tốt đối với việc phân loại rác
	H1b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu có thái độ tốt đối với việc phân loại rác
NC	H2a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu có nhận thức rõ ràng về nguy cơ sức khỏe từ việc phân loại rác
	H2b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu có nhận thức rõ ràng về nguy cơ sức khỏe từ việc phân loại rác
CCQ	H3a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu những người xung quanh thực hiện
	H3b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu những người xung quanh thực hiện
NT	H4a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu việc phân loại không khó khăn
	H4b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu việc phân loại rác không khó khăn
KT	H5a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu có kiến thức và tự tin phân loại rác đúng
	H5b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu có kiến thức và tự tin phân loại rác đúng

Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả.

3.3. Thu thập và phân tích dữ liệu

Nghiên cứu tiến hành dựa trên khảo sát hộ gia đình thông qua bảng hỏi. Bảng hỏi gồm 3 phần chính. Phần thứ nhất tìm hiểu các thông tin về các đặc điểm kinh tế xã hội của đối tượng điều tra. Phần thứ hai thu thập các thông tin về hành vi phân loại rác. Phần thứ ba là các câu hỏi về nhân tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác. Khảo sát được tiến hành vào tháng 12/2022.

Phân tích thống kê mô tả và thống kê so sánh được sử dụng để mô tả đặc điểm, hành vi phân loại rác. Do các thang đo trong mô hình chủ yếu được xây dựng mới, phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis – EFA) được sử dụng thay vì phân tích nhân tố khẳng định (Confirmatory Factor Analysis – CFA) (Hamed & cộng sự, 2014). EFA giúp giảm số lượng biến đưa vào mô hình hồi quy, đánh giá tính đúng đắn của cấu trúc các nhóm nhân tố và chứng minh lý thuyết đã đề xuất (Pett & cộng sự, 2003).

Sau khi thực hiện phân tích EFA, phân tích hồi quy tuyến tính đa biến được sử dụng để xem xét ảnh hưởng của một số yếu tố đến hành vi phân loại rác. Phiên bản SPSS 26.0 được sử dụng để ghi và phân tích dữ liệu.

3.4. Mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, ‘hộ gia đình’ được sử dụng để tính toán số lượng mẫu khảo sát. Nghiên cứu sử dụng phương pháp điều tra chọn mẫu theo nhóm. Các hộ khảo sát thuộc phường 5 và phường 7 của thành phố Tuy Hòa. Đây là khu vực trung tâm, tập trung dân cư đô thị đông đúc và cũng là các phường có đặc điểm về nhân khẩu học, chính trị - xã hội mang tính đại diện cho thành phố. Mỗi phường gồm các tổ dân phố, mỗi tổ dân phố lại có các tổ tự quản. Một tổ tự quản phụ trách khoảng 20 hộ gia đình. 3-5 hộ gia đình được lựa chọn ngẫu nhiên để phỏng vấn từ mỗi tổ tự quản. Đối tượng được phỏng vấn là các chủ hộ hoặc thành viên trong hộ gia đình chịu trách nhiệm đổ rác bởi đây là những người nắm rõ nhất hoạt động phân loại rác cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến việc phân loại rác tại hộ gia đình. Dựa trên số lượng hộ tại mỗi phường và số lượng tổ tự quản, 278 hộ gia đình đã được lựa chọn phỏng vấn. Sự phù hợp của cỡ mẫu nghiên cứu được xem xét dựa trên phân tích nhân tố và phân tích hồi quy. Hair & cộng sự (1998) cho rằng trong trường hợp sử dụng EFA, kích thước mẫu tối thiểu là 50, tốt hơn là 100 và tỉ lệ số quan sát/biến đo lường là 5/1, nghĩa là cứ mỗi biến đo lường cần tối thiểu 5 quan sát. Theo Green (1991), quy mô mẫu cho phân tích hồi quy $n > 50 + 8m$ (với m là số biến độc lập). Với 13 biến thuộc 5 nhóm nhân tố và 5 biến nhân khẩu học, quy mô mẫu tối thiểu cho phân tích EFA là 100, và cho phân tích hồi quy là 130. Do đó, quy mô 278 hộ phù hợp để thực hiện các phân tích trong nghiên cứu.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Đặc điểm của đối tượng khảo sát

92,1% đối tượng trả lời khảo sát là nữ giới. Số người trả lời là người chịu trách nhiệm đổ rác là 224/278 người, chiếm đến 80,6%. Người phụ trách đổ rác là nữ chủ hộ chiếm 80,2%. Điều này đáp ứng tiêu chí đặt ra người trả lời là chủ hộ hoặc người phụ trách công việc liên quan đến phân loại và đổ rác.

Tuổi bình quân của đối tượng điều tra là 58 tuổi. Độ tuổi trung bình cao do nhóm nghiên cứu lựa chọn đối tượng điều tra là các chủ hộ hoặc thành viên trong hộ gia đình chịu trách nhiệm đổ rác. 88,4% đối tượng điều tra là người có gia đình. Đối tượng điều tra có trình độ học vấn tương đối cao. 28,1% đối tượng điều tra có trình độ cao đẳng/đại học và 4,7% có bằng sau đại học và các chứng chỉ khác. Số đối tượng điều tra đã tốt nghiệp trung học phổ thông chiếm khoảng 29,1%.

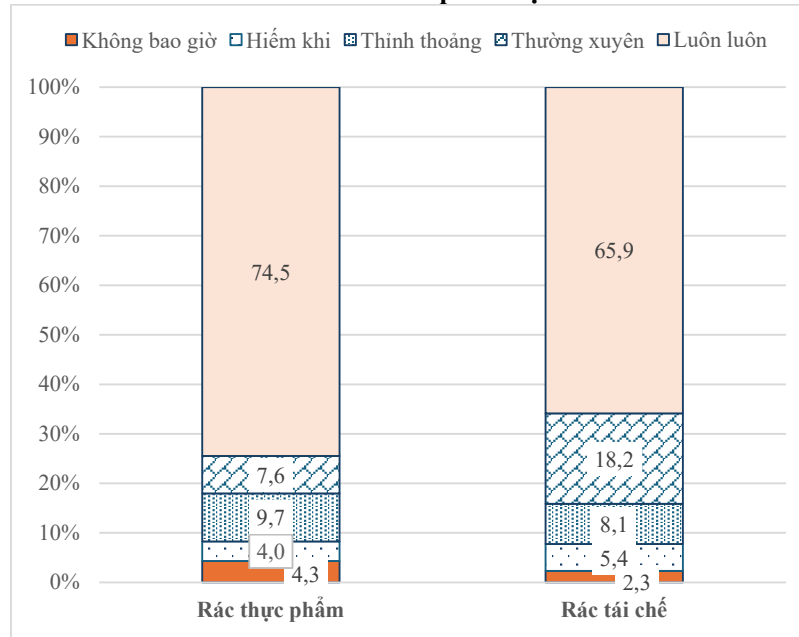
40,6% số mẫu là người về hưu và 18,7% làm nội trợ, 18,7% có nghề kinh doanh riêng, 4,3% làm việc trong khu vực nhà nước và 5,4% là người làm thuê. Số người trong hộ gia đình cũng có sự khác biệt. Hộ gia đình có số người nhiều nhất là 11 người và ít nhất là 01 người. Trung bình một hộ có khoảng 4 thành viên, đa số có con nhỏ. Khoảng 92% số đối tượng điều tra cho biết thu nhập của họ đủ cho nhu cầu của cuộc sống, trong khi chỉ có 8% gặp khó khăn trong việc đáp ứng các nhu cầu thiết yếu.

4.2. Đặc điểm hành vi thu gom và phân loại rác

4.2.1. Rác thực phẩm

Tỷ lệ hộ gia đình thường xuyên phân loại rác thực phẩm khá cao chiếm 82,1% số hộ. Tỷ lệ hộ không hoặc hiếm khi phân loại thức ăn thừa chỉ khoảng 8,3% (Hình 1). Nguyên nhân không phân loại chủ yếu là các hộ chỉ mua/làm đủ lượng thức ăn cho gia đình, không có thức ăn thừa. Một số người cho rằng đồ ăn thừa gây mùi khó chịu nên không phân loại và không có thời gian để thực hiện phân loại. Rác thực phẩm sau phân

Hình 1: Tần suất phân loại rác



Nguồn: Tổng hợp từ kết quả khảo sát.

loại chủ yếu để cho các hộ chăn nuôi ở vùng nông thôn làm thức ăn cho gia súc (84,7%). Một số hộ sử dụng rác thực phẩm ủ phân bón cho cây trồng. Hầu hết các hộ gia đình ở đô thị không có diện tích đất cho chăn nuôi nên việc sử dụng rác thực phẩm cho vật nuôi khá thấp, chỉ chiếm 3,4%.

4.2.2. Rác tái chế

Rác tái chế ở các hộ gia đình khá đa dạng bao gồm các loại giấy, kim loại, nhựa v.v. Tương tự như rác thực phẩm, tỷ lệ hộ gia đình luôn luôn hoặc thường xuyên phân loại rác tái chế ở mức cao, trên 84%; hộ không phân loại chiếm khoảng 2,3% (Hình 1). Lý do không phân loại rác tái chế thường là quá bận, không nhớ hoặc quá ít rác (do sống một mình).

Rác tái chế được phân loại phổ biến nhất là các loại chai nhựa - 98,2%, giấy - 90,9% và bìa - 90,9%. Thiết bị điện tử, chai lọ thủy tinh có tỷ lệ phân loại thấp hơn, lần lượt là 45% và 18,2%. Lý do ít phân loại là do các hộ gia đình không phát sinh loại rác này. Rác tái chế sau khi phân loại được bán cho người thu gom hoặc cho hàng xóm, các đoàn, hội địa phương, cho người thu gom. Tuy nhiên, số tiền thu được từ bán rác tái chế không nhiều, chỉ khoảng 5.000 đồng/hộ/tháng. Một số hộ gia đình giữ lại một phần các loại chai nhựa, chai lọ thủy tinh, giấy để tái sử dụng.

Bảng 3: Kết quả phân tích mô hình hồi quy

Tên biến	Phân loại rác thực phẩm		Phân loại rác tái chế	
	Mô hình 1	Mô hình 2	Mô hình 3	Mô hình 4
Nhận thức khó khăn trong phân loại rác	-0,028	-0,032	0,014	0,025
Thái độ tích cực	0,310**	0,313**	0,555**	0,543**
Nguy cơ với sức khỏe và môi trường	0,311**	0,265**	0,208**	0,225**
Kiến thức về phân loại rác	0,047	0,077	0,169**	0,125**
Chuẩn chủ quan	0,251**	0,287**	0,083	0,098
Tuổi		0,012		0,008
Số người trong hộ gia đình		0,167**		0,064
Trình độ học vấn		-0,066		-0,144*
Thu nhập của hộ		0,021		-0,050
R ²	0,259	0,303	0,388	0,408
Giá trị F	15,345	9,209	26,530	14,541

Ghi chú: *, ** tương ứng với các mức ý nghĩa 5% và 1%

Nguồn: Tổng hợp kết quả khảo sát.

4.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác của người dân

Phân tích nhân tố khám phá EFA áp dụng với các biến độc lập, do biến phụ thuộc nghiên cứu trực tiếp hành vi của đối tượng khảo sát. Phân tích EFA lần đầu với 13 biến đã được xoay thành 5 nhóm nhân tố, số lượng nhân tố không đổi nhưng có sự thay đổi về biến cấu thành nhân tố so với mô hình dự kiến ban đầu. Tổng phương sai trích của phân tích nhân tố đạt 75% (>50%), hệ số KMO là 0,703, thống kê Barlett có mức ý nghĩa gần bằng 0 (<0,001), hệ số tải các nhân tố lớn hơn 0,5 thỏa mãn các yêu cầu về phân tích thống kê theo Kaiser (1974). Mô hình có giá trị cấu trúc tốt và có thể sử dụng nhân tố trong phân tích tiếp theo. 5 nhóm nhân tố mới được tạo thành cùng phân nhóm dự kiến ban đầu của các nhân tố không có sự thay đổi, với 5 biến được tạo thành sau phân tích EFA tiếp tục sử dụng trong mô hình hồi quy.

Mô hình hồi quy tuyến tính đa biến được sử dụng để xem xét ảnh hưởng của các biến từ mô hình TPB (mô hình 1 và 3) và ảnh hưởng chung với tác động của các yếu tố kinh tế - xã hội (mô hình 2 và 4). Kết quả hồi quy cụ thể như trình bày trong Bảng 3.

Có thể thấy, khi bổ sung các biến nhân khẩu học, giá trị R^2 của các mô hình cũng tăng lên, chứng tỏ các biến kinh tế - xã hội góp phần giải thích tốt hơn hành vi phân loại rác của người dân. Ở mô hình 1 và 2, khi phân tích hành vi phân loại rác thực phẩm, các yếu tố TPB lý giải được gần 26% sự thay đổi của hành vi. Tỷ lệ này là 30,3% khi có thêm tác động của các biến kinh tế - xã hội. Với hành vi phân loại rác tái chế (mô hình 3 và 4), tỷ lệ này là 38,8% và 40,8%. Với độ tin cậy 95%, hành vi phân loại rác thực phẩm bị ảnh hưởng bởi yếu tố thái độ tích cực với phân loại rác, nguy cơ sức khỏe và môi trường, yếu tố chuẩn chủ quan và số người trong hộ gia đình. Hành vi phân loại rác tái chế không bị ảnh hưởng bởi chuẩn chủ quan nhưng chịu tác động bởi kiến thức về phân loại rác và trình độ học vấn của người trả lời. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác thái cụ thể như sau:

Thái độ tích cực với phân loại rác

Người dân tích cực phân loại rác tái chế khi họ có thái độ tích cực và kiến thức phân loại rác tốt. Giả thuyết H1a và H1b đã được chứng minh. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Zaikova & cộng sự (2022), Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích (2022). Người dân thành phố Tuy Hòa quan tâm đến việc phân loại rác, thấy hài lòng và tự hào khi phân loại rác đúng, thể hiện điểm trung bình các thang đo này đều ở mức cao, trên 4 điểm. Đây cũng là yếu tố tác động mạnh nhất đến hành vi phân loại rác (trừ mô hình 1) khi hệ số hồi quy có giá trị lớn nhất so với hệ số của các yếu tố khác.

Nguy cơ sức khỏe và môi trường

Người dân có xu hướng phân loại rác tái chế tốt hơn khi cảm nhận nhiều nguy cơ sức khỏe và môi trường từ rác thải. Giả thuyết H2a và H2b đúng với thực tế ở thành phố Tuy Hòa và tương đồng với nghiên cứu của Geiger & cộng sự (2019). Những người có nhận thức rõ ràng các nguy cơ về môi trường thường thực hiện hành vi phân loại nhiều hơn so với những người có nhận thức thấp. Khi mọi người nhận thức được những rủi ro môi trường xung quanh, họ có khả năng điều chỉnh hành vi của mình để mang lại lợi ích cho môi trường (Cai & cộng sự, 2024).

Kiến thức về phân loại rác

Kiến thức về phân loại rác thái có ảnh hưởng mạnh đến hành vi phân loại rác của người dân. Sự tự tin trong nhận biết các loại rác, đặc biệt là rác thải nhựa thể hiện người dân có kiến thức về phân loại rác tốt. Giả thuyết H5b được chứng minh trong trường hợp này. Giả thuyết này cũng được khẳng định trong nghiên cứu của Tran Pham Khanh Toan (2020), Geiger & cộng sự (2019) hay Babaei & cộng sự (2015). Tuy nhiên, kiến thức về phân loại rác chỉ có tác động đến hành vi phân loại rác tái chế. Một người hiểu biết hơn về rác tái chế có nhiều khả năng phân loại rác tái chế so với người ít hiểu biết hơn (Babaei & cộng sự, 2015).

Chuẩn chủ quan

Áp lực xã hội có tác động thúc đẩy hành vi phân loại rác thực phẩm của người dân nhưng lại không có nhiều tác động đến hành vi phân loại rác tái chế. Giả thuyết H3a phù hợp nhưng giả thuyết H3b bị bác bỏ trong trường hợp này. Kết quả phân tích trái chiều so với nghiên cứu của Geiger & cộng sự (2019). Rác thực phẩm là loại rác người dân cho rằng cần xử lý ngay trong ngày nếu không dễ gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến những người trong gia đình hoặc hàng xóm. Do vậy, nhiều người cùng phân loại sẽ khiến các hộ gia đình khác phân loại theo. Với rác tái chế, nhiều ý kiến cho rằng quyết định phân loại không chịu áp lực từ cộng đồng mà chủ yếu do ý thức và tuyên truyền.

Các yếu tố kinh tế - xã hội

Khác với nghiên cứu của Adefris & cộng sự (2023), ở nghiên cứu này, độ tuổi và thu nhập của hộ ít có tác động đến hành vi phân loại rác. Trong các yếu tố kinh tế - xã hội được đưa vào phân tích, số người trong hộ gia đình tác động đến hành vi phân loại rác thực phẩm và trình độ học vấn tác động đến hành vi phân loại rác tái chế. Hộ gia đình có số người càng đông thì lượng thức ăn càng lớn, lượng rác thải thực phẩm càng tăng. Người dân có trình độ học vấn cao lại có xu hướng ít phân loại rác hơn. Trong mẫu khảo sát, người có học vấn cao thường sống độc thân hoặc đang đi làm, ít có thời gian phân loại rác.

5. Kết luận và một số hàm ý chính sách

Nghiên cứu này mô tả tương đối đầy đủ về thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác thực phẩm và rác tái chế của các hộ gia đình trên địa bàn thành phố Tuy Hòa. Các hộ gia đình khá tích cực phân loại rác. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác chủ yếu là các yếu tố nội tại của hộ gia đình như thái độ, nhận thức về nguy cơ sức khỏe và môi trường, kiến thức về phân loại rác, chuẩn chủ quan và một số đặc điểm nhân khẩu học như số người trong hộ và trình độ học vấn người trả lời.

Kết quả nghiên cứu cho phép rút ra một số gợi ý chính sách nhằm thúc đẩy hành vi phân loại rác tại hộ gia đình gồm:

- Đẩy mạnh các chương trình truyền thông về vai trò của phân loại rác và cách thức thực hiện phân loại rác cho người dân qua các kênh truyền thông được ưa thích như họp tổ dân phố, mạng lưới thông tin đa phương tiện và mạng xã hội. Nhận thức và sự nhiệt tình của người dân về phân loại rác được nâng cao sẽ có tác động tích cực trong thúc đẩy hành vi phân loại rác hiệu quả (Tang & cộng sự, 2022). Nhóm hội thực hiện tuyên truyền có thể kể đến là Hội phụ nữ, Hội người cao tuổi và các tổ tự quản vốn có vai trò quan trọng tại cộng đồng.

- Xây dựng các chính sách khen thưởng hoặc thi đua phù hợp để kích thích sự tự hào và quan tâm của người dân với việc phân loại rác. Thực tế cho thấy, sự ghi nhận, khen thưởng có tác động khuyến khích người dân phân loại rác (Convery & cộng sự, 2007).

- Do bởi phân loại rác thải tại hộ gia đình là một vấn đề đặc thù của từng địa phương nên việc hiểu rõ bối cảnh địa phương và các yếu tố kinh tế xã hội của hộ gia đình có ý nghĩa quan trọng và cần được quan tâm nhiều hơn dưới góc độ chính sách khi xây dựng biện pháp quản lý rác thải sinh hoạt và thiết kế các cơ chế khuyến khích nhằm thúc đẩy giảm thiểu rác thải tại nguồn.

Mặc dù rất nỗ lực trong việc thu thập và xử lý thông tin, nghiên cứu này vẫn còn một số hạn chế. Dữ liệu cho nghiên cứu được thu thập từ các hộ gia đình dựa trên trí nhớ và quan điểm đánh giá chủ quan của người trả lời. Bên cạnh đó hệ số R^2 không quá cao đối với hành vi phân loại rác tái chế cũng là vấn đề cần quan tâm. Các nghiên cứu trong tương lai cần xem xét thêm ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài như luật pháp, các quy định bắt buộc và hỗ trợ của chính phủ hay các yếu tố về cơ sở vật chất và dịch vụ dành cho thu gom và phân loại rác của công ty môi trường, cũng như áp dụng các phương pháp nghiên cứu khác như phương pháp thí nghiệm. Ngoài ra, nghiên cứu này chỉ phân tích hành vi phân loại rác thải tại thành phố Tuy Hòa. Các nghiên cứu sâu hơn nên được thực hiện ở các khu vực khác của Việt Nam.

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số IZVSSZ2.203313.

Tài liệu tham khảo

- Adefris, W., Damene, S. & Satyal, P. (2023), 'Household practices and determinants of solid waste segregation in Addis Ababa city, Ethiopia', *Humanities and Social Sciences communication*, (2023) 10:516, <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01982-7>.
- Ajzen, I. (1991), 'The theory of planned behavior', *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211, [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Amuda, O.S., Adebisi, S.A., Jimoda, L.A. & Alade, A.O. (2014), 'Challenges and possible panacea to the municipal solid wastes management in Nigeria', *Journal Sustain Dev Stud*, 6(1), 64-70, <https://core.ac.uk/download/pdf/229606406.pdf>
- Arya, N. & Kala, S. (2021), 'Assessment on the Economic and Environmental Benefits of Household Waste Management through Vermicomposting', *International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology*, 8(12), 66-73, doi: 10.17148/IARJSET.2021.81212.
- Babaei, A.A., Alavi, N., Goudarzi, G., Teymouri, P., Ahmadi, K. & Rafiee, M. (2015), 'Household recycling knowledge, attitudes and practices towards solid waste management', *Resources Conservtion & Recycling*, 102, 94-100, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.06.014>.
- Broers, V.J.V., Van Scharrenburg, M., Fredrix, L., Lataster, J., Löhr, A.J. & Jacobs, N. (2021), 'Individual and situational determinants of plastic waste sorting: an experience sampling method study protocol', *BMC Psychol*, 9:92, doi: 10.1186/s40359-021-00596-5.
- Cai L., Li Q., Wan E., Luo M. & Tao S. (2024), 'Cultural worldviews and waste sorting among urban Chinese dwellers: the mediating role of environmental risk perception', *Frontiers Public Health*, 12:1344834, 01-08, doi: 10.3389/fpubh.2024.1344834.
- Chính phủ (2022), *Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường*.
- Convery, F., McDonnell, S. & Ferreira, S. (2007), 'The most popula tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy', *Environmental and Resource Economics*, 38, 1–11, <https://doi.org/10.1007/s10640-006-9059-2>.
- Dương Thị Oanh & Lê Thị Minh Tiến (2021), 'Thực trạng và giải pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên', *Tạp chí Khoa học, trường Đại học Phú Yên*, tập 10, số 26/2021, 1-13.
- Geiger, J.L., Steg, L., van der Werff, E., & Ünal, A.B. (2019), 'A meta-analysis of factors related to recycling', *Journal of Environmental Psychology*, 64, 78-97, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.004>.
- Gong, Y.C., Li, Y. & Sun, Y. (2023), 'Waste sorting behaviors promote subjective well-being: a perspective of the self-nature association', *Waste Management*, 157, 249–55, doi:10.1016/j.wasman.2022.12.025.
- Green, S.B. (1991), 'How many subjects does it take to do a regression analysis?' *Multivariate Behavioral Research*, 26, 499–510, https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_7.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (1998), *Multivariate data analysis*, 5th Ed. Upper Saddle River, NJ: Prencie Hall.
- Hamed, T., Shamsul, S. & Neda, J. (2014), 'Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory', in *Advances in Applied and Pure Mathematics*, Jerzy Balicki, 27, WSEAS, pp.375- 382, Mathematics and Computers in Science and Engineering Series, 978-960-474-380-3.
- Hondo, D., Arthur, L. & Gamaralalage, P.J.D. (2020), 'Solid waste management in developing Asia: prioritizing waste separation', ADB Institute, No. 2020-7, <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/652121/adbi-pb2020-7.pdf>
- Kaiser, H.F. (1974), 'An index of factorial simplicity', *Psychometrika*, 39, 31–36, <https://doi.org/10.1007/BF02291575>.
- King, A., Burgess, S., Ijomah, W. & McMahon, A. (2006), 'Reducing waste: repair, recondition, remanufacture or recycle?' *Sustainable Development*, 14(4), 257-267, <https://doi.org/10.1002/sd.271>.
- Lazo, D.P.L, Helbingen C.B. & Gasparatos, A. (2023), 'Household waste generation, composition and determining factors in rapidly urbanizing developing cities: case study of Santa Cruz de la Sierra, Bolivia', *Journal of Material*

- Lê Ngọc Kim Ngân & Lê Khắc Lĩnh (2020), ‘Thực trạng phát sinh chất thải rắn và biện pháp bảo vệ môi trường trên địa bàn thành phố Tuy Hòa’, *Tạp chí Môi trường*, số 1/2020, 43-44.
- Márquez, M.Y., Ojeda, S. & Hidalgo, H. (2008), ‘Identification of behavior patterns in household solid waste generation in Mexicali’s city: Study case’, *Resources Conservation and Recycling*, 52, 1299-1306, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.07.011>.
- Pett, M.A., Lackey N.R. & Sullivan, J.J. (2003), *Making Sense of Factor Analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*, Sage Publications Inc, California.
- Quốc hội (2020), *Luật Bảo vệ môi trường*, ban hành ngày 17 tháng 11 năm 2020.
- Rada, EC., Ragazzi, M. & Fedrizzi, P. (2013), ‘Web–GIS oriented systems viability for municipal solid waste selective collection optimization in developed and transient economies’, *Waste Management*, 33, 785-792, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.01.002>.
- Sidique, S.F., Joshi, S.V. & Lupi, F. (2010), ‘Factors influencing the rate of recycling: An analysis of Minnesota counties’, *Resources Conservation and Recycling*, 54, 242-249, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.08.006>.
- Tang, D., Shi, L., Huang, X., Zhao, Z., Zhou, B. & Bethel, B.J. (2022), ‘Influencing Factors on the Household-Waste-Classification Behavior of Urban Residents: A Case Study in Shanghai’, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 6528, <https://doi.org/10.3390/ijerph19116528>.
- Tran Pham Khanh Toan (2020), ‘Factors influencing on residents’ household waste separation behavioral intention: Evidence from Ho Chi Minh City, Vietnam’, *Ho Chi Minh City Open University Journal of Science*, 11(1), 122-135, doi:10.46223/HCMCOUJS.econ.en.11.1.542.2021.
- Trần Thị Minh Hằng, Đinh Lam Giang & Trần Thị Hoa (2021), ‘Đánh giá hiện trạng hoạt động truyền thông đối với công tác giảm thiểu rác thải nhựa tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên’, *Tạp chí Khoa học Tài nguyên và môi trường*, 36, 13-26.
- Trung tâm Hỗ trợ phát triển xanh (2019). *Báo cáo kiểm toán rác thải nhựa tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên*.
- Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích (2022), ‘Những nhân tố ảnh hưởng đến ý định phân loại rác thải nhựa của sinh viên trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh’, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế*, 131(5C), 197-216, doi: 10.26459/hueunijed.v131i5C.6879.
- Wang, Q., Long, X., Li, L., Kong, L., Zhu, X. & Liang, H. (2020), ‘Engagement factors for waste sorting in China: The mediating effect of satisfaction’, *Journal of Cleaner Production*, 267, 122046, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122046>.
- Zaikova, A., Deviatkin, I., Havukainen, J., Horttanainen, M., Astrup, T.F., Saunila, M. & Happonen, A. (2022), ‘Factors Influencing Household Waste Separation Behavior: Cases of Russia and Finland’, *Recycling*, 7, 52, <https://doi.org/10.3390/recycling7040052>.
- Zheng, R., Qiu, M., Wang, Y., Zhang, D., Wang, Z. & Cheng, Y. (2023), ‘Identifying the influencing factors and constructing incentive pattern of residents’ waste classification behavior using PCA-logistic regression’, *Environmental Science and Pollution Research International*, 30(7), 17149-17165, <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23363-4>.