

Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt tại hộ gia đình: Nghiên cứu trường hợp tại Diễn Châu, Nghệ An

Hồ Ngọc Cường¹, Nguyễn Thị Thuỳ Dung^{2*}, Lưu Thị Thu Huyền³, Hoàng Thị Vinh¹

¹Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

²Khoa Kế toán và Quản trị Kinh doanh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³Khoa Quản lý Kinh tế, Học viện Hành chính Quốc gia

Ngày nhận bài 16/1/2023; ngày chuyển phản biện 19/1/2023; ngày nhận phản biện 17/2/2023; ngày chấp nhận đăng 21/2/2023

Tóm tắt:

Nghiên cứu này phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) của các hộ gia đình trên địa bàn thị trấn Diễn Châu (Nghệ An) thông qua mô hình hồi quy Probit. Số liệu được thu thập từ 60 hộ dân. Kết quả cho thấy, tình hình phát thải CTRSH trên địa bàn từ các hộ gia đình chủ yếu là CTR hữu cơ. Bên cạnh đó, có lượng đáng kể CTRSH là giấy, phế liệu, kim loại, nhựa có thể tái chế, tái sử dụng. Các hộ khảo sát áp dụng nhiều hoạt động nhằm giảm phát thải (GPT) CTRSH như phân loại tại nguồn, hoạt động tái chế và tái sử dụng, xử lý thành thức ăn chăn nuôi hoặc phân bón... Từ mô hình Probit cho thấy, các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH của các hộ gia đình trên địa bàn thị trấn Diễn Châu gồm: tuổi, giới tính, nhận thức của các hộ gia đình về các biện pháp GPT CTRSH. Đây là những thông tin tham khảo nhằm tăng cường hành vi GPT CTRSH trên địa bàn nghiên cứu trong thời gian tới.

Từ khoá: các yếu tố ảnh hưởng, chất thải rắn sinh hoạt, Diễn Châu, giảm thiểu, hành vi.

Chỉ số phân loại: 5.4

Đặt vấn đề

Dân số thế giới đang tăng lên nhanh chóng từ 5 tỷ người năm 1987 lên 7 tỷ người vào tháng 10/2011 [1] và đạt 8 tỷ người vào ngày 15/11/2022 [2]. Để đáp ứng nhu cầu dân số tăng lên thì nhu cầu sử dụng tài nguyên, nguyên vật liệu tăng cao cho sản xuất cùng với mức độ ô nhiễm môi trường cũng gia tăng [3]. Để giải quyết sự gia tăng CTRSH, nhiều giải pháp đã được thực hiện như: ứng dụng khoa học và công nghệ, 3R (reduce - GPT, reuse - tái sử dụng, recycle - tái chế)... Trong đó, có khuyến khích hành vi GPT của các tác nhân có liên quan, đặc biệt là tại các hộ gia đình cũng như ở nơi làm việc [4].

Việt Nam nằm trong số 20 quốc gia có lượng rác thải phát sinh cao nhất, với CTRSH khoảng 61.000 tấn/ngày (năm 2019) và tăng lên 64.658 tấn (năm 2021), hàng năm lượng rác thải tăng bình quân 10-16%. Khối lượng CTR từ hoạt động nông nghiệp phát sinh mỗi năm ước tính khoảng hơn 14.000 tấn bao bì hóa chất bảo vệ thực vật, phân bón các loại và khoảng 47 triệu tấn chất thải chăn nuôi [5]. Thực hành GPT CTRSH tại hộ gia đình thông qua phân loại rác tại nguồn, tái chế, tái sử dụng CTR đã được thực hiện thí điểm tại TP Hồ Chí Minh (1999), Hà Nội (2007), Hưng Yên (2012-2014), Bắc Ninh (2014), Lào Cai (2016)... [6]. Có thể thấy rằng, việc GPT, tái chế, tái sử dụng CTR là một trong những giải pháp quan trọng trong hệ thống quản lý chất thải cũng như thực hiện nội dung về kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Tuy nhiên, cho đến nay việc giảm thiểu CTRSH vẫn còn dừng lại ở mức độ nhất định [6]. Do đó, hiểu được thực trạng hành vi GPT CTRSH đang diễn ra như thế nào, đặc biệt là các yếu tố nào ảnh hưởng tới hành vi này là một nhu cầu thực tiễn nhằm tăng cường GPT.

Thị trấn Diễn Châu là trung tâm kinh tế, chính trị, xã hội của huyện Diễn Châu, tỉnh Nghệ An đã và đang có những bước phát triển nhanh chóng. Tuy nhiên, cùng với quá trình tăng trưởng kinh tế, xu hướng đô thị hóa đang ngày càng diễn ra mạnh mẽ cùng với dân số gia tăng đã làm tăng lượng CTRSH gây ô nhiễm môi trường. Nhiều nỗ lực từ chính quyền địa phương và người dân trên địa bàn thị trấn Diễn Châu được tiến hành nhằm GPT CTRSH đã góp phần vào giảm thiểu CTRSH cho thị trấn này. Tuy vậy, kết quả GPT CTRSH trên địa bàn thị trấn Diễn Châu còn ở mức độ nhất định. Trước thực tiễn đó, một số câu hỏi đặt ra cần được nghiên cứu giải quyết như: Thực trạng phát thải CTRSH trên địa bàn thị trấn Diễn Châu ra sao? Thực trạng GPT CTRSH diễn ra như thế nào? Các yếu tố nào đang ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH?... Nghiên cứu này được thực hiện nhằm góp phần trả lời các câu hỏi trên và đề xuất được nhóm giải pháp phù hợp nhằm GPT CTRSH trên địa bàn thị trấn Diễn Châu nói riêng, tỉnh Nghệ An nói chung. Đồng thời góp phần làm rõ cơ sở lý luận và thực tiễn về thực trạng cũng như các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH nói chung.

Tổng quan nghiên cứu

Khái niệm CTRSH

Theo Luật Bảo vệ môi trường 2020 [7] thì chất thải là vật chất ở thể rắn, lỏng, khí hoặc ở dạng khác được thải ra từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt hoặc các hoạt động khác. Trong đó, CTR được định nghĩa là chất thải ở thể rắn hoặc bùn thải.

CTRSH, còn gọi là rác sinh hoạt, là CTR phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người, hoặc có thể hiểu CTRSH được phát thải

*Tác giả liên hệ: Email: dungntt@vnua.edu.vn

Factors affecting the behaviour of domestic solid waste reduction in households:

A case study in Dien Chau, Nghe An

Ngoc Cuong Ho¹, Thi Thuy Dung Nguyen^{2*},
Thi Thu Huyen Luu³, Thi Vinh Hoang¹

¹Faculty of Economics and Rural Development,
Vietnam National University of Agriculture

²Faculty of Accounting and Business Management,
Vietnam National University of Agriculture

³Faculty of Economic Management,
National Academy of Public Administration

Received 16 January 2023; accepted 21 February 2023

Abstract:

This research aims to analyse the factors affecting the behaviour of domestic solid waste reduction in households in Dien Chau town (Nghe An province) by using the Probit regression model. The data was collected from 60 households. The results showed that the domestic solid waste in the study area is mainly from households and organic solid waste. Besides, there were solid wastes, that are paper, scrap, metal, and plastic, could be recycled and reused. Results of the surveyed households showed that there were many activities to reduce solid waste, such as waste classification at source, recycling and reuse, covert organic rubbish into compost or animal feed, etc. From the Probit model, the factors affecting the behaviour of domestic solid waste reduction at households in Dien Chau town included age, gender, and awareness of households on domestic solid waste reduction. These are affecting factors that can be used as a reference to strengthen the behaviour of reducing domestic solid waste in the study area in the coming time.

Keywords: behaviour, Dien Chau, domestic solid waste, factors affecting, reduction.

Classification number: 5.4

từ cộng đồng dân cư. Các chất thải này bao gồm chất thải thực phẩm, thủy tinh, kim loại, nhựa... Phần lớn CTRSH bao gồm chất thải từ thực vật và động vật như rau quả, vỏ trái cây, giấy và bìa cứng, giấy gói cũng chiếm tỷ trọng lớn [8]. CTRSH được phân thành 3 loại theo quy định tại khoản 1 Điều 15 Nghị định 38/2015/NĐ-CP [9] về quản lý chất thải và phế liệu, gồm: (1) Nhóm hữu cơ dễ phân hủy (thức ăn thừa, lá cây, rau, củ, quả, xác động vật); (2) Nhóm có khả năng tái sử dụng, tái chế (giấy, nhựa, kim loại, cao su...); (3) Nhóm còn lại. Còn theo Điều 75 Luật Môi trường năm 2020 [7], CTRSH phát sinh từ hộ, cá nhân được phân loại theo 3 nhóm: (1) CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế; (2) Chất thải thực phẩm; (3) CTRSH khác.

Như vậy, các chính sách quy định về sau đã có chiến lược giảm thiểu CTRSH thông qua 3 nhóm CTRSH. Trong đó, nhóm CTRSH có

khả năng tái sử dụng, tái chế và chất thải thực phẩm là có đối tượng hướng tới chính trong chiến lược GPT.

Các chính sách quản lý và thúc đẩy GPT CTRSH

Để quản lý môi trường, các nước trên thế giới tùy vào các điều kiện khác nhau để đưa ra các chính sách đặc thù. Ở nước ta, Luật Bảo vệ môi trường 2005 [10], sửa đổi bổ sung năm 2014 [11], Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 [7] chính thức có hiệu lực năm 2022 là cơ sở pháp lý trong việc bảo vệ môi trường. Đối với quản lý CTRSH thì trách nhiệm các bên liên quan trong giảm thiểu chất thải cũng được quy định rõ. Các hành vi vi phạm về bảo vệ môi trường sẽ bị xử lý theo quy định của pháp luật tùy theo mức độ vi phạm. Bên cạnh đó, còn có các chính sách liên quan như Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu [9]; Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường [12].

Đặc biệt, Luật Bảo vệ môi trường 2020 có những điểm khác biệt với Luật này năm 2014 trong việc quy định cụ thể về quản lý CTRSH, gồm 6 điều cụ thể: phân loại, lưu giữ, chuyển giao; điểm tập kết, trạm trung chuyển; thu gom, vận chuyển; xử lý CTRSH; chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý; xử lý ô nhiễm, cải tạo môi trường bãi chôn lấp nhằm thúc đẩy người dân phân loại, giảm thiểu CTRSH phát sinh tại nguồn. Luật Bảo vệ môi trường 2020 quy định, phân loại CTRSH là việc làm bắt buộc với mọi cá nhân và hộ gia đình. Trường hợp không phân loại, không sử dụng đúng bao bì quy định bị phạt tiền, bị từ chối thu gom chất thải [7, 11]. Đồng thời, quy định từ năm 2025, người dân sẽ không đóng phí thu gom, xử lý CTRSH theo bình quân từng hộ gia đình như hiện nay mà đóng theo khối lượng, nghĩa là thải bao nhiêu trả tiền bấy nhiêu [7].

Một điểm mới trong Luật Bảo vệ môi trường 2020 là không khuyến khích cơ sở xử lý CTRSH có quy mô nhỏ, công nghệ lạc hậu trên địa bàn cấp xã; không khuyến khích sử dụng công nghệ chôn lấp CTRSH, trừ trường hợp đặc thù do Thủ tướng Chính phủ quyết định [7].

Ngoài ra, còn nhiều chính sách có liên quan tới khuyến khích các hoạt động tái chế, sử dụng các sản phẩm thân thiện với môi trường cũng được xem xét là chính sách góp phần GPT CTR nói chung, CTRSH nói riêng. Ở các cấp địa phương cũng có các chính sách đặc thù nhằm GPT CTRSH. Ví dụ, tại địa bàn nghiên cứu, Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND tỉnh Nghệ An về quy định giá tối đa dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH trên địa bàn tỉnh Nghệ An [13].

Các nghiên cứu có liên quan

Hành vi GPT chất thải và các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi này của các cá nhân, hộ gia đình cũng là một chủ đề hay nhận được nhiều nghiên cứu. Các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT như các yếu tố cá nhân và hoàn cảnh [14, 15]. Cụ thể các yếu tố thái độ, kiến thức, quan điểm, yếu tố xã hội học, thói quen, độ tuổi, điều kiện kinh tế, học vấn, giới tính cũng được xem xét là yếu tố ảnh hưởng [16-18]. Những người lớn tuổi, người có điều kiện kinh tế tốt hơn, được đào tạo nhiều năm hơn hoặc nếu chủ thể là nữ giới thì được các nghiên

cứ chỉ ra có nhiều hành vi tái chế, tái sử dụng. Các nghiên cứu nêu trên cũng chỉ ra kiến thức, hiểu biết về môi trường như chương trình bảo vệ, vật liệu thân thiện với môi trường, nơi có thiết bị tái chế cũng là yếu tố ảnh hưởng.

Ở Việt Nam, nỗ lực GPT CTRSH chủ yếu tới từ Chính phủ thông qua luật và các chương trình của Nhà nước. Tuy nhiên, nỗ lực GPT từ chính chủ thể gây ô nhiễm (các hộ gia đình) cũng có nhưng chưa có một nghiên cứu nào về vấn đề này. Đồng thời làm thế nào để thúc đẩy hành vi này trong nỗ lực bảo vệ môi trường là rất cần thiết.

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập thông tin

Phương pháp khảo sát thực địa để thấy được tình hình chung về thực trạng phát thải CTRSH của các hộ gia đình trên địa bàn nghiên cứu, cụ thể là thị trấn Diễn Châu. Để khảo sát các thông tin sơ cấp được đảm bảo khách quan, trung thực và không bị sai lệch, tiến hành phỏng vấn ngẫu nhiên 60 hộ gia đình. Phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên hệ thống dựa trên danh sách 2345 hộ gia đình của thị trấn Diễn Châu năm 2021. Khoảng cách $k=40$ thì chọn 1 hộ gia đình vào mẫu khảo sát với dung lượng 60 mẫu sẽ đảm bảo tính đại diện. Trong khi đó, nguồn số liệu thứ cấp được thu thập, tổng hợp từ các tài liệu có liên quan như hiện trạng CTR được thu thập qua UBND thị trấn Diễn Châu [19]...

Phương pháp phân tích thông tin

Để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH tại các hộ gia đình, mô hình Probit được sử dụng. Các biến giải thích trong mô hình được thể hiện ở bảng 1. Trong mô hình này, hành vi của hộ gia đình thực hiện hoạt động GPT thì nhận giá trị 1 và không thực hiện là giá trị 0 như các hoạt động: tái chế, tái sử dụng, thu gom các chất hữu cơ ủ phân. Cụ thể như sau:

$$HV_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + \kappa_1 D_i + \mu_i$$

trong đó: HV_i là hành vi của hộ gia đình có thực hiện một biện pháp cụ thể trong GPT hay không (HV_i nhận giá trị 0, 1); α_0 là hệ số chặn trong mô hình; X_i là véc tơ thể hiện các biến giải thích như tuổi, số năm tham gia đào tạo, số thành viên trong gia đình, tổng diện tích đất, thu nhập, nhận thức; mô hình xem xét sự ảnh hưởng của các biến độc lập này tới hành vi GPT của hộ gia đình trên địa bàn nghiên cứu có sự khác biệt hay nhất quán với các nghiên cứu trước đó. Đặc biệt, trong nghiên cứu này muốn xem xét tổng diện tích đất vườn, đất nông nghiệp là không gian cho hoạt động xử lý các CTRSH hữu cơ phát thải trên địa bàn thì sẽ ảnh hưởng ra sao tới hành vi GPT của hộ gia đình. Điều này rất quan trọng vì lượng rác thải hữu cơ chiếm tỷ trọng cao trên địa bàn. Mặt khác, thu nhập từ sản xuất nông nghiệp cũng là yếu tố xem xét ảnh hưởng. Vì lượng phát thải rác thải sinh hoạt ra môi trường trên địa bàn khá lớn gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tới các hoạt động sản xuất, trong đó có sản xuất nông nghiệp. Nghiên cứu cũng muốn xem xét, khi sản xuất nông nghiệp quan trọng với hộ gia đình thì hành vi GPT của hộ gia đình có xu hướng như thế nào; D_i là véc tơ biến giả sử dụng trong mô hình như giới tính, thành viên của tổ chức xã hội, nghề nghiệp; α , κ là các hệ số ảnh hưởng trong phân tích các phương pháp kiểm định χ^2 (kiểm định Chi-square), kiểm định T-test để xem xét sự tương quan giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc; μ_i là sai số.

Bảng 1. Mô tả các biến giải thích trong mô hình Probit.

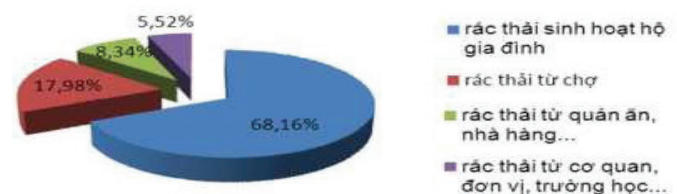
Biến sử dụng	Giải thích
HV_i	Hành vi GPT của hộ gia đình i (=1 nếu có áp dụng; =0 nếu không áp dụng)
Tuổi	Tuổi của chủ hộ gia đình (tuổi)
Giới tính	Giới tính của chủ hộ gia đình (=1 nếu là nam; =0 nếu là nữ)
Số năm đi học	Số năm tới trường (năm)
Thành viên trong gia đình	Số thành viên trong gia đình (số người)
Tổng diện tích	Diện tích đất vườn và đất nông nghiệp của hộ gia đình (m^2)
Thu nhập từ nông nghiệp	Thu nhập từ nông nghiệp (triệu đồng/hộ gia đình/năm)
Nhận thức của chủ hộ gia đình	Nhận thức các hành vi GPT (số lượng biện pháp GPT mà hộ gia đình biết)
Thành viên tổ chức	Có phải là thành viên của tổ chức xã hội hay không (=1 nếu có; =0 nếu không)
Nghề nghiệp	=0 nếu hộ gia đình thuần nông; =1 nếu hộ gia đình hỗn hợp hoặc phi nông nghiệp

Một số giả thuyết nghiên cứu đặt ra ở nghiên cứu này như sau: (1) Người dân có hành vi GPT CTRSH hay không? Các mức độ GPT của hộ gia đình là khác nhau; (2) Có nhiều yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH. Trong đó, các yếu tố ảnh hưởng tích cực tới hành vi này là: tuổi, số năm đi học, diện tích đất, thu nhập của hộ gia đình, nhận thức, tham gia tổ chức xã hội, nghề nghiệp. Trong khi đó, các yếu tố như giới tính, số thành viên trong hộ gia đình sẽ có ảnh hưởng làm giảm hành vi GPT CTRSH.

Kết quả và bàn luận

Thực trạng CTRSH trên địa bàn nghiên cứu và các biện pháp GPT tại hộ gia đình

Thực trạng phát thải CTRSH trên địa bàn nghiên cứu: Thị trấn Diễn Châu là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa - xã hội của huyện Diễn Châu có tổng diện tích tự nhiên 0,82 km^2 . Trong những năm gần đây, cơ cấu kinh tế của thị trấn có những bước chuyển biến mạnh mẽ, công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, dịch vụ có xu hướng tăng dần. Dân số tăng nhanh, cùng với các hoạt động kinh tế diễn ra sôi động đã làm tăng lượng CTRSH trên địa bàn này vốn trước kia chỉ được thu gom một phần. CTRSH phát sinh trên địa bàn thị trấn Diễn Châu chủ yếu là từ các hộ gia đình, cơ quan, trường học, chợ, các nhà hàng kinh doanh trong lĩnh vực ăn, uống (hình 1).



Hình 1. Nguồn phát thải CTRSH tại thị trấn Diễn Châu. Nguồn: UBND thị trấn Diễn Châu (2021) [19].

- CTR từ hộ gia đình: Thành phần chủ yếu là rác thực phẩm, giấy, nilon, nhựa. Theo thống kê, 79% khối lượng rác từ hộ gia đình thải ra

trong quá trình sinh hoạt là rác thực phẩm. Phần còn lại có khả năng chôn lấp, tái chế.

- Rác từ cơ quan, trường học: Thành phần chủ yếu là rác thực phẩm, giấy, nylon, nhựa nhưng khả năng tái chế giấy, nhựa khá lớn.

- Rác từ chợ: Thành phần thay đổi tùy theo lĩnh vực hoạt động của chợ. Thị trấn có một chợ là trung tâm thương mại nên lượng CTR cũng chiếm một tỷ lệ tương đối cao. Các chợ chủ yếu là kinh doanh các mặt hàng nông, ngư, thủy hải sản và thực phẩm thông thường, nên rác chủ yếu là thực phẩm, chất hữu cơ dễ phân hủy, một số nhựa, bao bì có khả năng tái chế; nylon và các CTR không nhiều.

- Rác từ hộ gia đình kinh doanh, nhà hàng: Thị trấn Diên Châu với nhiều hộ gia đình kinh doanh vừa và nhỏ, việc thải rác từ những hộ gia đình này cũng chiếm một tỷ lệ lớn. Thành phần chủ yếu là các hộp giấy, thức ăn thừa, nhựa.

Các biện pháp GPT CTRSH tại các hộ gia đình trên địa bàn nghiên cứu: Bên cạnh các hoạt động GPT do địa phương phát động tại các cơ quan, trường học, đơn vị, tổ chức trên địa bàn thị trấn, các chợ dân sinh, thì hoạt động GPT tại các hộ gia đình cũng đang được người dân thực hiện. Cụ thể:

- GPT CTRSH thông qua phân loại CTRSH tại nguồn: Việc phân loại CTRSH tại nguồn mang lại lợi ích rất lớn giúp cho việc thu gom dễ hơn, tái sử dụng và tái chế lại những loại rác có thể sử dụng được. Phân loại CTR tại nguồn sẽ tiết kiệm được ngân sách trong việc thu gom, xử lý, giảm diện tích bãi rác, đồng thời giảm ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất và nước ngầm, việc làm phân bón hữu cơ sẽ hiệu quả hơn, tiết kiệm nguồn tài nguyên, chi phí khai thác nhiên liệu. Ngoài ra, phân loại rác tại nguồn giúp cho việc quản lý CTR tốt hơn, hạn chế sự ô nhiễm môi. Qua khảo sát 60 hộ gia đình thì có tới 50 hộ gia đình đánh giá phân loại CTRSH tại nguồn quan trọng và rất quan trọng (bảng 2). Tuy nhiên, trên thực tế qua khảo sát chỉ có 10/60 hộ gia đình thực hành và có các dụng cụ cho phân loại CTRSH tại nguồn. Nguyên nhân chính là chưa có quy định cụ thể về phân loại rác, thiếu đồ chứa đựng rác tại nguồn, đơn vị thu gom chung CTRSH của các hộ gia đình, người dân chưa được phổ biến về kiến thức phân loại CTRSH.

Bảng 2. Đánh giá của người dân về tầm quan trọng của việc phân loại CTRSH trên địa bàn thị trấn Diên Châu.

STT	Đánh giá việc phân loại CTRSH	Số hộ gia đình	Tỷ lệ (%)
1	Rất quan trọng	26	43,3
2	Quan trọng	24	40,0
3	Bình thường	5	8,3
4	Không quan trọng	4	6,7
5	Rất không quan trọng	1	1,7
	Tổng	60	100

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2021.

- GPT CTRSH thông qua hoạt động tái chế và tái sử dụng của các hộ gia đình: Các hộ gia đình được khảo sát cũng khá tích cực trong việc phân loại các phế liệu để GPT CTRSH ra môi trường bằng cách tái sử dụng hoặc tái chế (bảng 3). Có 21/60 hộ gia đình có hoạt động

thu gom phân loại những đồ dùng gia đình bị hư hỏng hoặc sau khi không sử dụng được nữa thành các phế liệu như chai lọ nhựa, lon bia, thiết bị điện hỏng để bán vừa có thêm thu nhập vừa giúp quy trình tái chế diễn ra nhanh chóng hiệu quả hơn. Số lần thu gom bình quân của các hộ gia đình để bán là 4,6 lần/năm, số tiền thu được bình quân là 34200 đồng với mỗi lần bán. Đây là số tiền không lớn, song phần nào đó khích lệ được hoạt động này để GPT CTRSH ra môi trường cũng như cung cấp nguyên liệu cho hoạt động tái chế. Đồng thời, với hoạt động thu gom các phế liệu có thể bán thì hoạt động tái sử dụng một số vật dụng còn có chức năng sử dụng diễn ra khá phổ biến ở các hộ gia đình. Các hộ gia đình thường sử dụng các hộp kim loại, hộp nhựa mềm dẻo có hình thức đẹp mắt làm hộp đựng vật dụng. Hoặc các túi nylon được hộ gia đình thu gom lại để đựng rác thay vì bỏ toàn bộ cũng là một hình thức tái sử dụng của những hộ gia đình này.

Bảng 3. Hoạt động tái chế CTRSH và tái sử dụng tại các hộ gia đình khảo sát trên địa bàn thị trấn Diên Châu.

Tái chế và tái sử dụng	ĐVT	Số lượng
1. Có tái chế, tái sử dụng với các hoạt động:	Hộ gia đình	21
+ Thu gom bán phế liệu	Hộ gia đình	21
+ Tái sử dụng đồ hộp bằng nhựa, kim loại	Hộ gia đình	20
+ Thu gom túi nylon sử dụng lại	Hộ gia đình	6
2. Không	Hộ gia đình	39
3. Lợi ích tái chế tại hộ gia đình		
Số lần bán phế liệu/năm	Lần/năm	4,6
Giá trị thu được	Nghìn đồng/lần	34200

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra năm 2021.

- GPT CTRSH thông qua hoạt động xử lý các CTRSH hữu cơ: Thành phần rác thải hữu cơ dễ phân hủy chiếm tới 74,3% lượng CTRSH trên địa bàn thị trấn Diên Châu. Do đó, nếu xử lý lượng rác này thành các nguồn nguyên liệu cho hoạt động sản xuất khác thì sẽ hạn chế được phần lớn lượng rác thải phát sinh trên địa bàn thị trấn. Cách thức xử lý rác hữu cơ dễ phân hủy như lá cây, rơm rạ, phân động vật thành phân compost dùng trong nông nghiệp. Rác hữu cơ dễ phân hủy được phân loại riêng và ủ thành phân compost ngay trong sân vườn. Phân compost là chất mùn ổn định thu được từ quá trình phân hủy các chất hữu cơ, không chứa các mầm bệnh, không thu hút côn trùng, có thể được lưu trữ an toàn và có lợi cho phát triển của cây trồng. Phân hữu cơ rất cần cho cây trồng, nó vừa cung cấp chất dinh dưỡng cho cây vừa duy trì độ phì nhiêu của đất.

Biện pháp này chủ yếu được áp dụng bởi những hộ gia đình làm nông nghiệp hoặc có diện tích đất vườn vì có nhu cầu sử dụng phân bón. Có 16 hộ gia đình áp dụng biện pháp thực hành này, chiếm 26,7%. Bên cạnh đó, đối với các CTRSH hữu cơ hàng ngày như vỏ trái cây, cơm, thức ăn thừa, gốc rau hoặc rác từ hoạt động giết mổ gia súc, gia cầm cũng được dùng để làm thức ăn cho gia súc, gia cầm hay thủy cầm (bảng 4). Áp dụng biện pháp thực hành này có 31 hộ gia đình áp dụng, chiếm 51,6%. Lợi ích của việc xử lý CTR hữu cơ thì có 41,6% các hộ gia đình cho rằng sẽ giảm được CTRSH ra môi trường, 50% hộ gia đình cho rằng nếu sử dụng lá rau, cơm thừa... trong chăn nuôi cũng sẽ giảm được phần nào chi phí. Có 46,7% hộ gia đình được hỏi cho rằng, ngoài các lợi ích trên thì đối tượng vật nuôi khi sử dụng

gốc rau, cơm thừa... sẽ có chất lượng thương phẩm tốt, an toàn khi sử dụng hơn là sử dụng các loại thức ăn công nghiệp khác. Trong khi đó, có tới 48,4% các hộ gia đình khảo sát không xử lý chất thải hữu cơ mà đóng gói lại thành rác thải để đơn vị thu gom chuyển tới nhà máy xử lý rác.

Bảng 4. Hoạt động xử lý các CTRSH hữu cơ của các hộ gia đình khảo sát trên địa bàn thị trấn Diên Châu.

Xử lý CTR hữu cơ	Số hộ gia đình	Tỷ lệ (%)
1. Có xử lý rác thải hữu cơ với các hoạt động:	31	51,6
+ Thu gom làm thức ăn vật nuôi, gia súc, gia cầm, thủy cầm	31	51,6
+ Thu gom ủ làm phân bón	16	26,7
2. Không	29	48,4
3. Lợi ích xử lý CTR hữu cơ		
+ GPT ra môi trường	25	41,6
+ Giảm phần nào chi phí trong sản xuất	30	50,0
+ An toàn hơn cho sản phẩm sản xuất ra	28	46,7

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra năm 2021.

- GPT CTRSH thông qua hoạt động khác: Ngoài các hoạt động chính nhằm GPT CTRSH của các hộ gia đình khảo sát trên địa bàn thị trấn Diên Châu, các hoạt động khác cũng được đánh giá là góp phần giảm lượng CTR trên địa bàn bao gồm: hạn chế tiêu dùng, sử dụng các sản phẩm có bao bì, chất liệu thân thiện với môi trường, xây dựng lò đốt rác riêng, hầm biogas. Tuy nhiên, các hoạt động này đang diễn ra ở mức độ nào đó chưa được phổ biến do tính phù hợp với đặc điểm của hộ gia đình cũng như thu nhập của người dân (bảng 5). Cụ thể, có 60% số hộ gia đình hạn chế tiêu dùng những thứ không cần thiết thông qua tiết kiệm thực phẩm, đồ dùng. 56,7% số hộ gia đình có thói quen sử dụng túi vải, làn đi chợ để tránh tình trạng sử dụng túi nilon khi mua hàng hóa. Có 14/60 hộ gia đình, chiếm 23,3% áp dụng cách thức sử dụng túi nilon tự hủy, có nguồn gốc hữu cơ. Để giảm lượng xả rác ra môi trường, các hộ gia đình ở xa khu trục đường chính có hoạt động thu gom từ các hộ gia đình cũng có biện pháp tập kết lại rồi đốt khi đạt tới một lượng nhất định (13,3%). Tuy nhiên, không phải hộ dân nào trong thị trấn cũng làm như vậy. Nguyên nhân có thể do diện tích đất sử dụng không cho phép làm như vậy trong khu vực thị trấn, dân cư đông, nhà cửa sát nhau vì cách xử lý bằng cách chôn, đốt của một số hộ dân đó thì chưa thể đảm bảo vệ sinh môi trường, gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến sức khỏe của người xung quanh. Hoặc nhận thức của một số hộ dân cho rằng nếu đốt rác thì nguy cơ các chất độc hại từ rác, đặc biệt là vỏ chai nhựa... phát tán ra môi trường. Trên địa bàn cũng có một số hộ gia đình chăn nuôi đã xây dựng hầm Biogas để xử lý chất thải trong chăn nuôi. Các loại rác hữu cơ dễ phân hủy cũng được các hộ gia đình đưa xuống hầm ủ tạo khí đốt (6,7% số hộ gia đình khảo sát áp dụng biện pháp này). Ngoài ra, các hộ gia đình còn áp dụng nhiều biện pháp khác để GPT CTRSH thông qua việc sử dụng túi giấy, các vật dụng chứa đựng khác thay túi nilon khi mua sắm hàng hóa.

Bảng 5. Các hoạt động khác nhằm giảm CTRSH của các hộ gia đình điều tra trên địa bàn thị trấn Diên Châu.

Hoạt động giảm CTRSH	Số hộ gia đình	Tỷ lệ (%)
+ Giảm tiêu dùng không cần thiết thông qua tiết kiệm thực phẩm, đồ dùng	36	60,0
+ Sử dụng túi vải, làn đi chợ	34	56,7
+ Sử dụng túi nilon tự hủy, có nguồn gốc hữu cơ	14	23,3
+ Đốt rác	8	13,3
+ Xây dựng hầm biogas	4	6,7
+ Khác	8	13,3

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2021.

Các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH tại các hộ gia đình trên địa bàn thị trấn Diên Châu

Từ kết quả khảo sát về các hoạt động GPT CTRSH có thể thấy 46 hộ gia đình áp dụng một hay nhiều cách thức GPT như: tái chế, tái sử dụng, sử dụng các chất thải hữu cơ (như gốc rau làm phân bón, thức ăn chăn nuôi), sử dụng túi vải, làn đi chợ, sử dụng túi nilon tự hủy. Trong khi đó, 14 hộ gia đình không thực hiện bất kỳ hoạt động nào để GPT. Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi thực hiện các hoạt động GPT qua mô hình Probit và sử dụng kiểm định Chi-square, T-test thấy rằng, các hộ gia đình áp dụng các biện pháp GPT CTRSH có xu hướng nhiều tuổi hơn, giới tính nữ, số năm đi học nhiều hơn, ít thành viên gia đình hơn, nhận thức tốt hơn về các biện pháp giảm thiểu CTRSH mà hộ gia đình có thể áp dụng và có nghề phi nông nghiệp là chính so với các hộ gia đình không áp dụng bất cứ một phương pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nào (bảng 6).

Bảng 6. Đặc điểm nhân khẩu học giữa hai nhóm hộ gia đình áp dụng và không áp dụng các biện pháp giảm CTRSH.

Chỉ tiêu bình quân	Nhóm hộ gia đình áp dụng	Nhóm hộ gia đình không áp dụng	Ý nghĩa thống kê
Tuổi	42,7	39,5	0,05**
Giới tính	0,37	0,86	0,01***
Số năm đi học	11,5	9,7	0,00***
Số thành viên trong gia đình	3,56	5,35	0,00***
Diện tích đất vườn và nông nghiệp (m ²)	1717,4	1585,7	0,31 ^{ns}
Thu nhập (triệu đồng)	74,86	63,78	0,18 ^{ns}
Nhận thức	5,76	3,85	0,00***
Tham gia tổ chức xã hội	0,56	0,36	0,17 ^{ns}
Nghề nghiệp	0,54	0,28	0,09*

Ghi chú: *, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 10, 5 và 1%; ^{ns}: không có ý nghĩa thống kê. Nguồn: Tổng hợp, phân tích từ số liệu điều tra năm 2021.

Kết quả hồi quy mô hình Probit trên Stata cho thấy, mô hình đã giải thích được 50,36% hành vi áp dụng hay không áp dụng các biện pháp giảm thiểu CTRSH của các hộ dân trên địa bàn thị trấn Diên Châu là do các biến đưa vào mô hình với mức ý nghĩa 1%. Mean VIF nhận giá trị 1,47 và các giá trị VIF khác đều nhỏ hơn 2 cho thấy mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến. Trong mô hình chỉ rõ các yếu tố ảnh hưởng tới xác suất áp dụng các biện pháp giảm thiểu CTRSH của các hộ gia đình có ý nghĩa thống kê là: tuổi của chủ hộ gia đình (mức ý nghĩa 10%), giới tính của chủ hộ gia đình (mức ý

nghĩa 1%) và nhận thức của các hộ gia đình về các phương pháp GPT CTRSH (mức ý nghĩa 5%). Cụ thể, từ mô hình có thể nhận định rằng, các chủ hộ gia đình càng nhiều tuổi thì có xu hướng áp dụng các biện pháp GPT CTRSH. Họ là những người sinh sống lâu năm và có thể nhận ra vai trò to lớn của môi trường đối với con người. Về giới tính thì nữ giới có xu hướng áp dụng các biện pháp GPT CTRSH. Nữ giới thường có xu hướng cảm nhận và quan tâm tới sức khỏe của các thành viên gia đình và bản thân hơn nam giới. Do đó, họ thường có xu hướng hành vi thân thiện với môi trường hơn. Chủ hộ gia đình càng có nhận thức cao về các biện pháp GPT CTRSH thì càng có xu hướng áp dụng các biện pháp này để GPT CTRSH (bảng 7). Kết quả mô hình đã tiếp tục củng cố cho các nhận định của một số nghiên cứu trước đó: S.E. Geller và cs (1982) [10], C. Thomas và V. Sharp (2013) [17], J. Vining và A. Ebreo (1990) [18].

Bảng 7. Kết quả hồi quy mô hình Probit về các yếu tố ảnh hưởng tới việc áp dụng các biện pháp GPT CTRSH tại thị trấn Diễn Châu.

Các biến giải thích	Mô hình Probit	
	Coef.	p-Value
Tuổi	0,095*	0,065
Giới tính	-2,286***	0,006
Số năm đi học	0,221 ^{ns}	0,182
Số thành viên trong gia đình	0,102 ^{ns}	0,521
Diện tích đất vườn và nông nghiệp	-0,008 ^{ns}	0,789
Thu nhập	0,176 ^{ns}	0,276
Nhận thức	0,392**	0,046
Tham gia tổ chức xã hội	0,705	0,295
Nghề nghiệp	-0,127	0,852
Hệ số chặn	-6,374*	0,052
Pseudo R-squared	0,5036	
Prob>F	0,000	
Số quan sát	60	

Ghi chú: *, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 10, 5 và 1%; ^{ns}: không có ý nghĩa thống kê. Nguồn: Tổng hợp, phân tích từ số liệu điều tra năm 2021.

Hai hoạt động mà các hộ gia đình đang thực hành và có ý nghĩa lớn trong GPT là hoạt động tái chế, tái sử dụng và sử dụng các chất thải hữu cơ làm phân bón, thức ăn chăn nuôi tại các hộ gia đình. Tìm hiểu rõ hơn các yếu tố ảnh hưởng tới từng hành vi, mô hình Probit tiếp tục được sử dụng.

Kết quả hồi quy mô hình Probit trên Stata cho thấy, mô hình đã giải thích được 60,84% hành vi áp dụng hay không áp dụng các biện pháp tái chế, tái sử dụng CTRSH của các hộ dân trên địa bàn thị trấn Diễn Châu là do các biến đưa vào mô hình với mức ý nghĩa 1%. Giá trị Mean VIF và các VIF nhận giá trị từ 1,19 đến 1,81 nên không có hiện tượng đa cộng tuyến. Trong mô hình chỉ rõ các yếu tố ảnh hưởng tới việc áp dụng các biện pháp tái chế, tái sử dụng CTRSH của các hộ gia đình có ý nghĩa thống kê là số năm đi học (mức ý nghĩa 1%), số thành viên trong gia đình và thu nhập (mức ý nghĩa 5%). Trong đó, các hộ gia đình càng có nhiều thời gian đi học thì có xu hướng áp dụng các biện pháp tái chế, tái sử dụng CTRSH. Trong khi số thành viên gia đình càng đông thì lại không có xu hướng tái chế, tái sử dụng. Với các hộ gia đình thu nhập cao do hiệu ứng thu

nhập thường có xu hướng tiêu dùng các sản phẩm có phẩm cấp cao nhiều hơn và họ không có xu hướng tái chế, tái sử dụng (bảng 8).

Bảng 8. Kết quả hồi quy mô hình Probit về các yếu tố ảnh hưởng tới việc áp dụng các biện pháp tái chế, tái sử dụng CTRSH tại các hộ gia đình trên địa bàn thị trấn Diễn Châu.

Các biến giải thích	Mô hình Probit	
	Coef.	p-Value
Tuổi	-0,117 ^{ns}	0,802
Giới tính	0,270 ^{ns}	0,733
Số năm đi học	1,115***	0,005
Số thành viên trong gia đình	-0,759**	0,016
Diện tích đất vườn và nông nghiệp	-0,0004 ^{ns}	0,242
Thu nhập	-0,014**	0,042
Nhận thức	-0,216 ^{ns}	0,256
Tham gia tổ chức xã hội	0,701 ^{ns}	0,289
Nghề nghiệp	0,782 ^{ns}	0,220
Hệ số chặn	-8,498*	0,071
Pseudo R-squared	0,6084	
Prob>F	0,000	
Số quan sát	60	

Ghi chú: *, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 10, 5 và 1%; ^{ns}: không có ý nghĩa thống kê. Nguồn: Tổng hợp, phân tích từ số liệu điều tra năm 2021.

Kết quả từ mô hình Probit cho thấy, mô hình đã giải thích được 60,26% hành vi áp dụng hay không áp dụng các biện pháp sử dụng CTRSH hữu cơ của các hộ dân trên địa bàn thị trấn Diễn Châu làm phân bón, thức ăn chăn nuôi là do các biến đưa vào mô hình với mức ý nghĩa 1%. Mean VIF và các giá trị VIF của mô hình nhận giá trị từ 1,20 đến 1,90 nên không có hiện tượng đa cộng tuyến. Trong mô hình chỉ rõ các yếu tố ảnh hưởng tới xác suất áp dụng các biện pháp giảm thiểu CTRSH của các hộ có ý nghĩa thống kê là tuổi (ở mức ý nghĩa 1%), số năm đi học (mức ý nghĩa 10%), số thành viên trong gia đình và thu nhập có ảnh hưởng trái chiều nhau tới xu hướng áp dụng biện pháp sử dụng CTRSH hữu cơ làm phân bón hoặc thức ăn cho vật nuôi (mức ý nghĩa 10%). Cụ thể, các hộ càng nhiều tuổi, có nhiều thời gian đi học, có nhiều thành viên trong gia đình thì có xu hướng áp dụng các biện pháp sử dụng CTRSH hữu cơ làm phân bón, hoặc làm thức ăn cho vật nuôi. Trong khi thu nhập của hộ càng cao thì càng không có xu hướng sử dụng CTRSH vào làm phân bón, cũng như thức ăn cho vật nuôi (bảng 9).

Từ kết quả phân tích các mô hình có thể rút ra một số giải pháp nhằm tăng cường hành vi GPT CTRSH trên địa bàn nghiên cứu trong thời gian tới như: tăng cường công tác tái chế, tái sử dụng và GPT CTRSH không thể tái chế. Để góp phần thực hiện mục tiêu đó, bên cạnh những nỗ lực hiện tại từ phía chính quyền như quy hoạch, tổ chức quản lý CTRSH, áp dụng các công cụ luật pháp thì rất cần tăng cường tập huấn, tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân về các biện pháp GPT CTRSH và phân loại rác tại nguồn để chọn lọc những loại CTRSH còn có thể tái chế, tái sử dụng, ủ phân hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi. Đồng thời, cần có các biện pháp nhằm tạo cơ

Bảng 9. Kết quả hồi quy mô hình Probit về các yếu tố ảnh hưởng tới việc sử dụng CTRSH hữu cơ làm phân bón, thức ăn chăn nuôi tại các hộ trên địa bàn thị trấn Diễn Châu.

Các biến giải thích	Mô hình Probit	
	Coef.	p-Value
Tuổi	0,216***	0,000
Giới tính	-0,293 ^{ns}	0,711
Năm đi học	0,368*	0,081
Số thành viên trong gia đình	0,319*	0,079
Diện tích đất vườn và nông nghiệp	-0,0002 ^{ns}	0,623
Thu nhập	-0,03*	0,077
Nhận thức	0,073 ^{ns}	0,672
Tham gia tổ chức xã hội	-0,714 ^{ns}	0,301
Nghề nghiệp	-0,271 ^{ns}	0,660
Hệ số chặn	-13,133*	0,004
Pseudo R-squared	0,6026	
Prob>F	0,000	
Số quan sát	60	

Ghi chú: *, **, ***: tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 10, 5 và 1%; ^{ns}: không có ý nghĩa thống kê. Nguồn: Tổng hợp, phân tích từ số liệu điều tra năm 2021.

hội chia sẻ vai trò, trách nhiệm của cộng đồng trong GPT CTRSH mà những người lớn tuổi, có tiếng nói với vai trò là tuyên truyền viên biến hành động GPT CTRSH trở thành thói quen. Vấn đề giới cũng cần quan tâm hơn nữa trong vai trò bảo vệ môi trường. Thông qua những quan tâm tới sức khỏe của các thành viên gia đình và bản thân hàng ngày, nữ giới cần chia sẻ trách nhiệm, kinh nghiệm bảo vệ môi trường với các thành viên khác trong gia đình và cộng đồng.

Kết luận

Qua nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH trên địa bàn thị trấn Diễn Châu cho thấy xu hướng phát thải đang có chiều hướng tăng dần và phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau. Trong đó, nguồn phát thải từ hộ chiếm đa số. Thành phần chủ yếu của CTRSH trên địa bàn là các chất thải hữu cơ. Bên cạnh đó, có lượng đáng kể CTRSH là giấy, phế liệu, kim loại, nhựa có thể tái chế, tái sử dụng. Trên địa bàn đã có nhiều hoạt động GPT CTRSH như phân loại CTRSH tại nguồn, hoạt động tái chế và tái sử dụng, xử lý CTRSH hữu cơ thành thức ăn chăn nuôi hoặc phân bón và các hoạt động GPT CTRSH khác. Các yếu tố có ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH của các hộ trên địa bàn thị trấn Diễn Châu thông qua mô hình Probit như: tuổi, giới tính của chủ hộ, nhận thức của chủ hộ về các biện pháp GPT CTRSH. Các nhận định từ mô hình hoàn toàn phù hợp và củng cố cho các nghiên cứu trước đây. Điều này cho thấy, khu vực thị trấn có cả hoạt động sản xuất nông nghiệp, phi nông nghiệp thì yếu tố tuổi, giới tính của chủ hộ, nhận thức của họ về GPT ra môi trường là những yếu tố vô cùng quan trọng.

Về hành vi tái chế, tái sử dụng để GPT, kết quả xử lý mô hình Probit cho thấy nhóm yếu tố như: số năm đi học, số thành viên trong gia đình và thu nhập có ảnh hưởng rõ ràng. Trong khi đó, với hành vi sử dụng các chất hữu cơ làm phân bón, thức ăn chăn nuôi thì nhóm yếu tố ảnh hưởng quan trọng là: tuổi chủ hộ, số năm đi học, số thành

viên trong gia đình, thu nhập. Từ mô hình cũng chưa kết luận được hộ có nhiều diện tích đất nông nghiệp hay ít có ảnh hưởng ra sao tới hành vi giảm phát thải CTRSH, đặc biệt là CTRSH hữu cơ. Nhìn chung, trên cơ sở nghiên cứu thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng tới hành vi GPT CTRSH sẽ là thông tin tham khảo cho các biện pháp nhằm tăng cường hoạt động GPT CTRSH trên địa bàn nghiên cứu trong thời gian tới bao gồm: (1) Tăng cường tập huấn, tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân về các biện pháp GPT CTRSH và phân loại rác tại nguồn; (2) Những người lớn tuổi tích cực chia sẻ vai trò, trách nhiệm của cộng đồng trong GPT CTRSH; (3) Nữ giới cần chia sẻ trách nhiệm, kinh nghiệm bảo vệ môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] United Nations (2011), "Challenges, opportunities and action in a world of 7 billion", <https://www.unfpa.org/press/challenges-opportunities-and-action-world-7-billion>, truy cập ngày 3/8/2022.
- [2] United Nations (2022), "Day of 8 billion", <https://www.un.org/en/dayof8billion>, truy cập ngày 12/3/2023.
- [3] J.M. Allwood, et al. (2011), "Material efficiency: A white paper", *Resour. Conserv. Recycl.*, **55**(3), pp.362-381.
- [4] L.E. Whitmarsh, et al. (2018), "Waste reduction behaviors at home, at work, and on holiday: What influences behavioral consistency across contexts?", *Frontiers in Psychology*, **9**, DOI: 10.3389/fpsyg.2018.02447.
- [5] PV (2021), "Việt Nam nằm trong số 20 quốc gia có lượng rác thải lớn nhất và cao hơn mức trung bình của thế giới", *Tuyên Giáo*, <https://tuyengiao.vn/khoa-giao/moi-truong/viet-nam-nam-trong-so-20-quoc-gia-co-luong-rac-thai-lon-nhat-va-cao-hon-muc-trung-binh-cua-the-gioi-136175>, truy cập ngày 3/8/2022.
- [6] Cục Quản lý tài nguyên nước (2020), "Báo cáo chất thải rắn sinh hoạt tại các đô thị năm 2019", <http://dwrn.gov.vn/index.php?language=vi&nv=news&op=Hoat-dong-cua-Cuc-Tin-lien-quan/Bo-Tai-nguyen-va-Moi-truong-Cong-bo-Bao-cao-Hien-trang-moi-truong-Quoc-gia-nam-2019-9536>, truy cập ngày 16/11/2021.
- [7] Quốc hội (2020), *Luật Bảo vệ môi trường*.
- [8] W. Fadhullah, et al. (2022), "Household solid waste management practices and perceptions among residents in the east coast of Malaysia", *BMC Public Health*, **22**(1), DOI: 10.1186/s12889-021-12274-7.
- [9] Chính phủ (2015), *Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 về quản lý chất thải và phế liệu*.
- [10] Quốc hội (2005), *Luật Bảo vệ môi trường*.
- [11] Quốc hội (2014), *Luật Bảo vệ môi trường*.
- [12] Chính phủ (2019), *Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường*.
- [13] UBND tỉnh Nghệ An (2019), *Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND ngày 28/5/2019 quy định giá tối đa dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Nghệ An*.
- [14] S. Oskamp, et al. (1991), "Factors influencing household recycling behavior", *Environ. Behav.*, **23**(4), pp.494-519.
- [15] A. Varotto, A. Spagnolli (2017), "Psychological strategies to promote household recycling. A systematic review with meta-analysis of validated field interventions", *J. of Environ. Psychol.*, **51**, pp.168-188.
- [16] E.S. Geller, et al. (1982), "A review of preserving the environment: New strategies for behavioral change", *The Behavior Analyst*, **5**(2), pp.191-197.
- [17] C. Thomas, V. Sharp (2013), "Understanding the normalisation of recycling behaviour and its implications for other pro-environmental behaviours: A review of social norms and recycling", *Resour. Conserv. Recycl.*, **79**, pp.11-20.
- [18] J. Vining, A. Ebreo (1990), "What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers", *Environ. Behav.*, **22**(1), pp.55-73, DOI: 10.1177/0013916590221003.
- [19] UBND thị trấn Diễn Châu (2021), *Báo cáo thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2020 và định hướng 2021*.