

Ước tính nhu cầu cải thiện chất lượng xử lý rác thải nhựa miền Bắc

[Theo dõi KTMT trên](#)

Nghiên cứu này tìm hiểu mức độ nhận thức của người dân về ô nhiễm rác thải nhựa và xác định mức chi trả tự nguyện của họ cho quỹ môi trường để cải thiện chất lượng xử lý rác thải nhựa ở Việt Nam.

Cụ thể, nghiên cứu thu thập dữ liệu sơ cấp từ 721 hộ gia đình thông qua phương pháp định giá ngẫu nhiên gắn với phương pháp phỏng vấn trực tiếp và khảo sát trực tuyến, trong khoảng thời gian từ 16/1/2022 đến 16/2/2022 ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam. Phương pháp hồi quy khoảng được sử dụng để ước tính giá trị chi trả tự nguyện và các nhân tố liên quan. Kết quả ban đầu cho thấy, đa số người dân (82,2% số hộ được hỏi) quan tâm và nhận thức khá rõ về tác hại của ô nhiễm rác thải nhựa, đồng thời 73,9% số hộ tham gia khảo sát đồng ý đóng góp vào quỹ xử lý rác thải nhựa. Mức chi trả tự nguyện (WTP) của người dân cho quỹ này ước tính dao động từ 568.362 đến 815.935 đồng/hộ gia đình/tháng. Dựa trên kết quả nghiên cứu, một số khuyến nghị chính sách được đưa ra nhằm nâng cao chất lượng xử lý rác thải nhựa trên địa bàn nghiên cứu và một số vùng có điều kiện kinh tế-xã hội tương tự khác ở Việt Nam.

1. Đặt vấn đề

Ô nhiễm rác thải nhựa đang là nỗi lo của toàn cầu. Vấn đề không chỉ là sự phổ biến của nó (có ở cả trong lòng đất, trên không khí và dưới đại dương) mà điều quan trọng là việc xử lý rác thải nhựa lại hết sức khó khăn. Việt Nam hiện đang là một trong những quốc gia có lượng tiêu thụ nhựa cao hàng đầu thế giới. Theo thống kê của Bộ Tài nguyên và Môi trường, lượng rác thải nhựa ở Việt Nam gia tăng nhanh chóng, năm 2014 có khoảng 1,8 triệu tấn rác thải nhựa, năm 2016 khoảng 2,0 triệu tấn và năm 2021 khoảng 3,27 triệu tấn. Khối lượng rác thải nhựa đổ ra biển mỗi năm dao động từ 0,28 – 0,73 triệu tấn (chiếm khoảng 6% tổng rác thải nhựa ra biển của toàn thế giới). Bình quân mỗi hộ gia đình Việt Nam sử dụng hơn 1kg túi nylon/tháng, riêng hai thành phố lớn là Hà Nội và Hồ Chí Minh, trung bình mỗi ngày thải ra môi trường khoảng 80 tấn rác thải nhựa và túi nylon [1].

Để ngăn chặn ô nhiễm rác thải nhựa ở Việt Nam, Chính phủ, cơ quan quản lý, chính quyền địa phương đã và đang phối hợp cùng các tổ chức quốc tế để đưa ra các dự án, chương trình hành động. Một trong những giải pháp mũi nhọn là thay đổi nhận thức, giúp người dân hiểu hơn về tác hại của rác thải nhựa, đồng thời nắm bắt được các chính sách, quy định của nhà nước về vấn đề này. Thực tế, người dân đã có những nhận thức nhất định về tầm quan trọng của việc bảo vệ môi trường và bắt đầu sử dụng những các sản phẩm thân thiện với môi trường để giảm thiểu rác thải nhựa. Ví dụ, tỉ lệ người dân có hiểu biết về rác thải nhựa chiếm 97,6 %, chỉ còn 2,4% là không phân biệt được rác thải nhựa với các loại rác thải khác [2]. Đồng thời, hầu hết người dân đều nhận biết được tác hại của rác thải nhựa đối với môi trường nên đã có những hình thức tái sử dụng hoặc giảm thiểu việc sử dụng nó.

Trong thời gian qua, đã có một số học giả nghiên cứu về rác thải nhựa. Đầu tiên là các công trình đánh giá sự ảnh hưởng của rác thải nhựa đến môi trường và sức khỏe của con người, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng hầu hết các sản phẩm nhựa sử dụng một lần dẫn đến sự phát thải vi nhựa vào môi trường nhiều về số lượng và đa dạng về chủng loại [3]. Rác thải nhựa, đặc biệt là túi nylon, khi lẫn vào đất làm cản trở quá trình sinh trưởng của các loại thực vật bị nó bao quanh, cản trở sự phát triển của cỏ dẫn đến hiện tượng xói mòn đất đai. Đồng thời, túi nylon còn làm thay đổi tính chất vật lý của đất, ngăn cản oxy đi qua đất, khiến cho đất không giữ được nước, dinh dưỡng, vì vậy, các loài động, thực vật không phát triển được, hệ sinh thái bị tàn phá. Túi nylon xả ra môi trường làm tắc nghẽn các đường ống dẫn nước và tăng khả năng ngập lụt ở các đô thị vào mùa mưa. Khi các túi nylon này theo dòng nước chảy ra sông, biển sẽ làm hủy hoại sinh vật, làm chết các động vật dưới sông và biển khi chúng nuốt phải [4]. Bên cạnh đó, việc xử lý rác thải nhựa không đúng cách [5], việc tái chế và đặc biệt là đốt rác thải nhựa gây ra ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái và sức khỏe con người [6,7]. Ví dụ, khi túi nylon được đốt, khí dioxin thải ra gây ngộ độc, gây ngứa, khó thở, ho ra máu. Các loại khí thải độc hại này cũng có thể ảnh hưởng đến tuyến nội tiết, làm giảm khả năng miễn dịch, gây rối loạn chức năng, gây ung thư và các dị tật bẩm sinh cho trẻ sơ sinh [4].

Không chỉ xem xét tác hại của ô nhiễm rác thải nhựa, nhiều bài nghiên cứu đã đánh giá, phân tích ảnh hưởng của các bên liên quan trong việc xử lý rác thải nhựa [8]. Quản lý rác thải muốn hiệu quả và bền vững cần có sự tham gia và phối kết hợp của các bên liên quan đến hoạt động này, bao gồm công nhân vệ sinh môi trường, nhóm tự quản cơ sở trường thôn/tổ trưởng tổ dân phố, đoàn thể xã hội, nhóm thu mua phế liệu phi chính thức và chính quyền cấp quận/huyện, phường/xã và người sử dụng dịch vụ đồng thời là chủ thể thải rác – người dân. Bên cạnh đó, có nhiều công trình xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ phát thải rác thải nhựa. Trần và cộng sự (2012) [5] đã chỉ ra rằng, thu nhập, trình độ học vấn, nghề nghiệp, quy mô hộ gia đình đều ảnh hưởng đến mức độ phát thải rác nylon. Nhận thức tác hại môi trường, nhận thức tác hại sức khỏe của túi nhựa, trách nhiệm môi trường, và kết cục tương lai sẽ giúp giảm thiểu việc sử dụng túi nhựa của cộng đồng dân cư ven biển tại Vịnh Nha Trang [4]. Tiếp theo, Nguyễn và Nguyễn (2021) [10] đã nhận diện và đo lường mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến ý định giảm sử dụng túi nylon của người dân ở thành phố Đà Lạt. Nghiên cứu này cho thấy, thái độ, nhận thức kiểm soát hành vi, chuẩn chủ quan, nhận thức tác hại của túi nylon đến môi trường và nhận thức ảnh hưởng của túi nylon đến sức khỏe đều có ảnh hưởng đến ý định giảm sử dụng túi nylon. Tuy vậy, nhận thức của người dân đối với rác thải nhựa nói chung và túi nylon nói riêng vẫn còn nhiều hạn chế.

Từ việc tổng quan các nghiên cứu đánh giá tác động của rác thải nhựa đến sức khỏe và môi trường cũng như các nghiên cứu xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ phát thải rác thải nhựa, có thể thấy, ô nhiễm môi trường từ rác thải nhựa là một trong những vấn đề môi trường nghiêm trọng và cấp bách nhất. Tuy vậy, việc xử lý rác thải nhựa còn nhiều bất cập do ý thức phân loại và xử lý rác thải nhựa của người dân chưa cao, sự phối hợp thiếu chặt chẽ và chưa có tính hệ thống giữa các bên liên quan, sự hạn chế về tài chính cho quỹ xử lý rác thải nhựa.

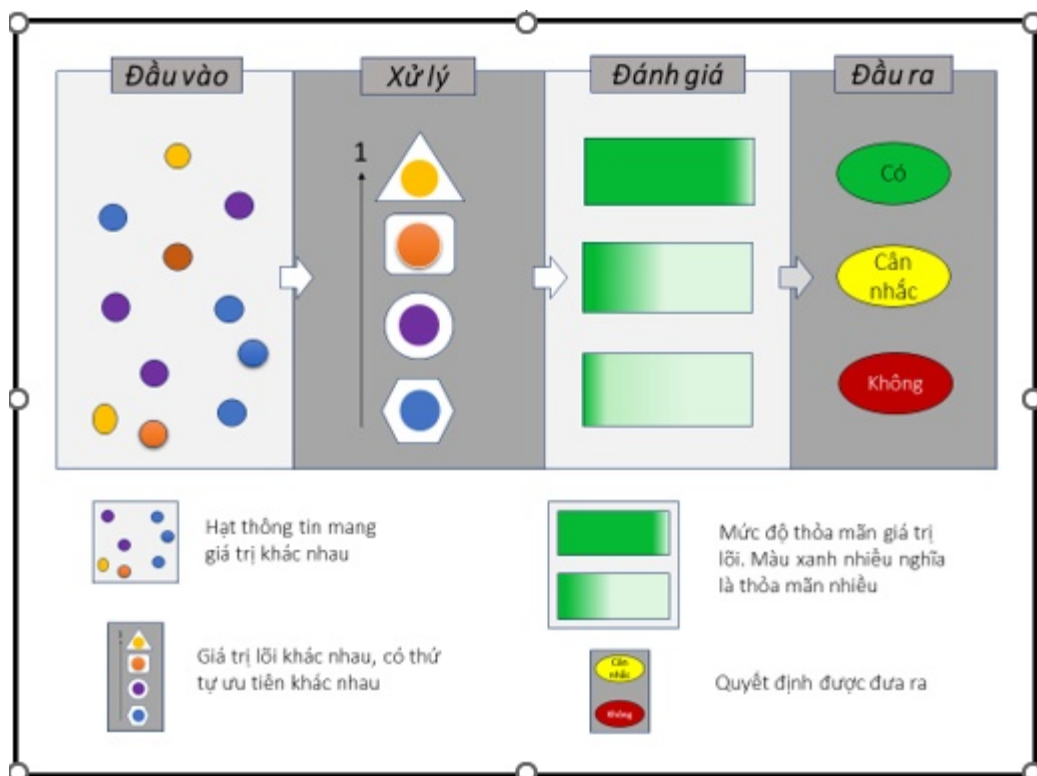
Mục đích chung của nghiên cứu này là nâng cao sự hiểu biết về nhận thức và nhu cầu đóng góp của người dân để cải thiện chất lượng xử lý rác thải nhựa, hướng tới xây dựng nền kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam. Mục tiêu cụ thể của nghiên cứu là: (1) tìm hiểu nhận thức và thái độ của người dân đối với rác thải nhựa, (2) ước tính mức chi trả tự nguyện cho quỹ xử lý rác thải nhựa và (3) xác định các yếu tố ảnh hưởng đến mức chi trả tự nguyện. Kết quả của nghiên cứu sẽ đóng góp cho hệ lý thuyết về quản lý môi trường và giúp tăng cường sự hợp tác công tư trong quản lý và bảo vệ môi trường ở Việt Nam.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Mô hình ra quyết định

Nghiên cứu sử dụng lý thuyết về cơ chế nghĩ mindsponge và khung ra quyết định mindspongeconomics [11,12] để phát triển mô hình lý thuyết ra quyết định của người dân đối với việc xử lý rác thải nhựa. Mô hình ra quyết định gồm có 4 khối: đầu vào, xử lý, đánh giá, và đầu ra (Hình 1). Khối “đầu vào” biểu diễn những hạt thông tin mang các giá trị khác nhau. Những thông tin này có ở trong môi trường sống. Với nghiên cứu này, đó là

thông tin liên quan đến quỹ xử lý rác thải nhựa, mục đích của quỹ, về khả năng đóng góp tài chính của người dân vào quỹ và các thông tin liên quan khác. Khối tiếp theo thể hiện quá trình xử lý thông tin của người dân. Đây là quá trình khớp nối các thông tin đầu vào với các giá trị lõi của người dân. Các giá trị lõi này có thể là sự ưa thích, chi phí, lợi ích, sự quan tâm và bảo vệ môi trường. Ở mỗi người, giá trị lõi không giống nhau và mức ưu tiên cũng khác nhau. Ở khối “đánh giá”, thông tin được xử lý, so sánh, liên hệ, và quy nạp để có được sự đánh giá về mức độ thỏa mãn giá trị lõi của người dân. Trong nghiên cứu này, đó là quỹ xử lý rác thải tiềm năng đáp ứng được mức độ kỳ vọng của người dân như thế nào. Và cuối cùng là quyết định tham gia quỹ được đưa ra dựa vào mức độ thỏa mãn giá trị lõi. Nếu không thấy thỏa mãn, người dân sẽ không tham gia đóng góp cho quỹ, ngược lại họ sẽ tham gia.



Hình 1. Khung ra quyết định của người dân. Nguồn [11]

Khung ra quyết định thực chất là hệ xử lý thông tin của người dân gồm nhiều giai đoạn bắt đầu từ thông tin ở đầu vào và kết thúc bằng quyết định ở đầu ra. Hệ này cho thấy có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tham gia quỹ môi trường xử lý rác thải nhựa của người dân. Các yếu tố này gồm có thông tin, giá trị lõi gắn với đặc điểm riêng của cá nhân, yếu tố môi trường sống và nhiều yếu tố khác liên quan. Đây là cơ sở để nhóm nghiên cứu phát triển mô hình thực nghiệm trong các phần tiếp theo.

2.2. Phương pháp định giá ngẫu nhiên

Phương pháp định giá ngẫu nhiên (CVM) được sử dụng trong nghiên cứu. CVM ban đầu được đề xuất bởi Ciriacy – Wantrup (1947) và được phát triển thêm bởi nhiều học giả khác, trong đó có những đóng góp đáng chú ý của Mitchell và Carson (1989). Phương pháp định giá ngẫu nhiên là một trong các phương pháp tiếp cận giá phi thị trường và được sử dụng rộng rãi để ước tính các giá trị phi thị trường trong đánh giá tác động môi trường và phân tích chi phí – lợi ích môi trường [13].

Trong phương pháp định giá ngẫu nhiên, người phỏng vấn trực tiếp hỏi người trả lời để thu thập thông tin liên quan đến việc đánh giá giá trị của một loại hàng hóa hay dịch vụ nào đó. Cụ thể hơn, phương pháp này hỏi người cung cấp thông tin liệu họ có đồng ý chi trả tự nguyện cho một loại hàng hóa phi thị trường hay không. Người trả lời sẽ thể hiện sự ưa thích của họ thông qua việc trả lời “có” hoặc “không”, nếu “có” người trả lời sẽ lựa chọn mức chi phí mà họ tự nguyện chi trả cho loại dịch vụ phi thị trường đó. Trong số các dạng câu hỏi: đóng - mở, nhị phân, dạng thẻ, thì dạng câu hỏi dạng thẻ có nhiều điểm mạnh trong việc cung cấp thông tin về đối tượng phỏng vấn, vì có nhiều lựa chọn mức chi trả. Do đó, câu hỏi thẻ thanh toán của phương pháp CVM được nhóm nghiên cứu lựa chọn áp dụng để đánh giá về mức độ sẵn lòng chi trả tự nguyện của người dân đối với việc xử lý rác thải nhựa và ước tính giá trị trung bình của WTP. Trên thực tế, phương pháp này đã được sử dụng rất nhiều trong thời gian qua [14–16].

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Nhóm nghiên cứu thiết kế và sử dụng bảng hỏi nhằm thu thập thông tin về nhận thức và nhu cầu xử lý rác của những người tham gia làm khảo sát. Cụ thể, có tổng tất cả 42 câu hỏi được chia thành 4 phần như sau: Phần A là thông tin nhân khẩu học của những người được phỏng vấn. Phần B về nhận thức về xử lý rác thải nhựa tại tỉnh/địa phương đang sinh sống. Phần C liên quan các biện pháp cải thiện và tăng cường hiệu quả xử lý rác thải. Phần D là sự tham gia và chi trả tự nguyện cho vấn đề xử lý rác thải nhựa. Trong quá trình thực hiện bảng hỏi, nhóm nghiên cứu đã sử dụng kết hợp phương pháp khảo sát trực tiếp và trực tuyến thông qua các trang mạng xã hội với người dân sinh sống tại các tỉnh/thành trên địa bàn miền Bắc Việt Nam, trong khoảng thời gian từ ngày 16/1/2022 đến ngày 16/2/2022. Nhóm nghiên cứu tuân thủ các bước trong phương pháp điều tra dữ liệu sơ cấp [13]. Trước khi khảo sát chính thức, nhóm nghiên cứu đã tiến hành khảo sát thử nghiệm với 23 phản hồi để đảm bảo rằng sẽ không có sự nhầm lẫn hoặc hiểu lầm tiềm ẩn giữa người khảo sát và người làm khảo sát. Khi kết thúc khảo sát chính thức, nhóm đã thu thập được thông tin từ 721 hộ gia đình. Với dung lượng mẫu này, dữ liệu là phù hợp và đủ lớn để được phân tích và xử lý thông qua phân tích thống kê mô tả và ước lượng hợp lý cực đại mô hình hồi quy khoảng ở phần tiếp theo.

2.4. Mô hình nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng mô hình hồi quy khoảng để ước tính mức chi trả tự nguyện (WTP) của người dân. Theo Champ và cộng sự (2003) [13], mô hình hồi quy và giá trị ước lượng của WTP có dạng như sau:

$$\log(WTP_i^T) = \beta' x_i + \varepsilon_i \tag{1}$$

$$E(WTP) = \exp(\beta' x_i) \cdot \exp\left(\frac{\hat{\sigma}^2}{2}\right) \tag{2}$$

Trong đó, là vectơ của các biến độc lập, β là hệ số hồi quy tổng thể tương ứng với các biến độc lập ε_i là phần dư, là độ lệch chuẩn.

Dựa vào mô hình lý thuyết, mô hình thực nghiệm được xây dựng. Đầu tiên, tất cả các biến có liên quan được đưa vào mô hình. Tiếp theo các tác giả loại dần các biến kém quan trọng thông qua việc đánh giá ý nghĩa thống kê và dấu kỳ vọng của từng biến. Mô hình thực nghiệm cuối cùng có 10 biến giải thích có dạng như sau.

$$\begin{aligned} WTP_i = & \beta_0 + \beta_1(\text{Giới tính})_i + \beta_2(\text{Tuổi})_i + \beta_3(\text{Học vấn})_i + \beta_4(\text{Thu nhập})_i \\ & + \beta_5(\text{Ảnh hưởng})_i + \beta_6(\text{Bệnh/ ốm})_i + \beta_7(\text{Quan tâm})_i \\ & + \beta_8(\text{Ô nhiễm})_i + \beta_9(\text{Phân loại})_i + \beta_{10}(\text{Truyền thông})_i + \varepsilon_i \end{aligned} \tag{3}$$

Chi tiết về các biến sử dụng trong mô hình thực nghiệm (3) được trình bày trong bảng 1 dưới đây.

Bảng 1: Bảng mô tả các biến độc lập

Biến	Định nghĩa và đo lường	Kỳ vọng dấu	Giá trị trung bình	Sai tiêu chuẩn
Giới tính	Giới tính của người trả lời phỏng vấn. 1=Nam; 0=Nữ	+	0.438	0.497
Tuổi	Tuổi của người trả lời phỏng vấn. 1=dưới 18 tuổi; 2= tuổi 18-30; 3=tuổi 30-45; 4=trên 45	-	2.311	0.798
Học vấn	Trình độ học vấn cao nhất. 1=Trung học cơ sở trở xuống; 2=Trung học phổ thông; 3=Trường kỹ thuật/cao đẳng; 4=Đại học; 5=Cao học; 6=Tiên sỹ	+	3.361	0.963
Thu nhập	Logarit của giá trị giữa của các khoảng thu nhập	+	16.351	1.019
Ảnh hưởng	Mức độ ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường từ rác thải nhựa đến cuộc sống hàng ngày: 1=Không ảnh hưởng; 2=Bình thường; 3=Ảnh hưởng; 4=Rất ảnh hưởng	+	2.721	0.783
Bệnh/ôm	Gia đình người trả lời phỏng vấn có người bị ốm do nguyên nhân liên quan đến ô nhiễm môi trường do rác thải nhựa. 1=Có; 0=Không	+	0.153	0.360
Quan tâm	Mức độ quan tâm về vấn đề rác thải nhựa. 1=Rất ít quan tâm; 2=Ít quan tâm; 3=Bình thường; 4=Quan tâm; 5=Rất quan tâm	+	3.825	0.889
Ô nhiễm	Đánh giá mức độ ô nhiễm rác thải nhựa trong khu vực sinh sống so với những năm trước đây. 1=Không biết; 2=Tệ hơn; 3=Tương tự; 4=Tốt hơn.	+	2.976	0.850
Phân loại	Phân loại rác thải nhựa ở gia đình người trả lời phỏng vấn. 1=Không biết; 2=Không; 3=Có	+	2.347	0.557
Truyền thông	Cơ quan quản lý thông tin, tuyên truyền về công tác thu gom và xử lý rác thải nhựa. 1=Không biết; 2=Không; 3=Có	+	2.411	0.665

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ bộ số liệu điều tra

3. Kết quả nghiên cứu

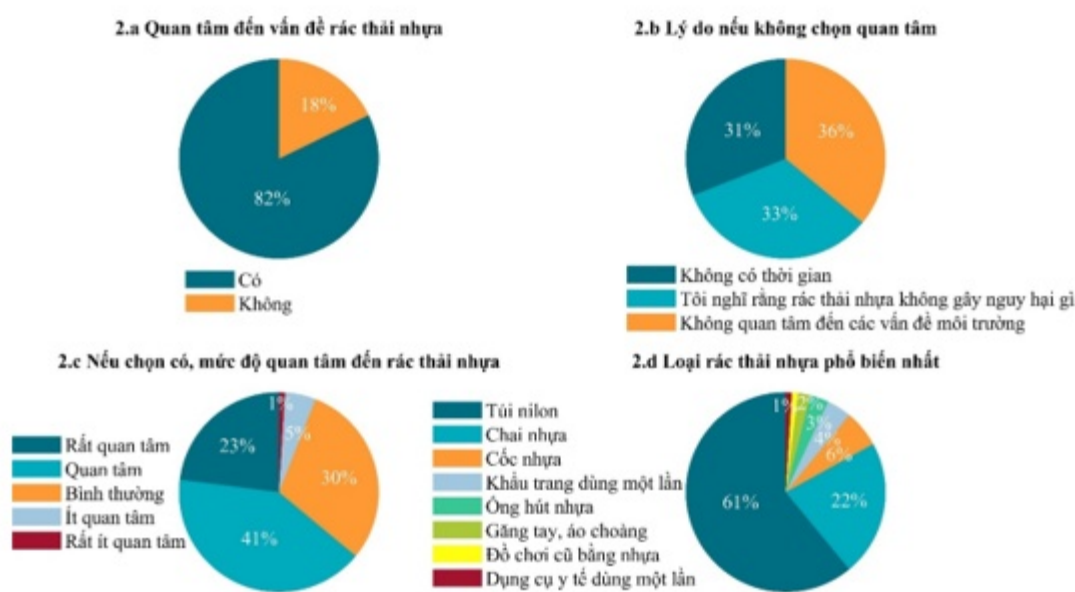
3.1. Kết quả điều tra về nhận thức của người dân đối với vấn đề xử lý rác thải nhựa

Mức độ quan tâm của người dân đối với rác thải nhựa được thể hiện ở Hình 2a. Phần lớn người dân trả lời có quan tâm đến vấn đề rác thải nhựa. Có 82% người được hỏi quan tâm, nhưng cũng có 18% người được phỏng vấn thờ ơ, chọn không quan tâm tới vấn đề này.

Nhóm nghiên cứu tiếp tục tìm hiểu hai nhóm đối tượng này. Với nhóm không quan tâm, đáng chú ý có 33% số người nghĩ rằng rác thải nhựa không gây nguy hại gì, 36% không quan tâm đến các vấn đề môi trường (Hình 2b). Đây là đối tượng cần được chú ý để tuyên truyền nâng cao nhận thức về môi trường trong thời gian tới.

Với nhóm quan tâm về rác thải nhựa, nghiên cứu muốn tìm hiểu chi tiết mức độ quan tâm. Kết quả cho thấy 23% đặc biệt quan tâm, 41% người quan tâm tới rác thải nhựa, còn lại là họ có quan tâm nhưng chỉ dừng lại ở mức bình thường và ít để ý tới vấn đề này (Hình 2c).

Hình 2. Mức độ quan tâm đến rác thải nhựa

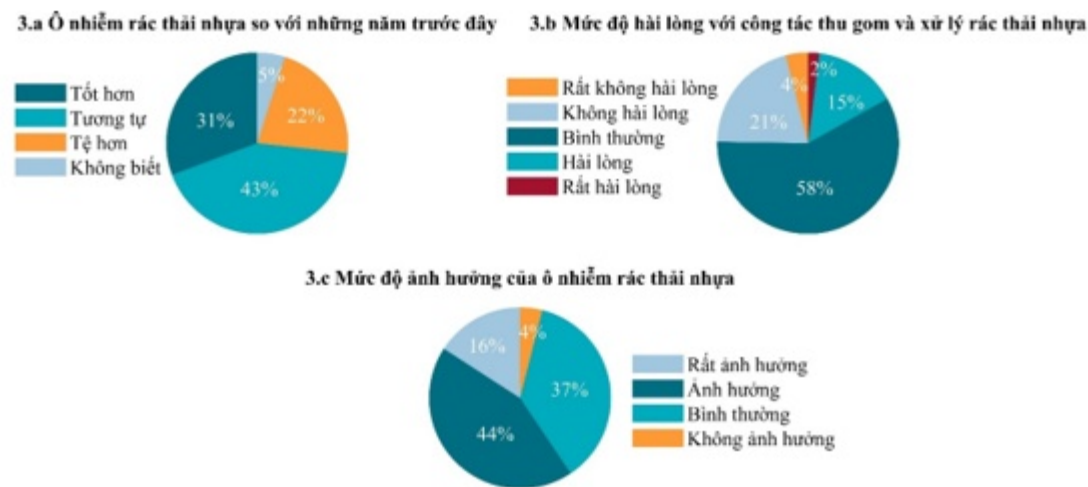


Hình 2. Mức độ quan tâm đến rác thải nhựa

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ bộ số liệu điều tra

Sự đánh giá về thực trạng xử lý rác thải nhựa và tác động ô nhiễm của rác thải nhựa tới cuộc sống của người dân cũng là mục tiêu của nghiên cứu. Kết quả khảo sát cho thấy, có 31% người được phỏng vấn cảm thấy vấn đề ô nhiễm rác thải nhựa đã được cải thiện so với những năm trước đây, 22% người được phỏng vấn cho rằng ô nhiễm trở nên tệ hơn (Hình 3a). Trong khi đó, có hơn một nửa số người trả lời chọn ở mức bình thường (59%), có 21% người trả lời không hài lòng về vấn đề thu gom và xử lý rác thải nhựa (Hình 3b). Đáng chú ý là kết quả phỏng vấn về đánh giá tác động ô nhiễm môi trường của rác thải nhựa, có khoảng 60% số người được hỏi trả lời rằng tác động ở mức ảnh hưởng và rất ảnh hưởng (Hình 3c). Như vậy, ô nhiễm môi trường do rác thải nhựa được đánh giá là nghiêm trọng, người dân cảm nhận rõ ràng về tác động/sự ảnh hưởng từ ô nhiễm này. Tuy nhiên, hoạt động xử lý rác thải nhựa tại địa phương vẫn còn yếu kém, chưa hạn chế được triệt để vấn nạn ô nhiễm môi trường từ rác thải nhựa, không đạt được độ tin cậy và hài lòng từ người dân sinh sống tại đó.

Hình 3. Nhận thức về xử lý rác thải nhựa



Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ bộ số liệu điều tra

3.2. Kết quả điều tra về sự tham gia tự nguyện vào quỹ xử lý rác thải nhựa và lý do

Kết quả điều tra cho thấy có 74% số người tham gia đồng ý, trong khi 26,1% số người còn lại (tương đương với 188 người) không đồng ý đóng góp vào quỹ xử lý rác thải nhựa do nhóm đề xuất. Bảng 2 thể hiện kết quả về lý do người dân không đồng ý đóng góp vào quỹ này. Lý do lớn nhất người dân không đồng ý (chiếm 40,43% người được hỏi) là họ cho rằng quỹ này sẽ không hoạt động hiệu quả, vì tiền có thể sử dụng sai mục đích. Kết quả này cho thấy người dân chưa thực sự tin tưởng vào cơ quan nhà nước trong việc quản lý và sử dụng quỹ.

Bảng 2. Lý do không sẵn lòng chi trả tự nguyện

Lý do	N	Tỷ lệ so với người không chi trả (n=188)
Tôi không nghĩ quỹ này sẽ hoạt động hiệu quả	76	40,43%
Tôi nghĩ Chính phủ nên thực hiện nghĩa vụ chi trả này	70	37,23%
Tôi không phải là người quyết định chi trả trong gia đình	44	23,40%
Tôi không có tiền	44	23,40%

Nguồn: Nhóm tác giả

3.3. Kết quả mô hình hồi chi trả tự nguyện để giảm rác thải nhựa

Bảng 3 trình bày kết quả mô hình chi trả tự nguyện cho giảm rác thải nhựa. P-value của 5 mô hình đều nhỏ hơn 0,001 (có ý nghĩa thống kê), gợi ý rằng cả 5 mô hình đều đủ tốt để giải thích các kết quả ước lượng. Sự khác nhau của các mô hình là ở số lượng biến phụ thuộc. Giá trị Log likelihood của mô hình 1 là lớn nhất có nghĩa là mô hình 1 mô tả dữ liệu tốt nhất, vì thế mô hình này được chọn để giải thích kết quả.

Kết quả cho thấy mô hình 1 có 4 biến có ý nghĩa thống kê. Đầu tiên là biến “giới tính”, nam có xu hướng đóng góp cho quỹ môi trường ít hơn 28% giá trị chi trả tự nguyện so với nữ. Biến “Ảnh hưởng” có hệ số dương (0.262) có nghĩa là với các yếu tố khác không đổi khi biến này tăng lên 1 cấp độ thì giá trị chi trả tự nguyện sẽ tăng 26,2%. Tiếp theo, biến “Bệnh/ốm” có hệ số dương và giá trị lớn (0.945) có nghĩa là với các yếu tố khác không đổi khi trạng thái biến này chuyển từ không sang có thì giá trị chi trả tự nguyện sẽ tăng 94,5%. Cuối cùng, biến “Quan tâm” có hệ số dương (0.249) có nghĩa là với các yếu tố khác không đổi khi trạng thái biến này chuyển từ không sang có thì giá trị chi trả tự nguyện sẽ tăng 24,9%.

Để xem xét thêm cả những người không quan tâm đến rác thải nhựa từ trước đó, nhóm đã đưa thêm Mô hình 4 và 5 với việc lược bỏ đi biến “Quan tâm”. Khi loại bỏ biến “Quan tâm”, một biến quan trọng ra khỏi mô hình, sẽ giúp thay đổi dấu từ trái kỳ vọng về đúng với kỳ vọng. Cụ thể, Mô hình 4 thể hiện biến “Tuổi” và “Học vấn” trở thành biến quan trọng của mô hình. Những người lớn tuổi ít quan tâm đến việc đóng góp hơn là những người trẻ. Với các yếu tố khác không đổi khi biến “Tuổi” giảm đi 1 nhóm tuổi thì WTP sẽ tăng 35,9%. Ngoài ra, khi trình độ giáo dục tăng lên, việc đóng góp cũng sẽ nhiều hơn. Mô hình 5 (loại bỏ thêm cả biến “Thu nhập”) tương tự như Mô hình 4 chỉ có những biến có ý nghĩa thống kê. Tóm lại, kết quả ước lượng cho thấy, 5 mô hình có thể bổ sung tốt cho nhau để cung cấp nhiều thông tin hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ chi trả tự nguyện cho việc cải thiện công tác xử lý rác thải nhựa.

Bảng 3. Kết quả ước tính của mô hình

Biến	Mô hình 1	Mô hình 2	Mô hình 3	Mô hình 4	Mô hình 5
Giới tính	-0.280* (0.169)	-0.265 (0.169)	-0.267 (0.169)	-0.530*** (0.182)	-0.351** (0.171)
Tuổi	-0.121 (0.110)	-0.0877 (0.108)	-0.0837 (0.108)	-0.359*** (0.111)	-0.398*** (0.107)
Học vấn	0.0684 (0.0858)	0.0693 (0.0860)	0.0714 (0.0860)	0.165* (0.0919)	0.186** (0.0867)
Thu nhập (ln)	-0.0347 (0.0773)	-0.0380 (0.0775)	-0.0388 (0.0775)	0.0312 (0.0854)	
Ảnh hưởng	0.262** (0.121)	0.240** (0.120)	0.247** (0.120)	0.741*** (0.118)	0.712*** (0.113)
Bệnh/ốm	0.945*** (0.211)	0.952*** (0.212)	0.951*** (0.212)	1.033*** (0.237)	0.959*** (0.234)
Quan tâm	0.249** (0.102)	0.247** (0.102)	0.257** (0.101)		
Ô nhiễm	0.00818 (0.0966)	0.0262 (0.0960)	0.0302 (0.0958)		
Phân loại	0.0352 (0.150)	0.0884 (0.145)			
Truyền thông	0.191 (0.135)				
Hệ số chặn	9.672*** (1.445)	9.991*** (1.431)	10.13*** (1.414)	8.683*** (1.456)	9.235*** (0.509)
Số quan sát	528	528	528	644	721
σ	1.827	1.832	1.832	2.146	2.160
Log likelihood	-1497.1136	-1498.1107	-1498.2954	-1748.1237	-1958.9678
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Giá trị WTP (VND)	568,362	568,710	569,421	815,935	791,011

Chú thích: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nguồn: Nhóm tác giả

4. Thảo luận

Trong phần này, nhóm nghiên cứu thảo luận một số kết quả chính từ khảo sát và ước lượng mô hình hồi quy ở phần 3. Kết quả đầu tiên cho thấy, đa phần người dân nhận biết được mức độ ô nhiễm từ rác thải nhựa. Họ cũng cảm nhận được tác động tiêu cực từ rác thải nhựa và mức độ quan tâm đến rác thải nhựa khá cao. Kết quả này phản ánh sự am hiểu của người dân về ô nhiễm rác, một điều kiện thuận lợi giúp cho việc triển khai các hoạt động giảm thiểu rác thải, bảo vệ môi trường trong thời gian tới đạt hiệu quả cao hơn.

Nghiên cứu đã tính được mức đóng góp tự nguyện của người dân cho quỹ xử lý môi trường rác là dao động từ 568.362 đến 815.935 đồng/hộ gia đình/tháng. Kết quả này có hai ý nghĩa quan trọng. Thứ nhất, nó thể hiện mức độ đóng góp của người dân vào xử lý rác thải nhựa là rất đáng kể nếu so với mức đóng góp tự nguyện của người dân vào hoạt động xử lý rác thải sinh hoạt [16]. Nhờ đó, quỹ này có thể được sử dụng để cải thiện chất lượng xử lý rác thải như mua thêm các thiết bị, máy móc, công nghệ xử lý rác thải nhựa, tuyên truyền đến với người dân để có thể lan tỏa thông tin và nâng cao nhận thức, văn hóa môi trường của người dân [17]. Tuy nhiên, mức chi trả tự nguyện có thể thay đổi bởi nhiều yếu tố như hoàn cảnh thu nhập dữ liệu hay cách tiếp cận trong xử lý dữ liệu. Ví dụ, nếu loại bỏ đi các mức chi trả cao trong các lựa chọn thì kết quả ước tính mức chi trả tự nguyện có thể sẽ giảm đi. Các nghiên cứu sắp tới có thể kiểm tra vấn đề này. Thứ hai, kết quả này cũng phản ánh mức độ hưởng ứng cao của người dân về các chính sách môi trường trong thời gian tới. Điều này gợi mở cơ hội hợp tác tốt giữa nhà nước và tư nhân trong các hoạt động bảo vệ môi trường [18].

Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức chi trả tự nguyện của người dân, đó là: mức ảnh hưởng của ô nhiễm, bệnh/ốm, mức độ quan tâm, giới tính, tuổi và học vấn. Kết quả này có ý nghĩa quan trọng trong việc thiết kế các chương trình hành động nhằm thu hút sự tham gia và gia tăng quỹ môi trường. Theo hệ xử lý thông tin và ra quyết định [11], nếu các “lỗi giá trị” của người dân càng được thỏa mãn/đáp ứng, thì khả năng tham gia của người dân vào các hoạt động bảo vệ/xử lý môi trường càng lớn. Bên cạnh việc chú ý đến các đối tượng có sự quan tâm cao về ô nhiễm rác thải nhựa, cần hướng đến những người cảm nhận về mức độ ảnh hưởng lớn của ô nhiễm môi trường từ rác thải nhựa đến cuộc sống hàng ngày của họ, và những hộ dân có người bị bệnh/ốm do nguyên nhân liên quan đến ô nhiễm môi trường/rác thải nhựa. Chính sách cũng cần chú ý đến nữ giới, người trẻ và người có học thức cao để gia tăng mức đóng góp tài chính cho quỹ môi trường.

Mặc dù đã có những đóng góp nhất định, nghiên cứu này vẫn có một số hạn chế. Một là, nghiên cứu chưa xem xét đến yếu tố văn hóa. Đây là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nhận thức và hành động giảm thiểu rác thải nhựa. Thời gian gần đây, văn hóa môi trường tiếp tục được mở rộng bởi một số nghiên cứu [17,21]. Yếu tố này nên được đưa vào nghiên cứu trong các nghiên cứu sắp tới. Hai là, phương pháp định giá ngẫu nhiên mặc dù được sử dụng rộng rãi nhưng vẫn có những hạn chế nhất định trong ước tính mức độ chi trả tự nguyện. Do vậy, bên cạnh nghiên cứu cải tiến phương pháp để gia tăng độ chính xác trong ước tính WTP, hướng đi của các nghiên cứu sắp tới có thể sử dụng hệ quản trị tri thức [19,20], nguyên lý bán dẫn giá trị kinh tế môi trường [21], khung phân tích Bayesian Mindsponge Framework (BMF) để nghiên cứu về cơ chế tâm lý ra

quyết định tham gia và đóng góp vào các hoạt động xử lý rác thải, bảo vệ môi trường, hoặc tiếp tục đánh giá nguy cơ chảy máu chất xám do ô nhiễm môi trường gây ra [22,23].

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Ô nhiễm rác thải nhựa gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe, môi trường, mỹ quan đô thị và kinh tế. Nghiên cứu sử dụng phương pháp định giá ngẫu nhiên nhằm đánh giá sự hiểu biết về nhận thức và nhu cầu xử lý rác thải nhựa của người dân. Kết quả của nghiên cứu cung cấp một số thông tin quan trọng.

Thứ nhất, phần lớn người dân đã nhận thức được tác động tiêu cực của rác thải nhựa đến sức khỏe và môi trường nhưng họ vẫn chưa từ bỏ được thói quen sử dụng sản phẩm nhựa cũng như chưa thực hiện triệt để việc phân loại rác thải. Chính vì vậy việc thay đổi thói quen, nâng cao nhận thức và hành động của người dân là rất cần thiết. Trước mắt, người dân cần sớm bắt đầu việc phân loại các loại rác thải ngay từ nguồn [24,25]. Điều này giúp giảm thiểu chi phí [26], thu gom rác thải cũng như tận dụng được những rác thải nhựa có thể tiếp tục tái chế. Tiếp theo, mỗi người cần thực hành thay đổi thói quen hàng ngày bằng cách như nói không với các sản phẩm nhựa dùng một lần; chủ động thay thế những sản phẩm có thể tái sử dụng, thân thiện với môi trường như túi vải, túi giấy, giỏ xách bằng cói, mây, tre đan. Ngoài ra, cá nhân và các hộ gia đình có trách nhiệm tham gia xây dựng và thực hiện nghiêm túc các chủ trương, chính sách và pháp luật về giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải nhựa của Nhà nước. Nỗ lực xây dựng văn hóa môi trường để giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải trong phạm vi và khả năng của mình.

Thứ hai, cơ hội hợp tác công tư giữa nhà nước và tư nhân là có triển vọng. Song chìa khóa cho sự thành công trong hợp tác công tư này là sự tin tưởng của người dân với cơ quan nhà nước. Các cơ quan công quyền cần tiếp tục cải thiện sự minh bạch và hiệu quả để cải thiện mức độ tin nhiệm của người dân.

Thứ ba, để gia tăng sự ủng hộ và nâng cao mức độ đóng góp tự nguyện của người dân vào quỹ xử lý rác thải nhựa, nhà nước cần có các biện pháp tuyên truyền sâu rộng đến với người dân, đồng thời các chính sách ban hành phải được thiết kế hợp lý, phù hợp với giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn của từng đối tượng.

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn, T.T.H.; Nguyễn, D.L.; Đỗ, T.H.U. Ô Nhiễm Nhựa Đại Dương và Covid-19. *WP2021*, 1–6, doi:10.31219/osf.io/h6x7z.
- [2] Phạm, T.M.T.; Trịnh, T.N.L.; Nguyễn, D.K. Nghiên Cứu Đánh Giá Nhận Thức và Hành vi Của Người Tiêu Dùng Liên Quan Đến Phát Sinh Rác Thải Nhựa Tại TP. Hà Nội. *Tạp chí Môi trường* **2021**, *9*.
- [3] Lê, T.P.D.; Võ, T.M.C.; Nguyễn, V.T.; Thương, Q.T.; Đào, T.S. Vi Nhựa: Những Vấn Đề Về Môi Trường, Sinh Thái Và Sức Khỏe Con Người. *Kỷ yếu Hội nghị Nghiên cứu cơ bản trong “Khoa học Trái đất và Môi trường”* **2020**, doi:10.15625/vap.2019.000219.
- [4] Lê Chí Công. Ý Định Giảm Thiểu Sử Dụng và Xả Thải Túi Nhựa Của Cộng Đồng Dân Cư Ven Biển Tại Vịnh Nha Trang: Vai Trò Của Nhận Thức Tác Hại Túi Nhựa và ý Thức Bảo vệ Môi Trường. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh châu Á* **2020**, *1*, 75–92.
- [5] Trần Thị Kiều Ngân Nghiên Cứu Hiện Trạng và Đề Xuất Giải Pháp Quản Lý Chất Thải Rắn Nylon Tại Thành Phố Đà Nẵng, Luận văn thạc sĩ khoa học. Đại học Đà Nẵng, 2012.
- [6] Verma, R.; Vinoda, K.S.; Papireddy, M.; Gowda, A.N.S. Toxic Pollutants from Plastic Waste- A Review. *Procedia Environ. Sci.* **2016**, *35*, 701–708, doi:10.1016/j.proenv.2016.07.069.
- [7] Okunola A, A.; Kehinde I, O.; Oluwaseun, A.; Olufiropo E, A. Public and Environmental Health Effects of Plastic Wastes Disposal: A Review. *Toxicol. Risk Assess.* **2019**, *5*, doi:10.23937/2572-4061.1510021.
- [8] Nguyễn Thị Kim Nhung. Ảnh Hưởng Của Các Bên Liên Quan Đến Mức Độ Tham Gia Của Người Dân Trong Hoạt Động Quản Lý Rác Thải ở Hà Nội. *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN Khoa học Xã hội và Nhân văn* **2014**, *2*, 16–27.
- [9] Trần Thị Kiều Ngân. Nghiên Cứu Hiện Trạng và Đề Xuất Giải Pháp Quản Lý Chất Thải Rắn Nylon Tại Thành Phố Đà Nẵng. **2012**, 1–26.
- [10] Thi Bao Dung Nguyen; Nguyen, T.C. Factors Affecting the Intention to Reduce the Use of Plastic Bags of People in Da Lat City, Vietnam (Các Yếu Tố Tác Động Đến Ý Định Giảm Sử Dụng Túi Nylon Của Người Dân Tại Thành Phố Đà Lạt, Việt Nam). *TNU J. Sci. Technol.* **2021**, *226*, 274–282, doi:https://doi.org/10.34238/tnu-jst.4408.
- [11] Khuc, V.Q. Mindspongeconomics. *SSRN Electron. J.* **2022**, doi:10.2139/ssrn.4453917.
- [12] Vuong, Q. H. (2023). *Mindsponge Theory*. Berlin: De Gruyter; 2023;
- [13] Champ, P.A.; Boyle, K.J.; Brown, T.C. *A Primer on Nonmarket Valuation*; 2017; Vol. 13; ISBN 9789400771031.
- [14] Khuc, V.Q.; Nong, D.; Vu, P.T. To Pay or Not to Pay That Is the Question - for Air Pollution Mitigation in a World’s Dynamic City: An Experiment in Hanoi, Vietnam. *Anal. Policy* **2022**, *74*, 687–701, doi:10.1016/J.EAP.2022.03.023.
- [15] Nguyen, A.-T.; Tran, M.; Nguyen, T.; Khuc, Q. Using Contingent Valuation Method to Explore the Households’ Participation and Willingness-to-Pay for Improved Plastic Waste Management in North Vietnam. In *Nguyen, A.T., Pham, T.T., Song, J., Lin, YL., Dong, M.C. (eds) Contemporary Economic Issues in Asian Countries: Proceeding of CEIAC 2022, Volume 2*; Springer Nature Singapore, 2023; pp. 219–237.
- [16] Phạm Văn Phú, Lưu Đức Hải, Ngô Ngọc Bích, Nguyễn Quang Khải, Đỗ Thùy Trang, & K.V.Q. Chi Trả Tự Nguyện Cho Hoạt Động Xử Lý Rác Thải Sinh Hoạt Của Người Dân ở Miền Bắc Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế Môi trường* **2022**, *7*.
- [17] Khuc, Q. Van; Tran, P.-M.; Nguyen, T.; Nguyen, A.-T.; Dang, T.; Tuyen, D.T.; Pham, P.; Dat, L.Q. Improving Energy Literacy to Facilitate Energy Transition and Nurture Environmental Culture in Vietnam. *Urban Sci.* **2023**, *7*, doi:10.3390/urbansci7010013.
- [18] Khuc, Q. Van; Dang, T.; Tran, M.; Nguyen, D.T.; Nguyen, T.; Pham, P.; Tran, T. Household-Level Strategies to Tackle Plastic Waste Pollution in a Transitional Country. *Urban Sci.* **2023**, *7*, 20, doi:10.3390/urbansci7010020.
- [19] Vuong, Q.H. et al. (2022). Covid-19 Vaccines Production and Societal Immunization under the Serendipity-Mindsponge-3D Knowledge Management Theory and Conceptual Framework. *Soc. Sci. Commun.* **2022**, *9*, 1–12, doi:10.1057/s41599-022-01034-6.
- [20] Nguyen, M.-H. et al. (2023). Examining Contributors to Vietnamese High School Students’ Digital Creativity under the Serendipity-Mindsponge-3D Knowledge Management Framework. *Thinking Skills and Creativity*, *49*, 101350, doi:10.1016/j.tsc.2023.101350.

[21] Vuong, Q.H. (2021). The Semiconducting Principle of Monetary and Environmental Values Exchange. *Bus. Lett.*, 10, 284–290, doi:10.17811/EBL.10.3.2021.284-290.

[22] Khuc, Q.V. et al. Brain Drain out of the Blue: Pollution-Induced Migration in Vietnam. *J. Environ. Res. Public Health* **2022**, 19, 3645, doi:10.3390/ijerph19063645.

[23] Vuong, Q.; Le, T.; Khuc, Q. Van; Nguyen, Q.; Nguyen, M.-H. (2022) Escaping from Air Pollution : Exploring the Psychological Mechanism behind the Emergence of Internal Migration Intention among Urban Residents. *J. Environ. Res. Public Health*, doi:10.3390/ijerph191912233.

[24] Lưu Đức Hải & Khúc Văn Quý. Rào Cản và Giải Pháp Biến Chất Thải Rắn Sinh Hoạt Thành Tài Nguyên Tại Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế Môi trường* **2022**, 6, 29–38.

[25] Lưu Đức Hải. *Cơ Sở Khoa Học Môi Trường*; Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2005;

[26] Vuong, Q. H. (2018). The (Ir)Rational Consideration of the Cost of Science in Transition Economies. *Hum. Behav.* 2, 41562, doi:10.1038/s41562-017-0281-4.

Đỗ Thị Hồng Uyên¹, Nguyễn Thị Hồng², Trương Mạnh Tiến³,

Lưu Đức Hải^{3*}, Nguyễn Thị Thu Hiền¹, Nguyễn Diệp Linh¹, Khúc Văn Quý^{3,4[1]}

¹Khoa Kinh tế Chính trị, Trường Đại học Kinh tế, Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội

²Khoa Kinh tế Quốc tế, Trường Đại học Ngoại thương, Chùa Láng, Đống Đa, Hà Nội

³Hội Kinh tế Môi trường Việt Nam, Tôn Thất Thuyết, Cầu Giấy, Hà Nội

⁴Khoa Kinh tế Phát triển, Trường Đại học Kinh tế, Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội