

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ NHẬN THỨC CỦA HỌC SINH VỀ CHẤT THẢI NHỰA TẠI TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHÂU VĂN LIÊM, THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Nguyễn Thanh Giao*, Lý Trúc Giang, Quách Nguyễn Huyền Diệu
Trường Đại học Cần Thơ

Tóm tắt

Ô nhiễm rác thải nhựa đang là vấn đề cấp bách trên toàn thế giới cũng như ở Việt Nam, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người và môi trường sống. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm hiểu tình hình sử dụng, phát sinh và quản lý rác thải nhựa hiện nay tại Trường Trung học phổ thông Châu Văn Liêm. Dữ liệu được thu thập bằng cách phỏng vấn 306 học sinh ở ba khối lớp 10, 11, 12 bằng biểu mẫu Google. Quá trình phát sinh và thành phần rác thải nhựa được đánh giá bằng cách thu gom, phân loại và cân rác thải trong khuôn viên trường. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tổng khối lượng rác thải nhựa sử dụng một lần dao động từ 72,33 kg đến 81 kg, với hệ số phát sinh dao động từ 0,040 đến 0,045 kg/người/ngày. Rác thải nhựa dùng một lần chủ yếu là cốc nhựa chiếm tỷ lệ 40,03 %. Các thành phần đóng góp ít hơn bao gồm chai nhựa chiếm 25,54 %, hộp xốp chiếm 18,10 %, ống hút và thìa nhựa chiếm 9,96 %, túi nilon chiếm 6,37 %. Nhà trường có thể tăng cường tuyên truyền các vấn đề về rác thải nhựa dùng một lần vào các hoạt động giảng dạy và các hoạt động ngoại khóa trong phạm vi Nhà trường, góp phần nâng cao kiến thức từ đó làm thay đổi hành vi sử dụng nhựa của học sinh.

Từ khóa: Chất thải nhựa; Kiến thức; Hành vi; Hệ số phát sinh; Trung học phổ thông.

Abstract

Current status of plastic waste generation at Chau Van Liem high school, Can Tho city

Plastic waste pollution is an urgent global issue, and in Vietnam, seriously affecting human health and the environment. This study was implemented to assess the current use, generation, and management of plastic waste at Chau Van Liem High school. The data were collected by 306 interviewing students at three grades 10, 11 and 12 using Google Forms. The generation and composition of plastic waste were evaluated by collecting, classifying, and weighing waste on campus. The results revealed that the total volume of plastic waste ranged from 72.33 kg to 81.00 kg, with the generation coefficient ranging from 0.040 to 0.045 kg/person/day. The mainly of plastic waste is plastic cups, accounting for 40.03 %, plastic bottles for 25.54 %, foam boxes for 18.10 %, plastic straws and spoons for 9.96 %, and plastic bags for 6.37 %. The high school could increase the dissemination of issues of single-use plastic waste through teaching and extracurricular activities within the school, which would help increase knowledge and thereby change students' plastic usage behavior.

Keywords: Plastic waste; Knowledge; Behavior; Generation coefficient; High school.

BBT nhận bài: 19/02/2025; Phản biện xong: 03/3/2025; Chấp nhận đăng: 27/6/2025

*Tác giả liên hệ, Email: ntgiaio@ctu.edu.vn

DOI: <http://doi.org/10.63064/khtnmt.2025.683>

1. Giới thiệu

Rác thải nhựa là hợp chất cao phân tử rất khó phân huỷ khi được thải ra môi trường. Hợp chất này sau khi phân huỷ sẽ tạo thành các hạt vi nhựa có khả năng tồn tại trong một khoảng thời gian rất dài mà không chịu tác động của vi sinh vật hay ngoại cảnh [1]. Ngoài ra, hỗn hợp nhiều loại polyme có kích thước và hình dạng khác nhau, cùng với một lượng lớn chất phụ gia có nguồn gốc từ nhựa sẽ tạo ra hỗn hợp các chất gây ô nhiễm, không chỉ làm thay đổi tính chất của nhựa, mà còn có thể ngấm vào môi trường đất, nước, thực phẩm và gây ảnh hưởng đến con người trong quá trình sử dụng hoặc thải bỏ [2]. Do đó, việc xử lý các rác thải nhựa nói chung và nhựa sử dụng một lần nói riêng nên được quan tâm và chú trọng. Các hoạt động đốt rác thải nhựa không đúng cách có thể phát sinh các khí độc, dioxin, furan,... Việc này có tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe con người như các bệnh về hô hấp, tim mạch,... cũng như góp phần gây ô nhiễm không khí và biến đổi khí hậu [3].

Nhựa dùng một lần (Single Use Plastic - SUP) là những sản phẩm chỉ sử dụng một lần [4], bao gồm các sản phẩm như chai, cốc, hộp đựng, ống hút,... Các sản phẩm nhựa sử dụng một lần đã và đang được ưa chuộng trên toàn thế giới, bởi tính tiện dụng, nhanh gọn, giá thành rẻ. Do các sản phẩm này được thiết kế để dùng một lần, hầu hết người tiêu dùng sẽ lựa chọn vứt đi sau khi sử dụng, điều này dẫn đến việc các sản phẩm nhựa sử dụng

một lần tích tụ thành rác thải. Ngoài ra, việc vứt rác không đúng nơi quy định, dẫn đến việc các chất thải nhựa này bị gió cuốn đi do tính chất khá nhẹ của chúng. Điều này dẫn đến các loại rác thải này bị phát tán trong môi trường đất và môi trường nước gây ô nhiễm [5, 6].

Vấn đề ô nhiễm rác thải nhựa là vấn đề về môi trường khá nghiêm trọng, dẫn đến khó khăn trong công tác quản lý, cũng như cần có những giải pháp phức tạp [3]. Bên cạnh đó, chi phí cho các hoạt động quản lý chất thải cũng là một thách thức lớn đối với các thành phố và địa phương ở các nước đang phát triển. Sự xuất hiện các vấn đề về môi trường làm cho nền giáo dục trở thành môi trường hiệu quả để cải thiện các vấn đề về ô nhiễm môi trường. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng học sinh THPT là một đối tượng quan trọng vừa tác động trực tiếp đến tình trạng ô nhiễm rác thải vừa có khả năng tham gia vào việc bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu rác thải nhựa [7, 8]. Do đó, cần cung cấp cho học sinh những kiến thức về môi trường, giúp học sinh có thái độ tích cực, tiếp thu các kiến thức và có động lực để hành động vì môi trường [9, 10]. Hiện nay, các nghiên cứu về vấn đề rác thải nhựa đối với học sinh THPT tại Việt Nam còn khá hạn chế ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long, chủ yếu nghiên cứu ở các khu vực Miền Bắc và Miền Trung [7, 8, 11].

Thành phố Cần Thơ là một thành phố sầm uất và phát triển nhất vùng đồng bằng sông Cửu Long. Thành phố Cần Thơ là một trong những địa phương quan tâm đến vấn đề rác thải nhựa và đang có nhiều

phong trào “Chống rác thải nhựa” trên địa bàn thành phố Cần Thơ [12]. Các nghiên cứu về rác thải nhựa tại thành phố Cần Thơ vẫn còn khá hạn chế, chủ yếu nghiên cứu về rác thải nhựa tại các trường đại học hoặc trong hộ gia đình [12, 13]. Do đó, cần có các nghiên cứu về lượng phát sinh, thành phần cũng như kiến thức, hành vi của học sinh trong các trường THPT tại thành phố Cần Thơ nhằm có chiến lược giảm thiểu rác thải nhựa hiệu quả. Trường THPT Châu Văn Liêm là một trong những trường có chất lượng giáo dục hàng đầu tại thành phố Cần Thơ. Đồng thời cũng là ngôi trường luôn đi đầu trong phong trào trên địa bàn thành phố Cần Thơ. Vì vậy mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá hiện trạng phát sinh, nhận thức và khuynh hướng tiêu dùng các sản phẩm nhựa một lần của học sinh tại trường THPT Châu Văn Liêm. Từ đó đánh giá nhận thức của học sinh THPT đối với rác thải nhựa nói chung và nhựa sử dụng một lần nói riêng. Kết quả nghiên cứu hỗ trợ đề xuất các biện pháp phù hợp trong việc quản lý và tìm ra các yếu tố giúp nâng cao kiến thức và kỹ năng của học sinh THPT về rác thải nhựa sử dụng một lần.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Khu vực nghiên cứu

Trường THPT Châu Văn Liêm tọa lạc tại số 58 Ngô Quyền và số 1 Xô Viết Nghệ Tĩnh, phường An Cư, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, với diện tích 16.961,7 m². Là một ngôi trường có lịch sử lâu đời nằm ngay trung tâm thành phố Cần Thơ, có số lượng học sinh học tập là 1.695 học sinh và 105 giáo viên (năm học 2022 - 2023). Trường có bố trí các thùng rác ở các vị trí hợp lý (trong các lớp học,

khuôn viên của trường,...), rác được thu gom hàng ngày và vận chuyển ra ngoài trường nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường. Bên cạnh đó, các giáo viên trong trường luôn giáo dục ý thức học sinh trong việc giữ gìn vệ sinh chung, đảm bảo để rác đúng nơi quy định, duy trì tốt vẻ mỹ quan và đảm bảo môi trường học tập xanh sạch đẹp. Vì vậy, nhận thức và khuynh hướng tiêu dùng các sản phẩm nhựa một lần của học sinh tại trường THPT Châu Văn Liêm đang được quan tâm bởi vì rác thải nhựa đang là vấn đề cấp thiết hiện nay.

2.2. Phương pháp đánh giá về thành phần và khối lượng SUP phát sinh

Để xác định thành phần và lượng SUP phát sinh, nghiên cứu tiến hành thu gom các loại rác thải SUP từ các thùng rác tại các lớp học và khuôn viên trường THPT Châu Văn Liêm. Quá trình thực nghiệm thu gom và phân loại rác thải nhựa một lần được thực hiện vào 17h00. Tần suất thu mẫu là 3 ngày trong tuần vào các ngày thứ 2, thứ 4, thứ 6 hàng tuần và diễn ra trong 3 tuần liên tiếp. Đối với các trường học, các sản phẩm SUP thường được sử dụng là ly nhựa, ống hút nhựa, hộp xốp, muỗng nhựa, chai nhựa và túi nhựa [12]. Do đó, rác thải nhựa được lựa chọn trong nghiên cứu này bao gồm 5 loại là ly nhựa, ống hút nhựa, hộp xốp, muỗng nhựa, chai nhựa và túi nilon.

2.3. Phương pháp điều tra, phỏng vấn

Nghiên cứu tiến hành thu thập ý kiến, nhận thức, thái độ và hành vi của học sinh đang học trong trường THPT Châu Văn Liêm về nhựa sử dụng một lần. Dữ liệu được thu thập bằng phương pháp điều tra online bằng bảng câu hỏi cấu trúc được khởi tạo trên nền tảng Google Form, sử

dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Đối tượng khảo sát trong nghiên cứu này là các học sinh 3 khối lớp bao gồm khối 10, khối 11 và khối 12. Phiếu khảo sát được chia thành hai phần: (1) Phần đầu có các câu hỏi về thông tin chung của đối tượng phỏng vấn như họ và tên, giới tính, số điện thoại và thông tin lớp học. (2) Phần thứ hai là những câu hỏi tập trung vào đo lường kiến thức, thái độ và hành vi của học sinh về nhựa sử dụng một lần bằng thang đo Likert năm mức độ. Thang đo Likert năm mức độ được mã hóa từ thấp đến cao với 1- mức độ thấp nhất đến 5- mức độ cao nhất. Các câu hỏi về kiến thức, thái độ và hành vi của học sinh về nhựa sử dụng một lần bao gồm nguồn gốc của các sản phẩm nhựa, thời gian phân hủy của nhựa, khái niệm nhựa sử dụng một lần, tác động của nhựa đối với sức khỏe và môi trường, trách nhiệm giảm thiểu rác thải nhựa, các con đường ảnh hưởng của nhựa đến sức khỏe con người, thái độ về hành động bỏ rác không đúng quy định, thái độ sẵn lòng

chi trả phí khi sử dụng SUP, thái độ đối với việc không sử dụng SUP trong khuôn viên trường, thái độ đối với việc sử dụng sản phẩm thay thế SUP, tần suất thải bỏ SUP, tần suất thấy các ký hiệu mã/nhãn nhựa trên các sản phẩm nhựa, giải pháp giảm thiểu SUP, hành động sử dụng các sản phẩm thay thế SUP.

Sau khi tổng hợp các câu trả lời từ Google Form, nghiên cứu tiến hành loại bỏ các câu trả lời trùng nhau, không rõ thông tin hoặc không phù hợp. Tổng số phiếu khảo sát chứa thông tin có thể sử dụng được là 306 phiếu phỏng vấn.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Nghiên cứu tiến hành xác định thành phần, khối lượng của rác thải SUP sau khi thu gom, sau đó tính toán hệ số phát sinh của rác thải nhựa một lần bằng phần mềm Microsoft Excel. Công thức tính toán hệ số phát sinh và thành phần % từng loại rác thải SUP được trình bày tại công thức 1 và 2.

$$\text{Hệ số phát sinh} = \frac{\text{Khối lượng rác thải}}{\text{Số lượng người}} \quad (\text{Kg/người/ngày}) \quad (1)$$

$$\text{Thành phần \%} = \frac{\text{Trọng lượng rác thải từng loại}}{\text{Tổng khối lượng rác thải của mẫu}} \times 100 \quad (2)$$

Nhiều nghiên cứu tại Việt Nam cũng đã sử dụng các công thức này để xác định thành phần và khối lượng chất thải như xác định hệ số phát sinh chất thải nhựa tại quận Thanh Xuân, Hà Nội [14], hệ số phát sinh và thành phần của chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định [15].

Trong khi đó, các số liệu phỏng vấn bằng hình thức gián tiếp được tổng hợp và xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel và SPSS. Nghiên cứu sử dụng các tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, phần

trăm,...và trình bày dữ liệu ở dạng bảng và biểu đồ đơn giản để làm rõ và trực quan kết quả khảo sát.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Hiện trạng phát sinh SUP và công tác quản lý tại trường THPT Châu Văn Liêm

a. Khối lượng và hệ số phát sinh rác thải SUP

Khối lượng rác thải nhựa sử dụng một lần (SUP) phát sinh tại trường sau khi

Nghiên cứu

được thu gom, phân loại được tiến hành cân khối lượng rác thải nhựa. Kết quả phân tích khối lượng và hệ số phát sinh

rác thải nhựa sử dụng một lần tại trường THPT Châu Văn Liêm sau 3 tuần thu gom được thể hiện tại Bảng 1.

Bảng 1. Khối lượng và hệ số phát sinh rác thải nhựa một lần

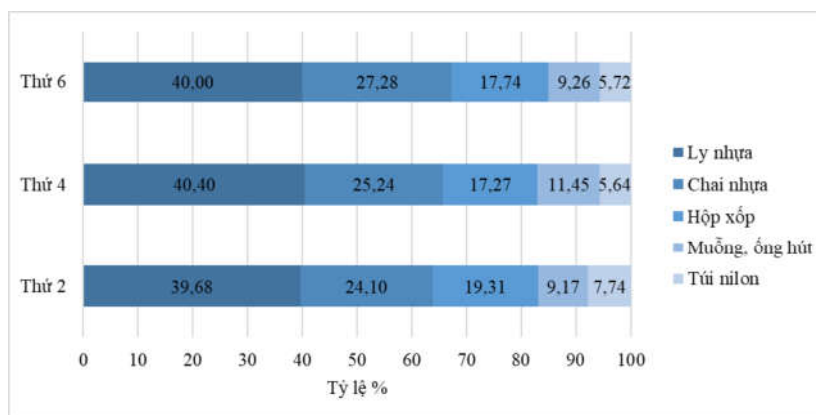
Thành phần	Thứ 2	Thứ 4	Thứ 6
Chai nhựa	17,43	19,10	22,10
Ly nhựa	28,70	30,57	32,40
Hộp xốp	13,97	13,07	14,37
Túi nilon	5,60	4,27	4,63
Muỗng, ống hút nhựa	6,63	8,67	7,50
Tổng khối lượng rác thải SUP trung bình (kg)	72,33	75,67	81,00
Hệ số phát sinh (kg/người/ngày)	0,040	0,041	0,045

Từ kết quả ở Bảng 1 cho thấy, rác thải SUP có sự chênh lệch đáng kể giữa các ngày thu gom. Tổng khối lượng rác thải nhựa một lần phát sinh được ghi nhận cao nhất vào thứ 6 (81 kg) và tổng khối lượng phát sinh thấp nhất được ghi nhận vào thứ 2 (72,33 kg). Bên cạnh đó, hệ số phát sinh rác thải SUP giữa các ngày thu gom dao động trong khoảng từ 0,040 đến 0,045 kg/người/ngày (Bảng 1). Nguyên nhân dẫn đến sự gia tăng về lượng rác thải vào thứ 6 chủ yếu là do học sinh tăng cường thêm số tiết học nhiều hơn so với ngày thứ 2 và thứ 4. Ngoài ra, còn có tiết sinh hoạt để tổng kết các hoạt động trong tuần và tổ chức các hoạt động khen thưởng. Điều này làm cho khối lượng rác thải nhựa một lần vào thứ 6 gia tăng đáng kể tại khu vực nghiên cứu.

b. Thành phần rác thải SUP

Kết quả tính toán thành phần rác thải nhựa sử dụng một lần tại khu vực nghiên cứu được thể hiện tại Hình 1. Trong đó, ly nhựa là thành phần chiếm tỷ trọng lớn nhất dao động từ 39,68 % đến 40,40 %. Vì ly nhựa là một sản phẩm SUP khá phổ

biến và được học sinh thường xuyên sử dụng để chứa các loại nước uống. Bên cạnh đó, căng tin tại trường cũng sử dụng các ly nhựa để đựng các loại nước uống tự pha chế. Điều này dẫn đến ly nhựa chiếm phần trăm phát sinh cao hơn so với các thành phần còn lại tại khu vực nghiên cứu. Một số nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, ly nhựa là một trong những sản phẩm được sử dụng nhiều và dễ dàng bị vứt bỏ mà không được tái chế hay tái sử dụng [5, 16]. Mặt khác, túi nilon lại là thành phần chiếm tỷ lệ phần trăm nhỏ nhất dao động từ 5,64 - 7,74 % (Hình 1). Tuy thành phần này chiếm tỷ lệ không cao, nhưng đây là sản phẩm được các học sinh sử dụng nhiều khi đựng các loại đồ ăn thức uống. Bên cạnh đó, các học sinh thường không có thói quen tái sử dụng túi nilon cho các mục đích tương tự khác và có xu hướng chỉ sử dụng một lần rồi thải bỏ. Có thể thấy, việc sử dụng các sản phẩm nhựa một lần đang trở thành thói quen của nhiều học sinh, do đó việc tăng cường nhận thức về mối nguy hại từ rác thải nhựa sử dụng một lần là vô cùng cần thiết [12, 17].



Hình 1: Thành phần rác thải nhựa sử dụng một lần theo tỷ lệ phần trăm

c. Công tác quản lý tại trường về nhựa sử dụng một lần

Nghiên cứu tiến hành thu thập thông tin về công tác quản lý rác thải tại trường THPT Châu Văn Liêm từ các cán bộ và Đoàn thành niên của Trường. Từ kết quả phỏng vấn cho thấy, công tác quản lý rác thải nhựa tại trường bao gồm công tác thu gom, phân loại và xử lý rác thải chỉ ở mức

trung bình. Sơ đồ bố trí các thùng rác tại các lớp học và trong khuôn viên trường cũng như vị trí các thùng rác chứa chất thải nguy hại và vị trí tập kết rác được trình bày ở Hình 2. Có thể thấy rằng, các thùng rác nhỏ (được ký hiệu màu xanh lá cây) được phân bố ở mỗi lớp học, văn phòng Đoàn, Đoàn thanh niên, hội trường,... trong toàn trường THPT Châu Văn Liêm.



Hình 2: Sơ đồ vị trí các thùng chứa rác tại trường THPT Châu Văn Liêm

Trong khi đó, khuôn viên trường được bố trí các thùng rác loại lớn hơn (được ký hiệu hình tròn màu xanh lá cây) và riêng thùng chứa các loại rác thải nguy hại được đặt tại phòng y tế (được ký hiệu hình vuông màu xanh da trời). Tuy nhiên, trường vẫn

chưa thực hiện công tác phân loại rác mà vẫn thu gom chung. Nhìn chung, công tác quản lý rác thải nói chung và rác thải nhựa nói riêng cần được nâng cao hơn, nhằm giúp cho công tác thu gom và phân loại phân loại rác tại trường được thực hiện tốt hơn.

3.2. Thông tin về đối tượng nghiên cứu

Kết quả thống kê mô tả mẫu được trình bày ở Bảng 2. Tổng số lượng học sinh tại trường THPT Châu Văn Liêm ngẫu nhiên tham gia phỏng vấn là 306 học sinh ở cả 3 khối lớp. Bảng 2 cho thấy có sự chênh lệch đáng kể giữa các học sinh ở các khối lớp và tỷ lệ giữa nam và nữ tham gia phỏng vấn. Khối 10 là khối lớp có số lượng phiếu phỏng vấn ít nhất chiếm 5,23 % tổng số phiếu phỏng vấn. Trong khi đó, khối 11 và khối 12 có tỷ lệ học sinh tham gia phỏng vấn cao hơn và có tỷ lệ tham gia lần lượt là 52,61 % và 42,16 %. Bên cạnh đó, tỷ lệ học sinh khối 11 tham gia phỏng vấn cao hơn so với 2 khối còn lại. Đối với tỷ lệ nam và nữ tham gia khảo sát liên quan đến hành vi sử dụng SUP tại khu vực nghiên cứu có sự chênh lệch khá lớn. Trong tổng số 306 phiếu khảo sát, số lượng học sinh nữ là 202, chiếm tỷ lệ 66,01 %, cao hơn so với học sinh nam với số lượng là 104 (chiếm 33,99 %) (Bảng 2). Điều này là do cơ cấu học sinh tại trường THPT Châu Văn Liêm có số lượng học sinh nữ chiếm đa số và khối lớp 11 có số lượng học sinh cao hơn so với hai khối lớp còn lại tại thời điểm nghiên cứu. Tuy nhiên, sự chênh lệch này không ảnh hưởng nhiều trong việc thực hiện đánh giá nhận thức, thái độ và hành vi của học sinh đối với rác thải SUP.

Bảng 2. Tỷ lệ học sinh tham gia phỏng vấn

STT	Thông tin	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Khối lớp			
1	Khối 10	16	5,23
2	Khối 11	161	52,61
3	Khối 12	126	42,16
Giới tính			
4	Nam	104	33,99
5	Nữ	202	66,01
Tổng		306	100

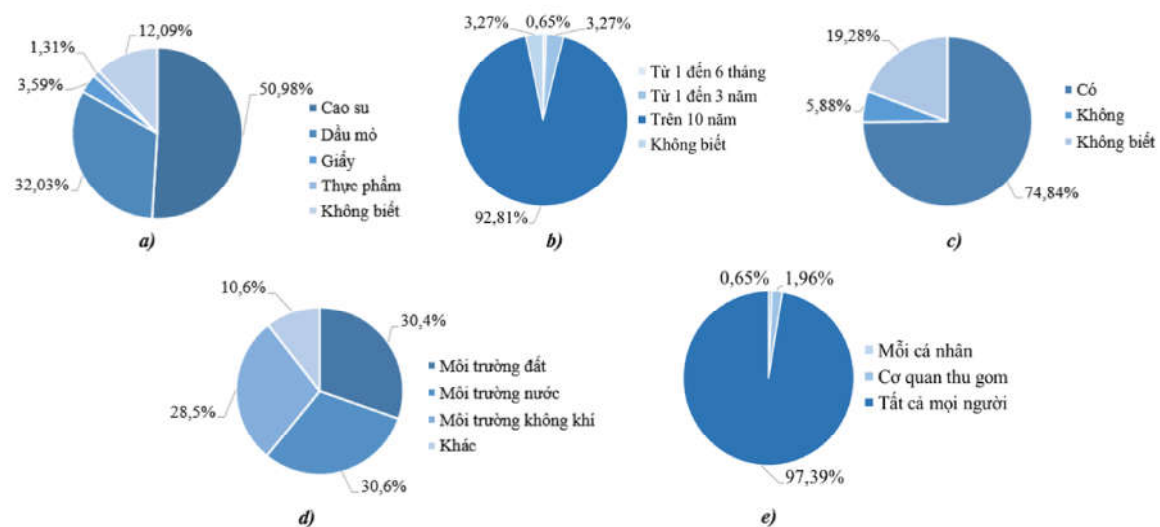
3.3. Nhận thức của học sinh đối với các sản phẩm nhựa sử dụng một lần

Nhằm đánh giá kiến thức của học sinh về các vấn đề liên quan đến nhựa sử dụng một lần, nghiên cứu đã đưa ra một số các câu hỏi phù hợp với thực tiễn và tiến hành khảo sát nhận thức của học sinh tại trường. Kết quả khảo sát về nhận thức của học sinh được trình bày tại Hình 3, trong đó có thể thấy số học sinh có lựa chọn đúng về nguồn gốc của các sản phẩm nhựa từ dầu mỏ chỉ chiếm 32,03 %, trong đó các lựa chọn nhựa có nguồn gốc từ cao su, giấy, thực phẩm và không biết về nguồn gốc của nhựa chiếm tỷ lệ lần lượt là 50,98 %, 3,59 %, 1,31 % và 12,09 % (Hình 3a). Nhìn chung, hiểu biết của học sinh tham gia khảo sát tại khu vực nghiên cứu về nguồn gốc của nhựa chưa cao, có đến 67,97 % học sinh không nắm rõ được nguồn gốc của các sản phẩm nhựa. Nguyên nhân chủ yếu đến từ việc học sinh thường ít quan tâm đến các vấn đề về môi trường liên quan đến rác thải nhựa cũng như các ảnh hưởng tiêu cực từ rác thải nhựa. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu tại thành phố Huế cho rằng kiến thức của học sinh THPT chỉ ở mức trung bình và chưa thực sự hiểu rõ về nguồn gốc của rác thải nhựa [8]. Do đó, cần tiếp tục nâng cao kiến thức, giáo dục về nhiều khía cạnh khác nhau của rác thải nhựa cho học sinh THPT. Mức độ hiểu biết của học sinh về thời gian phân hủy nhựa trong môi trường được thể hiện tại Hình 3b. Hầu hết các học sinh tham gia khảo sát đều có nhận thức rõ ràng về thời gian chất thải từ nhựa có thể phân hủy trong môi trường. Cụ thể, có 92,8 % lựa chọn thời gian phân hủy của nhựa trên 10 năm, đối với các lựa chọn còn lại bao gồm từ 1 đến 6 tháng, từ 1 đến 3 năm và không biết có tỷ lệ lần lượt là 0,65 %; 3,27 % và 3,27 %. Việc hiểu rõ thời gian phân hủy

của nhựa giúp nâng cao nhận thức về tác động môi trường của việc sử dụng nhựa, thúc đẩy việc tìm kiếm các giải pháp thay thế bền vững hơn [18].

Đối với câu hỏi về khái niệm SUP cho thấy có khá nhiều học sinh tại khu vực nghiên cứu hiểu biết đúng khái niệm về nhựa sử dụng một lần. Cụ thể, số học sinh lựa chọn khái niệm “Nhựa sử dụng một lần là loại nhựa được thiết kế và sản xuất để chỉ sử dụng một lần trước khi bị vứt bỏ hoặc tái chế” chiếm 69,61 %. Bên cạnh đó, có đến 28,76 % lựa chọn sai về khái niệm về nhựa sử dụng một lần, trong khi 1,63 % học sinh còn lại không thực hiện trả lời cho câu hỏi này. Về tác động của việc thường xuyên sử dụng đồ nhựa đối với sức khỏe, đa phần số học sinh

được khảo sát nhận ra rằng việc thường xuyên sử dụng đồ nhựa để đựng thực phẩm có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe (74,84 %), trong khi đó chỉ có phần nhỏ là 5,88 % không nhận ra được và 19,28 % không chắc chắn hoặc không biết rõ ràng về vấn đề này (Hình 3c). Một số nguyên cứu trước đây chỉ ra rằng các thành phần từ nhựa có những tác động tiêu cực đối với sức khỏe [13], đặc biệt là các hạt vi nhựa từ nhựa sử dụng một lần có thể xâm nhập vào chuỗi thức ăn gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người [19]. So sánh với nghiên cứu của [8] cho thấy học sinh THPT tại khu vực nghiên cứu hiểu biết rõ về tác động của rác thải nhựa đối với sức khỏe hơn so với học sinh THPT tại thành phố Huế.



Hình 3: Nhận thức của học sinh đối với các sản phẩm nhựa

Đa số học sinh tham gia khảo sát đều nhận thức được những ảnh hưởng của chất thải nhựa đối với môi trường. Hình 3d cho thấy số học sinh lựa chọn SUP ảnh hưởng đến môi trường nước chiếm 30,6 %, môi trường đất chiếm 30,4 % và ảnh hưởng đến môi trường không khí là 28,5 % và một số ít 10,6 % chọn khác. Theo [20], trong môi trường nước và trầm tích sông hồ có

thành phần chất thải SUP chiếm tỷ lệ cao hơn so với các loại chất thải nhựa khác, ở thành phố Cần Thơ (25 mảnh/0,3 m³), tỉnh Lào Cai (23 mảnh/0,3 m³) và thành phố Hồ Chí Minh (22 mảnh/0,3 m³). Theo kết quả khảo sát, đa phần các học sinh đều có nhận thức tốt về trách nhiệm của bản thân cũng như cộng đồng trong việc giảm thiểu SUP. Trong đó, chiếm 97,39 %

học sinh lựa chọn việc giảm thiểu rác thải nhựa sử dụng một lần là trách nhiệm của tất cả mọi người. Điều này cho thấy rằng, việc giảm thiểu SUP không chỉ là trách nhiệm cá nhân mà còn là trách nhiệm của toàn xã hội. Trong khi, phương án các tổ chức thu gom, xử lý hay tái chế nhựa có trách nhiệm trong việc giảm thiểu SUP chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ là 1,96 %, và 0,65 % còn lại là trách nhiệm của mỗi cá nhân (Hình 3e).

Bên cạnh đó, đối với câu hỏi về con đường ảnh hưởng của nhựa đối với sức khỏe con người được trình bày tại Bảng 3. Cụ thể, có 80,72 % ý kiến cho rằng nhựa gây ảnh hưởng qua ăn uống, có 76,14 % học sinh lựa chọn qua đất; 67,32 % thì cho rằng đồ gia dụng và hóa mỹ phẩm là

con đường gây ảnh hưởng đến sức khỏe; 64,38 % lựa chọn qua đường không khí và 39,54 % cho rằng ảnh hưởng từ một số loại vải và chiếm tỷ lệ thấp nhất. Có ba con đường chính để vi nhựa từ SUP gây hại đến con người bao gồm không khí, ăn uống và tiếp xúc với da [21]. Nghiên cứu của tác giả [22] đã chỉ ra rằng lứa tuổi liên quan nhiều đến ăn vặt và sử dụng vật liệu làm từ nhựa như THCS, THPT,... dễ bị phơi nhiễm vi nhựa qua con đường ăn uống, từ đó gây ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe. Do đó, qua kết quả khảo sát cho thấy học sinh tại khu vực nghiên cứu có hiểu biết tương đối tốt về các con đường mà nhựa có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Bảng 3. Kết quả thống kê kiến thức của học sinh về con đường ảnh hưởng của nhựa đến sức khỏe con người (Đơn vị: %)

	Rất nhiều	Nhiều	Bình thường	Ít	Rất ít
Qua con đường không khí	31,05	33,33	20,26	11,44	3,92
Qua con đường ăn uống	37,58	43,14	13,73	4,58	0,98
Qua môi trường đất	39,54	36,60	16,99	5,23	1,63
Qua một số loại vải	17,97	21,57	42,16	13,73	4,58
Qua đồ gia dụng, hóa mỹ phẩm	30,72	36,60	24,84	6,86	0,98

3.4. Mức độ quan tâm về vấn đề sử dụng nhựa một lần trong trường học

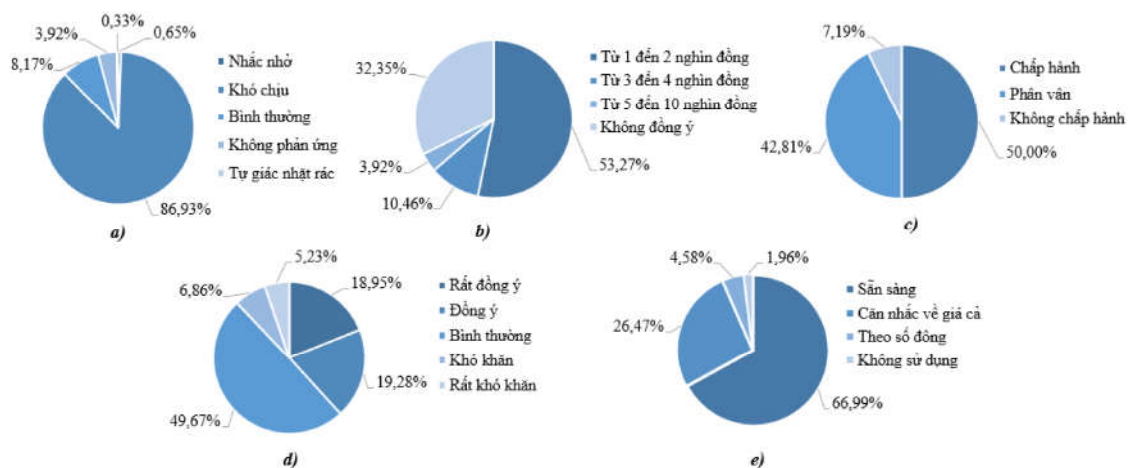
Kết quả khảo sát về phản ứng của học sinh trước hành động bỏ rác không đúng chỗ được thể hiện ở Hình 4a. Có 266 học sinh (chiếm 86,93 %) bày tỏ thái độ khó chịu, 25 học sinh (chiếm 8,2 %) cảm thấy điều đó là bình thường, trong khi đó số lựa chọn không phản ứng là 12 học sinh (chiếm 3,9 %) và chỉ có 2 học sinh nhắc nhở trước hành động đó (0,7 %), 1 học sinh (0,3 %) lựa chọn nhặt rác vào thùng. Có thể thấy, đối với những hành động có ý thức kém trong việc giữ vệ sinh chung thì đa số học sinh chỉ có tâm ý khó chịu và không có hành động cụ thể. Đối với câu

hỏi về sẵn lòng trả phí khi sử dụng các sản phẩm SUP, kết quả ở Hình 4b cho thấy có đến 67,65 % học sinh đồng ý sẵn lòng trả phí khi sử dụng các sản phẩm nhựa một lần. Tuy nhiên có đến 32,35 % học sinh bày tỏ không đồng ý cho việc phải chi trả. Bên cạnh đó, có 53,37 % học sinh chấp nhận chi trả từ 1 đến 2 nghìn đồng để sử dụng; 10,5 % lựa chọn chi phí từ 3 đến 4 nghìn đồng và với mức phí từ 5 đến 10 nghìn đồng chỉ chiếm 3,9 % lựa chọn. Điều này tương đồng với nghiên cứu của tác giả [23] với hơn 63,7 % sinh viên đồng ý chi trả phí khi sử dụng nhựa một lần, khoản tiền được chọn nhiều nhất là 1 đến 2 nghìn đồng với tỷ lệ 45 %; 13,6 % sinh viên chọn khoản tiền từ 3 đến 4

nghìn; 5,1 % sinh viên chọn khoảng tiền từ 5 đến 10 nghìn, còn lại 36,32 % sinh viên chọn không chi trả thêm phí khi sử dụng đồ nhựa một lần.

Mức độ quan tâm của học sinh tham gia khảo sát đối với việc không sử dụng nhựa một lần trong khuôn viên trường được thể hiện ở Hình 4c. Có 153 học sinh (chiếm tỷ lệ 50 %) lựa chọn không sử dụng nhựa một lần. Trong khi đó có 131 học sinh (chiếm 42,81 %) có thái độ phân vân và 22 phiếu còn lại chiếm 7,19 % lựa chọn không chấp hành (Hình 4c). Ở Việt Nam, phong trào trường học không sử dụng đồ nhựa đã được phát động gần đây và một số trường tiểu học ở Quảng Nam và Quảng Ngãi đã thực hiện thành công với lượng rác thải nhựa giảm mạnh lên đến 90 % [24] . Hình 4d cho thấy kết quả về thái độ của học sinh khi sử dụng các sản phẩm thay thế cho nhựa sử dụng một lần. Tỷ lệ các học sinh có thái độ rất đồng ý, đồng ý và bình thường trong việc sử dụng các sản phẩm thay thế cho SUP chiếm

lần lượt 18,95 %, 19,28 % và 49,67 %. Trong khi đó, một phần nhỏ ý kiến cho rằng việc mang theo các sản phẩm thay thế cho SUP là khó khăn và rất khó khăn, chiếm tỷ lệ lần lượt là 6,86 % và 5,23 %. Tuy số lượng học sinh chọn không sử dụng sản phẩm thay thế chỉ chiếm một phần nhỏ nhưng có thể thấy, việc loại bỏ thói quen sử dụng sản phẩm nhựa một lần đối với các học sinh hiện nay vẫn còn hạn chế. Cuối cùng, đối với các câu hỏi về mức sẵn lòng sử dụng sản phẩm thân thiện môi trường thay thế thì có 69,99 % số phiếu sẵn sàng tham gia hoạt động này và 31,05 % lựa chọn phân vân về giá cả và theo xu hướng số đông, còn lại chỉ có 1,96 % không muốn sử dụng chúng (Hình 4e). Kết quả nghiên cứu tương đồng với nghiên cứu của [23] với hơn 79,2 % sinh viên sẵn sàng sử dụng sản phẩm xanh thay thế nhựa một lần. Đây được xem là kết quả khả quan khi đa số học sinh tại khu vực nghiên cứu có thái độ tích cực và tán thành về hoạt động tiêu dùng sản phẩm thay thế.



Hình 4: Mức độ quan tâm của học sinh đối với rác thải nhựa một lần

3.5. Hành vi của học sinh THPT đối với nhựa sử dụng một lần

Bảng 4 cho thấy đa số học sinh THPT tại khu vực nghiên cứu lựa chọn đáp

án là luôn luôn, thường xuyên và thỉnh thoảng đối với lượng sản phẩm SUP thải bỏ hàng ngày. Cụ thể, đối với các sản phẩm như túi nilon chiếm 89,54 %, ống

Nghiên cứu

hút chiếm 79,74 %, ly nhựa chiếm tỷ lệ 77,12 %, chai nhựa chiếm 76,47 %, hộp xốp chiếm 75,16 % số phiếu lựa chọn và chiếm tỷ lệ thấp hơn với 62,75 % là các loại muỗng nĩa nhựa. Trong khi đó, lựa chọn ít khi và rất ít khi sử dụng các sản phẩm SUP còn khá ít với tỷ lệ phần trăm

khảo sát lần lượt là 10,13 % (túi nilon); 19,61 % (ống hút); 25,55 % (ly nhựa); 23,53 % (chai nhựa); 24,51 % (hộp xốp) và cuối cùng là muỗng nĩa nhựa chiếm 34,64 % số phiếu. Bên cạnh đó, một số ít các phiếu còn lại lựa chọn không trả lời ở câu hỏi này.

Bảng 4. Tần suất thải bỏ các thành phần nhựa sử dụng hàng ngày (Đơn vị: %)

	Luôn luôn	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Ít khi	Rất ít khi	Không lựa chọn
Túi nilon	22,88	36,27	30,39	7,84	2,29	0,33
Hộp xốp	15,36	28,76	31,05	18,30	6,21	0,33
Chai nhựa	16,67	29,41	30,39	16,67	6,86	0
Ly nhựa	17,65	28,10	31,37	15,36	7,19	0,33
Ống hút	20,26	31,05	28,43	13,40	6,21	0,65
Muỗng, nĩa nhựa	14,71	20,59	27,45	20,92	13,73	2,61

Đối với các câu hỏi liên quan về hành vi của học sinh về SUP được thể hiện tại Hình 5. Theo khảo sát học sinh tại 3 khối lớp có đến 42,48 % tương đương với 130 số phiếu lựa chọn ít khi xem đến mã/nhãn trên các sản phẩm nhựa (Hình 5a). Trong khi đó, phương án là thỉnh thoảng với 115 phiếu (chiếm 37,58 %), thường xuyên chiếm 51 số phiếu khảo sát (chiếm 16,67 %), ý kiến luôn luôn với 9 phiếu (chiếm 2,94 %) và 1 học sinh (chiếm 0,33 %) không bao giờ xem mã ký hiệu trước và sau khi sử dụng. Việc nắm rõ về các số hiệu mã/nhãn nhựa sẽ giúp cho học sinh dễ dàng nhận biết các loại nhựa nên và không nên sử dụng, bên cạnh đó cũng sẽ biết được loại nhựa nào là nhựa sử dụng một lần dựa vào mã/nhãn nhựa [23].

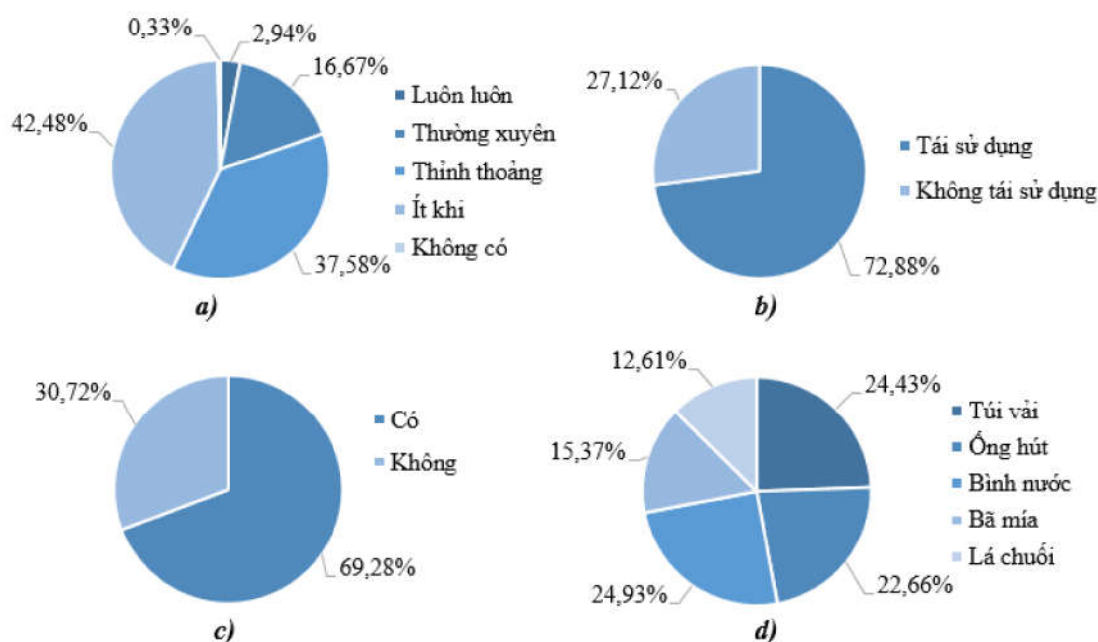
Ngoài việc khảo sát về hiện trạng và nhận thức của học sinh về chất thải nhựa một lần, nghiên cứu cũng tập trung vào các giải pháp giảm thiểu rác thải nhựa sử dụng một lần. Kết quả khảo sát được trình bày ở Hình 5b, có thể thấy tỷ lệ học

sinh lựa chọn tái chế và tái sử dụng các sản phẩm SUP đã qua sử dụng chiếm đến 72,88 %. Trong khi đó, vẫn còn 27,12 % trong tổng số các học sinh tham gia khảo sát lựa chọn không tái chế, hay tái sử dụng đối với các sản phẩm nhựa đã qua sử dụng. Bên cạnh đó, đối với việc học sinh tham gia thu gom và phân loại rác thải nhựa sau những lần trường tổ chức các hoạt động ngoại khóa được trình bày ở Hình 5c. Có 69,28 % tương đương với 212 học sinh sẵn sàng tham gia và chiếm phần lớn số lượng học sinh tham gia khảo sát (Hình 5c). Tuy nhiên, có khoảng 30,72 % với 94 ý kiến còn lại lựa chọn không tham gia vào việc thu gom và phân loại sau các hoạt động do trường tổ chức.

Hiện nay, các vấn đề môi trường đang trở thành mối quan tâm lớn của nhiều quốc gia trên thế giới, dẫn đến tiêu dùng xanh hiện được xem là xu hướng tiêu dùng của thế kỷ [25]. Nắm bắt được xu hướng đó, nghiên cứu đã thực hiện khảo sát ý kiến của học sinh tại trường

về các sản phẩm thay thế cho các sản phẩm nhựa sử dụng một lần nhằm giảm thiểu các tác động đến môi trường. Các lựa chọn về các sản phẩm thay thế cho SUP chênh lệch không đáng kể giữa các học sinh và được thể hiện tại Hình 5d. Bình nước thay thế cho ly nhựa chiếm tỷ lệ 24,93 %, túi vải được sử dụng thay thế cho túi nilon có 24,43 % học sinh lựa chọn và có 22,66 % lựa chọn sử dụng ống

hút tre và thép không gỉ thay thế cho ống hút sử dụng 1 lần. Trong khi đó, các lựa chọn còn lại chiếm lần lượt là 15,37 % và 12,61 % cho các sản phẩm từ bã mía và sử dụng lá chuối dùng để chứa đựng thức ăn thay thế cho hộp xốp. Từ kết quả khảo sát có thể thấy, học sinh đã có ý thức hơn trong thay thế cho các loại sản phẩm từ nhựa, thay vào đó lựa chọn các sản phẩm xanh thân thiện với môi trường.



Hình 5: Hành vi về các vấn đề giảm thiểu nhựa sử dụng một lần

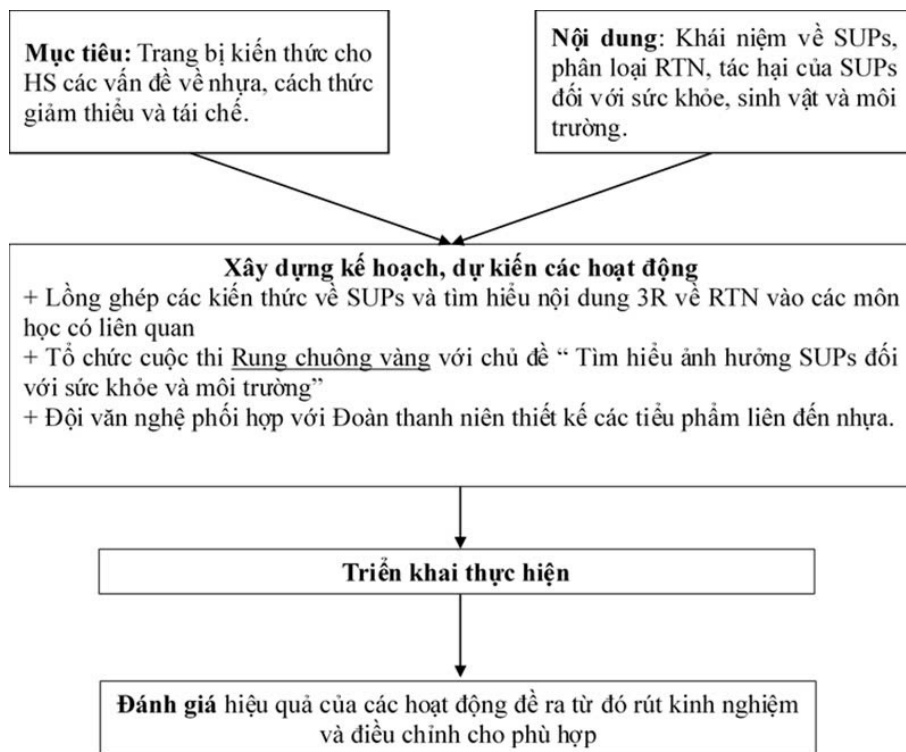
3.6. Đề xuất một số các giải pháp

Hiện nay, trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 đã đưa các chính sách và văn bản pháp luật trong việc quản lý sản phẩm SUP, chất thải nhựa và túi nilon khó phân hủy [26]. Bên cạnh đó, Quyết định số 2346/QĐ-BTNMT ban hành kế hoạch của Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện Quyết định số 1316/QĐ-TTg ngày 22 tháng 7 năm 2021 của Thủ

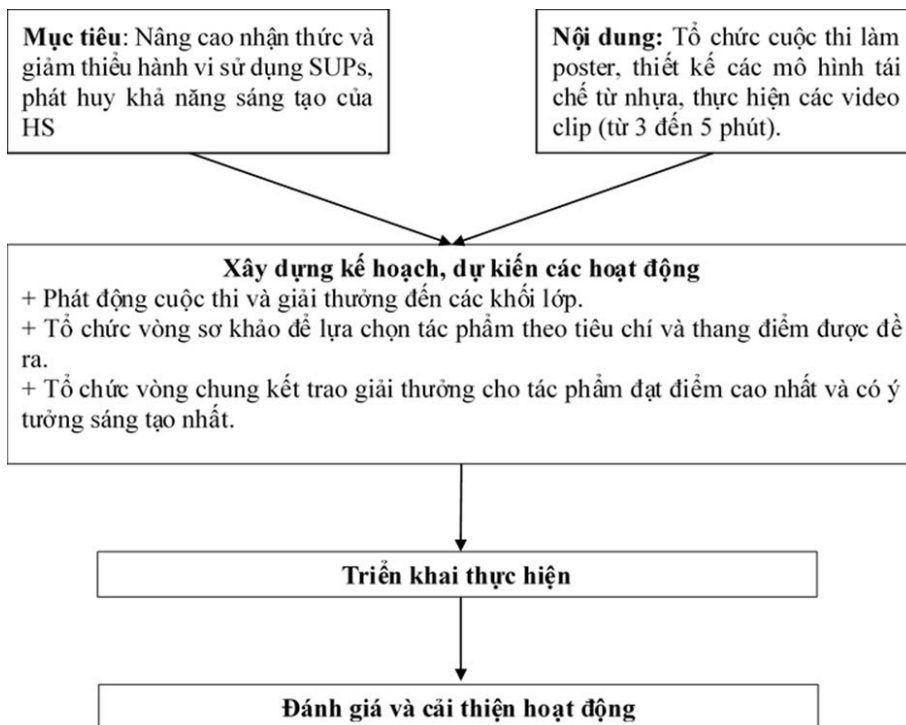
tướng Chính phủ phê duyệt Đề án tăng cường công tác quản lý chất thải nhựa ở Việt Nam [27]. Dựa vào các Luật và chính sách nhà nước ban hành liên quan đến chất thải nhựa, từ đó nghiên cứu đã đề ra các biện pháp nhằm giảm rác thải nhựa nói chung và rác thải nhựa một lần nói riêng tại trường học. Nghiên cứu đề xuất một số mô hình về hoạt động giáo dục cho học sinh của 3 khối lớp.

Nghiên cứu

** Hoạt động giáo dục môi trường chính khóa với chủ đề “Nói không với nhựa sử dụng một lần”*



** Hoạt động giáo dục môi trường không chính khóa qua các hoạt động với chủ đề “Nói không với SUP, hướng đến lối sống xanh”*



4. Kết luận

Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, khối lượng rác thải SUP tại trường THPT Châu Văn Liêm dao động từ 72,33 đến 81 kg, với hệ số phát sinh dao động trong khoảng từ 0,040 đến 0,045 kg/người/ngày. Trung bình thành phần rác thải nhựa sử dụng một lần, ly nhựa là thành phần chiếm tỷ lệ cao hơn so với các thành phần còn lại (40,03 %), các thành phần còn lại có chiếm tỷ lệ thấp hơn bao gồm chai nhựa (25,54 %), hộp xốp (18,10 %), muỗng, ống hút nhựa (9,96 %) và túi nilon (6,37 %). Kết quả phỏng vấn các vấn đề về SUP cho thấy, một số ít các học sinh vẫn chưa nắm rõ các kiến thức về các sản phẩm nhựa sử dụng một lần. Đối với thái độ và hành vi của học sinh, đa số học sinh có sự quan tâm đến việc thay các sản phẩm nhựa một lần thành các sản phẩm xanh thân thiện với môi trường, tuy nhiên học sinh vẫn chưa thực sự tích cực trong việc phân loại các sản phẩm nhựa một lần tại khu vực trường học. Từ đó, một số biện pháp và mô hình giáo dục được đề xuất nhằm giảm lượng rác thải nhựa sử dụng một lần. Bên cạnh đó, cần tuyên truyền nâng cao nhận thức học sinh, lồng ghép lĩnh vực giáo dục môi trường vào các môn học và tổ chức các buổi hoạt động ngoại khóa liên quan đến tái chế, tái sử dụng chất thải từ nhựa sử dụng một lần nhằm giúp học sinh có thể nắm vững kiến thức và hiểu được tác hại mà các sản phẩm nhựa sử dụng một lần mang lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Pilapitiya, P.G.C.N.T., & Ratnayake, A.S., (2024). *The world of plastic waste: A review*. Cleaner Materials, 11, p. 1 - 23.

[2]. Campanale, C., Massarelli, C., Savino, I., Locaputo, V., & Uricchio, V.F., (2020). *A detailed review study on potential effects of microplastics and additives of concern on human health*. International

journal of environmental research and public health, 17(4), p. 1 - 26.

[3]. Fayshal, M.A., (2024). *Current practices of plastic waste management, environmental impacts, and potential alternatives for reducing pollution and improving management*. Heliyon, 10(23), p. 1 - 13.

[4]. Watkins, E., Gionfra, S., Schweitzer, J.P., Pantzar, M., Janssens, C., & Brink, P., (2017). *EPR in the EU Plastics Strategy and the Circular Economy: A focus on plastic packaging*. Institute for European Environmental Policy (IEEP).

[5]. Van, L., Hamid, N.A., Ahmad, F., Ahmad, A.N.A., Ruslan, R., & Tamyez, P.F.M., (2021). *Factors of single use plastic reduction behavioral intention*. Emerging Science Journal, 5(3), p. 269 - 278.

[6]. Ngoc, P.T.B., Phuong, V.B., & Nghia, L.H., (2023). *Single-use plastics: Legal perceptions and self-reported behavior in Vietnam*. Earth and Environmental Science, p. 1 - 15.

[7]. Nguyễn Thị Hiền, Vũ Đình Bảy (2023). *Nghiên cứu hành vi và mức độ tiếp cận giáo dục về vấn đề rác thải nhựa của học sinh trung học phổ thông*. Tạp chí Khoa học Quản lý Giáo dục, 4(40), tr. 48 - 59.

[8]. Nguyễn Thị Hiền, Hoàng Bá Lộc (2024). *Nhận thức, kiến thức, thái độ, hành vi và mức độ tiếp cận giáo dục của học sinh trung học phổ thông ở thành phố Huế về vấn đề rác thải nhựa*. Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Xã hội và Nhân văn, tập 133, tr. 103 - 121.

[9]. So, W.W.M., & Chow, S.C.F. (2019). *Environmental education in primary schools: A case study with plastic resources and recycling*. Education, 47, p. 652 - 663.

[10]. Dalu, M.T.B., Cuthbert, R.N., Muhali, H., Chari, L.D., Manyani, A., & Dalu, T., (2020). *Is awareness on plastic pollution being raised in schools? Understanding perceptions of primary and secondary school educators*. Sustainability, 12(17), p. 1 - 17.

[11]. Nguyễn Thị Hiền (2023). *Thực trạng và đề xuất phương án giáo dục 3R nhằm*

giảm thiểu rác thải nhựa cho học sinh trung học phổ thông qua hoạt động trải nghiệm. Tạp chí Giáo dục, tập 23, tr. 208 - 214.

[12]. Nguyễn Công Thuận, Nguyễn Trường Thành, Huỳnh Công Khánh, Nguyễn Xuân Hoàng (2021). *Thực trạng phát sinh rác thải nhựa trong trường học - nghiên cứu điển hình tại Trường Đại học Cần Thơ*. Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, tập 57, tr. 126 - 137.

[13]. Nguyễn Trường Thành, Phan Kiều Diễm, Nguyễn Thị Hồng Điệp, Võ Quang Minh, Phạm Thanh Vũ, Phạm Văn Toàn (2022). *Nhận thức của cộng đồng về rác thải nhựa ở đồng bằng sông Cửu Long: nghiên cứu điển hình tại Cần Thơ*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, tập 58, tr. 258 - 264.

[14]. Nguyễn Quỳnh Hương, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Khắc Thành, Nguyễn Như Yên (2022). *Hiện trạng phát sinh chất thải nhựa trong sinh hoạt hộ gia đình và đề xuất giải pháp quản lý tại quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội*. Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường, tập 44, tr. 98 - 107.

[15]. Bùi Thị Thu Trang, Hoàng Thị Huệ (2024). *Hiện trạng phát sinh, phân loại, thu gom và vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam, tập 66, tr. 34 - 40.

[16]. Cao, H., Ding, P., Li, X., Huang, C., Li, X., Chen, X., Zhang, L., & Qi, J., (2024). *Environmentally persistent free radicals on photoaged microplastics from disposable plastic cups induce the oxidative stress-associated toxicity*. Journal of Hazardous Materials, 464, 132990.

[17]. Đặng Hồ Phương Thảo, Nguyễn Thu Hiền, Phạm Ngọc Hòa (2022). *Thực trạng sử dụng ống hút nhựa của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh và giải pháp thay thế*. Tạp chí Khoa học Công nghệ và Thực phẩm, tập 22, tr. 24 - 33.

[18]. Evode, N., Qamar, S.A., Bilal, M., Barceló, D., & Iqbal, H.M., (2021). *Plastic waste and its management strategies for environmental sustainability*. Case studies in Chemical and Environmental Engineering, 4, p. 1 - 8.

[19]. Bhuyan, M.S., (2022). *Effects of microplastics on fish and in human health*. Frontiers in Environmental Science, 10, p. 1 - 17.

[20]. WWF - Việt Nam (2023). *Báo cáo tình hình phát sinh chất thải nhựa năm 2022*. Nxb. Thanh Niên, tr. 51 - 53.

[21]. Yee, M.S-L., Hii, L-W., Looi, C.K., Lim, W-M., Wong, S-F., Kok, Y-Y., Tan, B-K., Wong, C-Y., & Leong, C-O., (2021). *Impact of microplastics and nanoplastics on human health*. Nanomaterials, 11, p. 1 - 22.

[22]. Ngô Trí Hiệp, Hồ Ngọc Linh Phương, Trần Thị Kim Quý, Nguyễn Văn Hưng, Dương Duy Quang (2024). *Kiến thức, thực hành và một số yếu tố liên quan về rác thải nhựa của học sinh các trường trung học cơ sở ở thành phố Vinh năm 2024*. Tạp chí Y học Cộng đồng, tập 65, tr. 184 - 190.

[23]. Phạm Thị Dương, Đinh Thị Thúy Hằng (2022). *Khảo sát, đánh giá thực trạng nhận thức, hành vi của sinh viên về thói quen phân loại rác và sử dụng nhựa một lần*. Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng hải, tập 70, tr. 119 - 124.

[24]. Nguyễn Thị Thanh Huyền, Nguyễn Xuân Cường, Nguyễn Thị Hồng Tình, Nguyễn Thị Đình Nguyên, Huỳnh Thanh Tú (2020). *Nghiên cứu phát sinh và hành vi tiêu dùng sản phẩm nhựa dùng một lần trong trường học*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Duy Tân, tập 04, tr. 97 - 105.

[25]. Sylvia, L., & Fuchs, D., (2013). *Strong sustainable consumption governance - precondition for a degrowth path?*. Journal of Cleaner Production, 38, p. 36 - 43.

[26]. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2020). *Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14*. Hà Nội.

[27]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2021). *Quyết định 2436/QĐ-BTNMT ngày 13/12/2021 ban hành kế hoạch của Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện quyết định số 1316/QĐ-TTG ngày 22 tháng 7 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án tăng cường công tác quản lý chất thải nhựa ở Việt Nam*. Hà Nội.