

**NGHIÊN CỨU NHỮNG NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÀNH VI
TÁI CHẾ RÁC THẢI ĐIỆN TỬ CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG TẠI VIỆT NAM**
FACTORS INFLUENCING CONSUMERS' E-WASTE RECYCLING BEHAVIOR
IN VIETNAM

Ngày nhận bài: 04/06/2024

Ngày nhận bản sửa: 26/02/2025

Ngày chấp nhận đăng: 13/03/2025

Lê Đức Tiến[✉], Võ Thị Nhật Hạ

TÓM TẮT

Tái chế rác thải điện tử hiện nay là một trong những vấn đề cấp thiết trong việc bảo vệ môi trường và là một phần không thể thiếu của phát triển kinh tế tuần hoàn trong ngành công nghệ điện tử. Nghiên cứu này nhằm nhận diện và đo lường các yếu tố tác động đến hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng ở Việt Nam. Để đạt được mục tiêu này, nhóm tác giả đã tiến hành khảo sát 290 người tiêu dùng tại Việt Nam và sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng được xác định là nhận thức về môi trường, pháp luật và quy định, sự thuận tiện của việc tái chế, hành vi tiêu dùng bền vững, và ý định hành vi tái chế. Dựa vào kết quả nghiên cứu, một số hàm ý quản trị được bàn luận nhằm nâng cao và thúc đẩy hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng.

Từ khóa: Rác thải điện tử; Ý định hành vi tái chế; Tái chế rác thải điện tử; Kinh tế tuần hoàn; Thuyết hành vi hoạch định.

ABSTRACT

Recycling e-waste is currently an urgent issue in environmental protection and is an essential part of developing a circular economy in the electronics industry. This study aims to identify and measure the factors affecting consumers' e-waste recycling behavior in Vietnam. To achieve this goal, the author conducted a survey of 290 consumers in Vietnam and used Structural Equation Modeling (SEM) to test the research hypotheses. The factors influencing e-waste recycling behavior include environmental awareness, laws and regulations, the convenience of recycling, sustainable consumption behavior, and recycling intention. Based on the research results, the author proposed several managerial implications to enhance and promote electronic waste recycling behavior among consumers.

Keywords: E-waste; Recycling behavior intention; E-waste recycling; Circular economy; Theory of Planned Behavior.

1. Giới thiệu

Cuộc cách mạng công nghệ và nhu cầu tiêu dùng các sản phẩm công nghệ tiên tiến đã thúc đẩy tiêu thụ thiết bị điện và điện tử (Electrical and Electronic Equipment - EEE) lên mức cao chưa từng thấy. Năm 2018, có khoảng 900 loại EEE khác nhau xuất hiện trên thị trường quốc tế. Hiện tại, số lượng EEE vẫn tiếp tục gia tăng, phản ánh sự phát triển không ngừng của lĩnh vực công nghệ điện và điện tử (Forti và cộng sự, 2018). Các

thiết bị điện tử đang nổi lên như một trong những đối tượng tập trung khi thảo luận về bền vững tài nguyên, chủ yếu do nhu cầu ngày càng tăng và tính khan hiếm của các tài nguyên quan trọng. Những thách thức liên quan đến việc quản lý cuối vòng đời của các sản phẩm điện tử này, hay còn gọi là rác thải

Lê Đức Tiến, Võ Thị Nhật Hạ,
Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng
✉Email: tien.le@due.edu.vn

điện tử, đã đặt ra một vấn đề môi trường phức tạp và cấp bách, đòi hỏi các biện pháp mạnh mẽ và hiệu quả để giải quyết (Breivik và cộng sự, 2014; Habib và cộng sự, 2015).

Nhiều nhận định bi quan cho rằng thế giới đang thất thế trong trận chiến chống rác thải điện tử, minh chứng qua các số liệu thống kê: năm 2019, thế giới tạo ra 53,6 triệu tấn rác thải điện tử, tăng 21% so với năm 2014, bình quân mỗi người tạo ra khoảng 7,3 kg rác thải điện tử mỗi năm. Châu Á dẫn đầu với 24,9 triệu tấn, theo sau là châu Mỹ (13,1 triệu tấn), châu Âu (12 triệu tấn), châu Phi (2,9 triệu tấn) và châu Đại Dương (0,7 triệu tấn). Trong đó, Trung Quốc, Mỹ, và Ấn Độ chiếm gần 38% lượng rác thải điện tử toàn cầu. Tuy nhiên, chỉ 17,4% rác thải này được thu gom và tái chế chính thức, phần còn lại được chuyển đến các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, và việc xử lý đúng cách vẫn chưa được giải quyết thỏa đáng. Theo báo cáo từ Giám sát Rác thải Điện tử Toàn cầu (Balde và cộng sự, 2024), trong năm 2022 thế giới sản xuất 62 triệu tấn rác thải điện tử, tăng 82% so với năm 2010. Trung bình, thế giới hiện tạo ra khoảng 2,6 triệu tấn rác thải điện tử mỗi năm. Dự kiến, con số này sẽ tăng lên 82 triệu tấn vào năm 2030 và 120 triệu tấn vào năm 2050 nếu không có biện pháp can thiệp. Sự gia tăng này do tiêu thụ thiết bị điện tử ngày càng tăng và vòng đời ngắn của chúng, làm cho rác thải điện tử trở thành một trong những loại rác thải sinh hoạt phát triển nhanh nhất trên thế giới.

Sự gia tăng đáng kể trong sản lượng rác thải điện tử không chỉ phản ánh sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và ngành công nghiệp điện tử, mà còn đặt ra một vấn đề nghiêm trọng về quản lý môi trường và bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Theo báo cáo “Giám sát rác thải điện tử toàn cầu năm 2020” của Liên Hợp Quốc định nghĩa rác thải điện tử là bất kỳ sản phẩm nào bị loại bỏ có chứa pin hoặc phích cắm và có thể chứa các chất độc hại và nguy hiểm có thể gây hại cho sức khỏe con

người và môi trường. Thực tế, hầu hết các thiết bị điện tử chứa các nguyên tố độc hại cao như chì, thủy ngân, cadmium, bari, và các chất chống cháy. Ví dụ điển hình cho những vật dụng gần gũi với con người nhất như một chiếc điện thoại iPhone cũng sử dụng tới 17 chất hóa học, mặc dù những chất này thường được sử dụng trong các phần tử nhỏ bên trong thiết bị, nhưng nếu tiếp xúc với chúng ở liều lượng lớn, có thể gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng cho con người. Hay trong màn hình và bóng đèn huỳnh quang của thiết bị điện tử đều có thủy ngân, và ước tính mỗi năm có khoảng 50 tấn thủy ngân được sử dụng cho việc này. Nếu không xử lý đúng cách, rác thải điện tử có thể gây ra hậu quả nghiêm trọng đối với con người và môi trường. Chúng chứa các chất độc hại như chì, asen và cadmium, khi phân hủy, có thể ô nhiễm đất và nước, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và động, thực vật. Xử lý rác thải điện tử bằng cách đốt cháy cũng gây ô nhiễm không khí và tăng nguy cơ cho các bệnh về hô hấp, gây thiệt hại cho hệ sinh thái. Chỉ riêng năm 2019, lượng phát khí thải nhà kính từ việc loại bỏ các tủ lạnh và máy điều hòa không khí đã tăng lên khoảng 98 triệu tấn CO₂.

Tại Việt Nam, sự phát triển chóng mặt của công nghệ và nhu cầu tiêu dùng cũng đã gây ra sự gia tăng đáng kể trong việc tạo ra rác thải điện tử. Mặc dù vậy, tỉ lệ tái chế rác thải điện tử vẫn còn rất thấp đã tạo ra một mối đe dọa tiềm tàng và nghiêm trọng đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Theo Cục Kiểm soát ô nhiễm, Bộ Tài nguyên và Môi trường, tổng khối lượng rác thải điện tử tại Việt Nam trong 4 năm, từ năm 2014 đến 2018 được ghi nhận với những con số đáng chú ý như trong bảng dưới đây:

Bảng 1. Tổng lượng rác thải điện tử ở Việt Nam qua các năm.

Năm	2014	2016	2018
Tổng lượng rác thải điện tử (tấn)	60.000	90.000	116.000

Có thể thấy chỉ trong vòng 4 năm, mỗi người dân Việt Nam tạo ra trung bình 1,3kg chất thải điện tử vào năm 2018, tương đương 116.000 tấn, tăng xấp xỉ gấp 2 lần so với năm 2014. Số liệu thống kê của Hội Thống kê rác thải toàn cầu (The Global E-Waste Statistics Partnership - GESP) cho thấy, riêng năm 2019, Việt Nam có 514.000 tấn sản phẩm điện tử được đưa ra thị trường, phát sinh 257.000 tấn rác thải điện tử. Đồng nghĩa với việc mỗi người ở Việt Nam đã tạo ra trung bình khoảng 2,7 kg rác thải điện tử trong năm đó. Đến năm 2025, ước tính có khoảng 17,2 triệu thiết bị sẽ bị loại bỏ tương đương với 567.000 tấn rác thải điện tử, với riêng rác thải ti vi có thể lên tới 250.000 tấn, theo một dự báo từ nghiên cứu của Nguyễn Thu Hiền và Trần Phương Thảo (2019). Báo cáo của Viện Khoa học và Công nghệ môi trường thuộc Đại học Bách khoa Hà Nội cho biết mỗi năm ở Việt Nam phát sinh khoảng 100.000 tấn rác thải điện tử, chủ yếu là đồ gia dụng điện tử và văn phòng (Bùi Huy Hải, 2024). Lượng rác thải này được cho là xuất phát chủ yếu từ nguồn thải là hộ gia đình người tiêu dùng vì hệ thống luật pháp thường gặp khó khăn rất lớn trong việc theo dõi và giám sát hành vi sở hữu và xả thải rác điện tử của người tiêu dùng, nhất là trong bối cảnh bùng nổ công nghệ như hiện nay. Trong khi đó, các doanh nghiệp hoặc tổ chức thường chịu sự điều chỉnh nghiêm ngặt hơn của hệ thống luật pháp, từ đó sẽ hạn chế được đáng kể lượng phát thải rác điện tử ra ngoài môi trường, chẳng hạn như quy định về chủ nguồn thải tại Khoản 1 Điều 3 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (Vũ Thị Nga và Phùng Lữ Thế Hoài, 2024).

Vì vậy, tập trung vào vai trò của người tiêu dùng trong việc tiêu dùng, tái chế và xử lý rác thải điện tử một cách bền vững để giảm tác động tiêu cực của rác thải điện tử lên môi trường và sức khỏe của con người trở nên ngày càng bức thiết. Mục tiêu của bài nghiên

cứu này được đặt ra dưới những câu hỏi nhằm chỉ rõ ra được những tác động cũng như mối quan hệ giữa các nhân tố ảnh hưởng đến ý định và hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng tại Việt Nam, cụ thể như:

- Những nhân tố nào tác động đến ý định và hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng?

- Những nhân tố nào tác động đến hành vi tiêu dùng bền vững mặt hàng điện tử của người tiêu dùng?

2. Cơ sở lý thuyết và đề xuất mô hình nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

2.1.1. Rác thải điện tử

Rác thải từ thiết bị điện và điện tử (Waste from Electrical and Electronic Equipment - WEEE), hay còn được gọi là rác thải điện tử (e-waste), đề cập đến bất kỳ sản phẩm điện tử nào đã đến hồi kết thúc vòng đời của chúng (OECD, 2001). Theo định nghĩa của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ “rác thải điện tử bao gồm các thiết bị gia dụng, thiết bị văn phòng, và thiết bị viễn thông”. Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP, 2014) mở rộng phạm vi này để bao gồm “tất cả các thiết bị điện và điện tử bị loại bỏ, không phân biệt về loại hình hoặc chức năng cụ thể, đều được coi là rác thải điện tử”. Theo Giám sát Rác thải Điện tử Toàn Cầu, thuật ngữ “rác thải điện tử” bao gồm một loạt các sản phẩm được sử dụng bởi hộ gia đình và doanh nghiệp. Nó bao gồm các thiết bị điện như tủ lạnh, bếp, máy giặt và máy sấy tóc, nhưng cũng bao gồm các thiết bị điện tử như điện thoại di động, tai nghe không dây và máy tính bảng.

Thêm vào đó, rác thải điện tử được định nghĩa khác biệt giữa hộ gia đình và doanh nghiệp dựa trên loại thiết bị, mục đích sử dụng ban đầu và hành vi tái chế. Rác thải điện tử từ hộ gia đình bao gồm các thiết bị cá nhân

như điện thoại di động, máy tính xách tay và tivi, thường có quy mô nhỏ, chu kỳ sử dụng ngắn và hộ gia đình thường có xu hướng lưu trữ rất lâu trước khi mang đi tái chế. Trái lại, rác thải điện tử từ doanh nghiệp gồm các thiết bị công nghệ thông tin và viễn thông như máy tính để bàn, máy chủ hay hệ thống lưu trữ dữ liệu, có quy mô lớn, chu kỳ sử dụng dài hơn và quy trình tái chế được quản lý chuyên nghiệp hơn, với thời gian lưu giữ ngắn trước khi đưa vào tái chế.

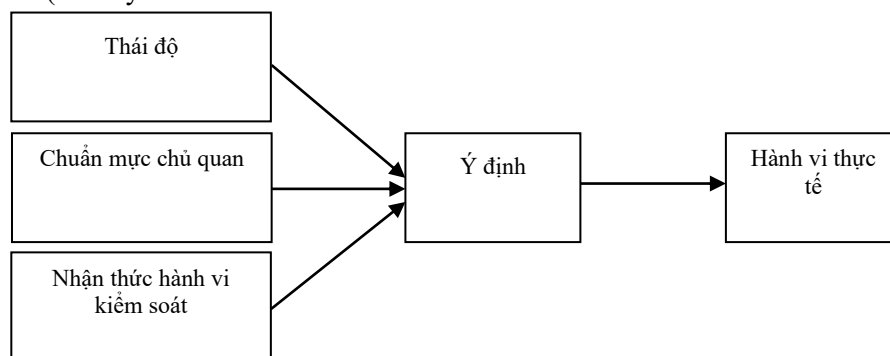
Dựa trên những định nghĩa nói trên, trong phạm vi bài nghiên cứu này rác thải điện tử được định nghĩa là các linh kiện, thiết bị điện - điện tử không phân biệt đã hoàn thành vòng đời và đã bị loại bỏ khi không còn được sử dụng hay có ý định tái sử dụng bởi người tiêu dùng trong hộ gia đình.

2.1.2. Lý thuyết hành vi hoạch định

Thuyết hành động hợp lý (Theory of Reasoned Action - TRA) được phát triển bởi Ajzen và Fishbein từ năm 1967, cho rằng hành vi của một cá nhân được quyết định bởi ý định hành vi, và ý định này lại phụ thuộc vào thái độ và chuẩn mực chủ quan liên quan đến hành vi đó (Ajzen và Fishbein, 1975). Tuy nhiên, Liska (1984) nhận thấy rằng việc thực hiện hành vi còn phụ thuộc vào nguồn lực, kỹ năng hay cơ hội có sẵn, và nếu thiếu những yếu tố này thì hành vi có thể bị hạn chế. Đó cũng là cơ sở để Thuyết hành vi hoạch định (Theory of Planned Behavior -

TPB) được phát triển dựa trên TRA. Theo Ajzen (1991), TPB giải thích cách mà ý định của một người đối với một hành vi cụ thể ảnh hưởng đến việc họ thực hiện hành vi đó và xác định rằng hành vi của một cá nhân bị ảnh hưởng bởi các biến số Thái độ, Chuẩn mực chủ quan và Nhận thức hành vi kiểm soát (Hình 1).

TPB gần đây đã trở thành một khung lý thuyết phổ biến trong các nghiên cứu về các yếu tố quyết định hành vi và ý định. Đặc biệt, TPB được coi là khung lý thuyết chuẩn mực trong việc phân tích các yếu tố quyết định ảnh hưởng đến hành vi của người tiêu dùng. Có thể thấy mô hình lý thuyết này sẽ giúp giải quyết các câu hỏi nghiên cứu đặt ra về việc tìm hiểu các nhân tố tác động đến ý định và hành vi tiêu dùng cũng như tái chế rác thải điện tử. Động lực của ý định và hành vi thực tế đối với rác thải điện tử cũng sẽ bao gồm các yếu tố liên quan đến thái độ của bản thân người tiêu dùng đối với rác thải điện tử và cái nhìn chung của xã hội về loại rác này, bên cạnh các yếu tố điều kiện chung cho việc thực hiện ý định hành vi tiêu dùng bền vững hay tái chế rác thải điện tử. Dựa trên những biện luận của lý thuyết TPB, phần đề xuất giả thuyết nghiên cứu trong phần 2.2 sẽ tập trung vào các nhóm biến số liên quan đến sự tác động của thái độ và nhận thức hành vi kiểm soát đến ý định và hành vi tiêu dùng bền vững và tái chế rác thải điện tử.



Hình 3: Mô hình thuyết hành vi hoạch định (Ajzen, 1991)

2.2. *Giả thuyết nghiên cứu và mô hình nghiên cứu đề xuất*

2.2.1. *Tác động của nhận thức, ý thức về môi trường và thái độ đối với tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng*

Nhận thức về môi trường được định nghĩa là những kiến thức về môi trường và sự nhận biết các vấn đề môi trường (Grob, 1995). Có thể thấy, môi trường ngày càng đóng một vai trò quan trọng trong cuộc sống con người. Hậu quả của sự gia tăng các hiện tượng biến đổi khí hậu, bao gồm tăng nhiệt độ toàn cầu, tăng mực nước biển và hiện tượng thời tiết cực đoan, đã nâng cao ý thức về việc bảo vệ môi trường ngày càng nhiều. Thông điệp về biến đổi khí hậu đã được lan truyền rộng rãi và tạo ra sự quan tâm đáng kể từ cộng đồng toàn cầu cũng như ở Việt Nam (Nguyen và cộng sự, 2016; Nguyen và cộng sự, 2017; Xiao và cộng sự, 2022; Andrade và cộng sự, 2022; Fawole và cộng sự, 2023). Dựa trên nhận thức đó, các cá nhân và tổ chức đang thay đổi hành vi và lối sống của họ trở nên bền vững hơn để đảm bảo rằng tài nguyên môi trường được bảo tồn cho thế hệ tương lai (Yang và cộng sự, 2024, Parajuly và cộng sự, 2020).

Không chỉ thay đổi nhận thức về môi trường, với áp lực từ sự quan tâm của các bên hữu quan, các công ty ngày càng phải nghiêm túc hơn trong việc thực thi các hành động thể hiện trách nhiệm xã hội về môi trường (Gadenne và cộng sự, 2009). Xử lý và tái chế rác thải chính là một trong những hành động như vậy. Với tư cách là một nhân tố quan trọng trong các bên hữu quan, thái độ của người tiêu dùng đối với các hành vi tái chế của doanh nghiệp nói riêng và đối với xã hội nói chung được kỳ vọng sẽ góp phần nâng cao hành vi tiêu dùng bền vững cũng như là thúc đẩy ý định tái chế rác thải của chính họ (Tonglet và cộng sự, 2004; Islam và cộng sự, 2016; Yang và cộng sự, 2024). Chẳng hạn,

nghiên cứu của Hansmann và cộng sự (2009) đã phát hiện ra rằng kiến thức và thái độ của người dân Thụy Sĩ đối với việc tái chế đã có tác động tích cực đáng kể đối với việc tái chế của họ. Trong nghiên cứu này, thái độ với tái chế của người tiêu dùng được hiểu là mức độ ủng hộ hoặc phản đối các hành động tái chế của người tiêu dùng và các tổ chức/cá nhân có liên quan (Wang và cộng sự, 2016). Có thể nhận định rằng một khi người tiêu dùng có ý thức và hành vi tiêu dùng bền vững, rất có khả năng họ cũng sẽ ủng hộ và thực hiện các hành vi tái chế rác thải nhằm góp phần tích cực hơn trong việc bảo vệ môi trường (Liu và cộng sự, 2019; Shi và cộng sự, 2022; Liu và cộng sự, 2022).

Theo Atkinson (2012), ý thức môi trường biểu thị sự quan tâm và lo lắng của một người về các vấn đề môi trường sống chung quanh họ. Hiện nay, với sự phát triển của truyền thông xã hội và các kênh truyền thông khác giúp truyền tải một cách sống động, gần gũi về hậu quả của sự ô nhiễm của môi trường sống, có thể thấy người tiêu dùng ngày càng quan tâm và đề cao ý thức và hành vi trách nhiệm đối với môi trường (Trivedi và cộng sự, 2018; Zahid và cộng sự, 2018; Mehmood và cộng sự, 2024). Hành vi trách nhiệm này không chỉ xuất phát từ ý thức của bản thân và hệ giá trị cá nhân (Botetzagias và cộng sự, 2015; Liu và cộng sự, 2022) mà áp lực từ cộng đồng cũng tác động đến việc thúc đẩy hành vi tiêu dùng bền vững của mỗi cá nhân (Park and Ha, 2014; Chan and Bishop, 2013; Wan và cộng sự, 2014). Sống trong một cộng đồng quan tâm đến môi trường sẽ tạo ra áp lực xã hội và đồng trang lứa, khuyến khích người tiêu dùng tham gia vào hoạt động tiêu dùng một cách có trách nhiệm (Echegaray và Hansstein, 2017; Zhang và cộng sự, 2020; Dhir và cộng sự, 2021). Nhiều nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng người tiêu dùng có thể cảm thấy được kích thích khi nhận ra họ có thể đóng góp vào bảo vệ môi trường thông

qua việc thực hiện hành vi tiêu dùng bền vững, và điều này có thể được tăng cường bởi sự ảnh hưởng và tác động từ xã hội (Tonglet và cộng sự 2004; Chan và Bishop 2013; Wan và cộng sự 2014).

Dựa trên Lý thuyết hành vi hoạch định (TPB), nghiên cứu này nhìn nhận nhóm biến số liên quan đến thái độ tác động đến dự định và hành vi bao gồm Nhận thức và Ý thức môi trường, Thái độ đối với tái chế. Trên cơ sở đó, bốn giả thuyết sau đây được đề xuất:

H1: Nhận thức về môi trường (EA) có tác động cùng chiều lên hành vi tiêu dùng bền vững (SCB).

H2: Thái độ đối với tái chế (AR) có tác động cùng chiều lên hành vi tiêu dùng bền vững (SCB).

H3: Thái độ đối với tái chế (AR) có tác động cùng chiều lên ý định hành vi tái chế rác thải điện tử (ERBI).

H4: Ý thức môi trường (EC) có tác động cùng chiều lên hành vi tiêu dùng bền vững mặt hàng điện tử (SCB).

2.2.2. Tác động của các quy định pháp luật môi trường và mức độ thuận tiện của việc tái chế

Các quy định và luật lệ có thể tạo điều kiện và khuyến khích việc tái chế thông qua việc thiết lập các chính sách, ưu đãi cho các sản phẩm tái chế, giúp tăng cường ý định hành vi tái chế của người tiêu dùng (Delcea và cộng sự 2020). Việc áp dụng các quy định và luật lệ này không chỉ tạo ra các hệ thống quy định rõ ràng, mà còn giúp nâng cao ý thức pháp lý về tầm quan trọng của hành vi tái chế trong cộng đồng. Bằng cách đặt ra các biện pháp kiểm tra và xử phạt, các quy định và luật lệ có thể tăng cường tuân thủ và thúc đẩy hành vi tái chế, do đó đẩy mạnh ý định của người tiêu dùng trong việc thực hiện hành vi (Liu và cộng sự, 2022). Các luật

lệ và quy định có tác động tích cực đối với ý nguyện của cư dân trong việc phân loại rác (Wu và cộng sự, 2015) cũng như việc ban hành và công bố rộng rãi các luật lệ và quy định đã cải thiện nhận thức về môi trường của cư dân và từ đó khiến họ sẵn lòng thực hiện việc phân loại rác thải (Wang và cộng sự, 2016). Theo Noehammer và Byer (1997), các chương trình tái chế bắt buộc được triển khai bởi chính phủ có tỉ lệ tham gia cao hơn so với việc tái chế tùy ý của cư dân. Khi việc tái chế trở nên thuận tiện hơn đối với người tiêu dùng, họ có xu hướng có ý định tham gia vào các hoạt động tái chế rác thải điện tử hơn, việc thực hiện hành vi tái chế cũng dễ dàng hơn và không tốn nhiều thời gian hay công sức từ phía người tiêu dùng, từ đó tăng khả năng tham gia vào tái chế (Sidique và cộng sự 2010). Một người cảm thấy sẵn có thời gian để thu gom hay phân loại rác thải điện tử đều ảnh hưởng đến hành vi tái chế rác thải điện tử của mình (Wan và cộng sự, 2012). Ngược lại, theo nghiên cứu ở Malaysia của Sharif và cộng sự (2017), người tiêu dùng không sẵn lòng tham gia vào việc tái chế rác thải điện tử vì lý do cơ sở tái chế rác thải điện tử được chính phủ cung cấp chủ yếu tập trung vào chất thải công nghiệp. Do đó, người tiêu dùng sẽ phải dành thêm thời gian để tìm hiểu vị trí của các cơ sở tái chế rác thải điện tử.

Dựa trên Lý thuyết hành vi hoạch định (TPB), nghiên cứu này nhìn nhận nhóm biến số liên quan đến nhận thức hành vi kiểm soát bao gồm Quy định pháp luật và Sự thuận tiện của việc tái chế. Trên cơ sở đó, hai giả thuyết sau đây được đề xuất:

H5: Quy định pháp luật (LR) có tác động cùng chiều lên ý định hành vi tái chế rác thải điện tử (ERBI).

H6: Sự thuận tiện của việc tái chế (CR) có tác động cùng chiều lên ý định hành vi tái chế rác thải điện tử (ERBI).

2.2.3. Tác động của các ý định về tiêu dùng bền vững và tái chế rác thải điện tử đối với hành vi tái chế rác thải điện tử

Như đã lập luận ở trên, người tiêu dùng có trách nhiệm thường nhận thức sâu sắc về hậu quả của hành vi tiêu dùng của họ đối với môi trường, cộng đồng, xã hội, và họ đề cao tính bền vững trong mọi khía cạnh của cuộc sống hàng ngày. Họ có nhận thức rõ ràng về vấn đề rác thải điện tử và tầm quan trọng của việc tái chế trong việc giảm thiểu tác động tiêu cực đó. Vì thế họ có xu hướng chọn lựa các sản phẩm có tuổi thọ cao, có khả năng tái sử dụng và tái chế, giúp giảm thiểu lượng rác thải điện tử được tạo ra (Michaelidou và Hassan, 2008). Hơn nữa, những người có hành vi tiêu dùng bền vững thường thúc đẩy việc tái chế bằng cách chia sẻ kiến thức và ý thức với người khác, mang lại một hiệu ứng tích cực và lan tỏa ý thức về việc tái chế trong cộng đồng. Từ đó, họ góp phần tích cực tạo ra một môi trường xã hội khuyến khích và ủng hộ việc tái chế rác thải điện tử, thúc đẩy ý định và hành vi tái chế của cả nhóm cộng đồng (Roscoe và cộng sự, 2019).

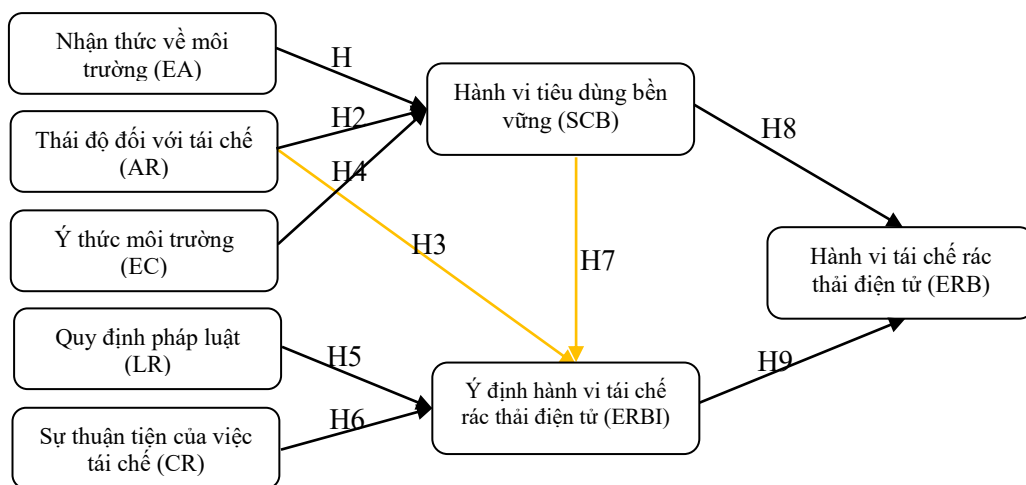
Yếu tố trung tâm trong lý thuyết về hành vi hoạch định là ý định của cá nhân thể hiện một hành vi nhất định. Ý định đề cập đến sự sẵn sàng của một cá nhân để thực hiện một

hành vi nhất định. Theo Ajzen (2002), ý định hành vi ngụ ý sự sẵn sàng của một cá nhân để thực hiện một hành vi cho trước, nó được coi là tiền đề và dự đoán tốt nhất về hành vi. Người tiêu dùng có ý định tái chế rác thải điện tử cao, họ có xu hướng thực hiện hành động tái chế rác thải điện tử một cách tích cực hơn. Ý định này có thể được coi là bước đầu tiên trong quá trình thực hiện hành vi tái chế, và nó thường dẫn đến hành vi thực tế của người tiêu dùng. Theo Ho và cộng sự (2013), ý định hành vi chỉ ra mức độ mà một người mong muốn đóng góp vào việc thực hiện hành vi mục tiêu, và ý định là yếu tố quyết định mạnh nhất của hành vi tái chế (Poşkus, 2015). Tất cả những điều này có nghĩa là việc thực hiện các hoạt động tái chế phụ thuộc mạnh mẽ vào ý định sự tham gia của người tiêu dùng. Vì vậy, hai giả thuyết sau đây được đề xuất:

H7: Hành vi tiêu dùng bền vững (SCB) có tác động cùng chiều lên ý định hành vi tái chế rác thải điện tử (ERBI).

H8: Hành vi tiêu dùng bền vững (SCB) có tác động cùng chiều lên hành vi tái chế rác thải điện tử (ERB).

H9: Ý định hành vi tái chế rác thải điện tử (ERBI) có tác động cùng chiều lên hành vi tái chế rác thải điện tử (ERB).



Hình 2. Mô hình nghiên cứu đề xuất

3. Phương pháp nghiên cứu

Với nghiên cứu này, nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng bằng cách thu thập mẫu thuận tiện thông qua bảng câu hỏi khảo sát trực tuyến. Đối với quy mô mẫu, để sử dụng EFA, kích thước mẫu tối thiểu là 50, tốt hơn là 100 và tỉ lệ quan sát/biến quan sát là 5:1, nghĩa là 1 biến quan sát cần tối thiểu 5 quan sát, theo Hair và cộng sự (2010) thì tốt nhất là 10:1 trở lên. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả lấy kích thước mẫu theo công thức $N = 5 * x$ với x là số biến quan sát trong mô hình, tương ứng 28 biến quan sát, như vậy kích thước mẫu tối thiểu là 140. Tuy nhiên, để đảm bảo kết quả nghiên cứu đạt được độ tin cậy và mang tính đại diện cao hơn, kích thước mẫu cần lớn hơn kích thước tối thiểu để dự phòng cho những trường hợp trả lời không đầy đủ hoặc không trả lời. Vì vậy, nhóm tác giả thực hiện thu thập 290 phiếu khảo sát là phù hợp và có thể sử dụng. Thống kê nhân khẩu học của 290 người tham gia khảo sát (xem Phụ lục 1) cho thấy về giới tính nữ giới chiếm tỉ lệ cao hơn với 56,9% và nam giới chiếm 43,1%; về độ tuổi nhóm có độ tuổi từ 18-30 chiếm tỉ lệ cao nhất với 53,4%, nhóm từ 31-40 và nhóm từ 41-50 chiếm tỉ lệ lần lượt là 25,5% và 17,6%, nhóm có tỉ lệ thấp nhất với 3,4% là trên 50 tuổi; về công việc, nhân viên văn phòng chiếm 34,5%, học sinh, sinh viên chiếm 31,7%, lao động phổ thông chiếm 25,5%, người làm công việc nội trợ chiếm 6,6% và người làm việc trong các lĩnh vực khác chiếm 1,7%.

Để đánh giá mô hình nghiên cứu và các giả thuyết, dữ liệu thu thập được sẽ được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20 và AMOS 20. Quy trình phân tích dữ liệu như: phân tích hệ số tin cậy Cronbach's Alpha, sau đó kiểm định giá trị phân biệt của các nhân tố qua phân tích nhân tố khám phá (EFA) và phân tích nhân tố khẳng định (CFA). Cuối cùng phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính

(SEM) để kiểm định mô hình nghiên cứu. Mô hình phù hợp khi các chỉ số đạt những tiêu chuẩn sau: Chi-square/df < 3; GFI > 0,9; CFI > 0,9; TLI > 0,9 và RMSEA < 0,08 (Chatfield, 2018; Varmuza, 2018).

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kiểm định độ tin cậy của thang đo

Kết quả phân tích bằng phần mềm SPSS cho thấy rằng các thang đo Cronbach's Alpha khá cao và lớn hơn 0,7 đều được giữ nguyên. Tuy nhiên nhóm tác giả đã loại bỏ biến quan sát SCB1 vì có hệ số tương quan biến - tổng là -0,032 nhỏ hơn 0,3; không đạt điều kiện để chấp nhận và sử dụng để phân tích cho các bước tiếp theo. Tất cả các biến quan sát còn lại đều có hệ số tương quan biến tổng lớn hơn 0,3 và hệ số Cronbach's Alpha cao hơn Cronbach's Alpha chung sẽ được giữ lại.

Bảng 2. Phân tích Cronbach's Alpha cho các biến quan sát

Thang đo	Số biến quan sát		Hệ số Cronbach's Alpha
	Trước	Sau	
EA	3	3	0,854
AR	3	3	0,744
EC	4	4	0,749
LR	2	2	0,873
CR	3	3	0,862
SCB	5	4	0,854
ERBI	4	4	0,879
ERB	4	4	0,875

4.2. Phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Kết quả phân tích EFA phù hợp với dữ liệu trong nghiên cứu, cho thấy các biến độc lập, trung gian và phụ thuộc trong mô hình nghiên cứu đều có chỉ số KMO lớn hơn 0,5 và kiểm định Bartlett's có mức ý nghĩa Sig. < 0,05 từ đó giá trị phân biệt có thể chấp nhận được. Kết quả phân tích 27 biến quan sát của cả 3 nhóm biến gồm 5 biến độc lập, 2 biến trung gian và 1 biến phụ thuộc cho ra 9 thành phần. Tất cả các biến quan sát trong mỗi nhân tố đều đạt yêu cầu và sẽ được sử dụng trong các bước phân tích tiếp theo.

4.3. Phân tích nhân tố khẳng định (CFA)

Từ kết quả của EFA cho ta thấy có 8 khái niệm chính sử dụng trong mô hình nghiên cứu này được tiến hành phân tích CFA.

Kết quả phân tích CFA cho ra giá trị χ^2 có P-value tương ứng $< 0,05$; Chi-square/df = $1,659 < 2$; GFI = $0,904$; TLI = $0,954$, CFI = $0,963$ đều lớn hơn $0,9$; RMSEA = $0,048 < 0,05$ cho thấy độ tương thích với dữ liệu thị trường của mô hình là rất tốt.

Kết quả cho thấy các thang đo đều có độ tin cậy (CR) lớn hơn $0,7$ chứng tỏ các biến quan sát có giá trị hội tụ lớn và phương sai trích (AVE) đều đạt tiêu chuẩn lớn hơn $0,5$ (50%) chứng tỏ sự thay đổi của các biến quan sát giải thích được trên 50% sự thay đổi của biến tiềm ẩn, các biến quan sát đạt giá trị hội tụ. Do vậy, có thể kết luận rằng các thang đo đảm bảo tốt nhất giá trị hội tụ.

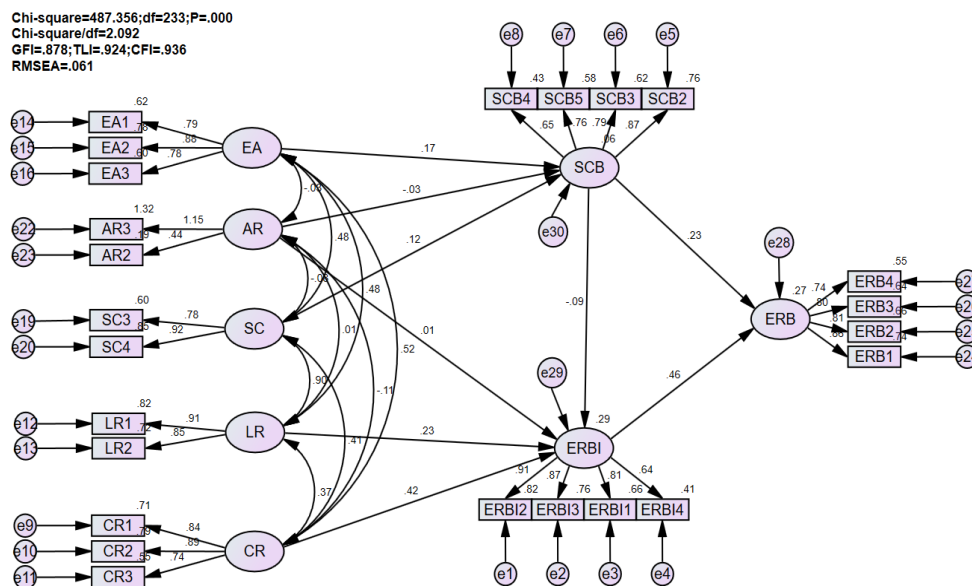
Với kết quả (Bảng 4.) các khái niệm trong mô hình nghiên cứu đạt tiêu chuẩn về giá trị phân biệt và hội tụ nên mô hình cấu trúc tuyến tính sẽ được áp dụng để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

Bảng 3. Kết quả kiểm định giá trị hội tụ của thang đo

Nhân tố	CR	AVE
EA	0,856	0,665
AR	0,755	0,632
EC	0,842	0,728
LR	0,875	0,777
CR	0,866	0,685
SCB	0,856	0,599
ERBI	0,887	0,667
ERB	0,879	0,645

4.4. Phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM

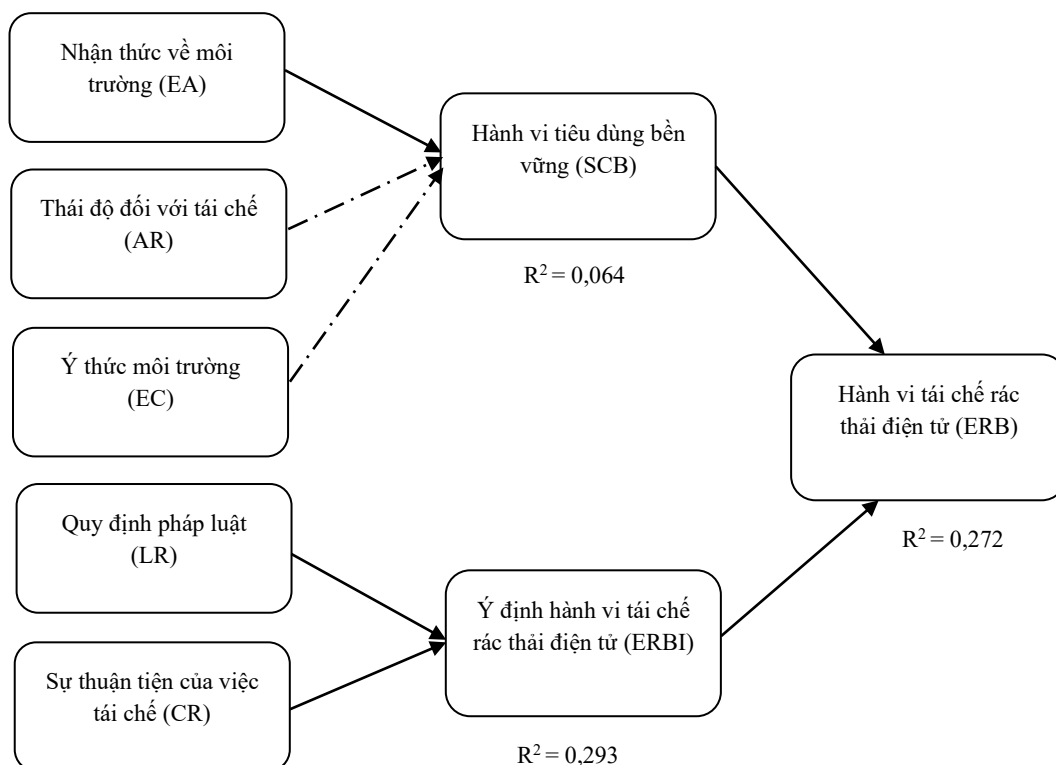
Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM được dùng để kiểm định mô hình nghiên cứu đã đề xuất. Kết quả cho thấy mô hình nghiên cứu phù hợp với dữ liệu nghiên cứu thị trường thông qua các chỉ số Chi-square/df = $2,092$; P-value = $0,000$; RMSEA = $0,061$, CFI = $0,936$; TLI = $0,924$; GFI = $0,878$. Các chỉ tiêu đánh giá mô hình đều đạt giá trị thỏa mãn nên mô hình xây dựng phù hợp với dữ liệu nghiên cứu.



Hình 3. Kết quả phân tích SEM

Bảng 4. Kết quả hệ số mô hình quy chuẩn hóa SEM

Mối quan hệ	Giả thuyết	Hệ số hồi quy chuẩn hóa	S.E.	C.R.	P	Kiểm định giả thuyết
EA → SCB	H1	0,175	0,082	2,141	0,032	Chấp nhận
AR → SCB	H2	-0,022	0,047	-0,476	0,634	Bác bỏ
AR → ERBI	H3	0,005	0,040	0,122	0,903	Bác bỏ
EC → SCB	H4	0,134	0,082	1,626	0,104	Bác bỏ
LR → ERBI	H5	0,215	0,059	3,639	***	Chấp nhận
CR → ERBI	H6	0,516	0,081	6,408	***	Chấp nhận
SCB → ERBI	H7	-0,090	0,062	-1,445	0,148	Bác bỏ
SCB → ERB	H8	0,201	0,052	3,848	***	Chấp nhận
ERBI → ERB	H9	0,380	0,050	7,587	***	Chấp nhận

**Hình 4.** Kết quả kiểm định mô hình

Bảng 4 trình bày kết quả kiểm định mối quan hệ giữa các biến nghiên cứu cho thấy các giả thuyết H1, H5, H6, H8, H9 đều được chấp nhận vì có giá trị $P < 0,05$ và có hệ số chuẩn hóa đều dương nên có tác động cùng chiều, phù hợp với chiều của các giả thuyết đã được đề xuất trong mô hình nghiên cứu. Bên cạnh đó, các giả thuyết H2, H3, H4, và H7 bị bác bỏ vì có giá trị $P > 0,05$, cụ thể các giá trị này lần lượt là 0,634; 0,903; 0,104 và 0,148 (Hình 4).

5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Trong số giả thuyết liên quan đến nhóm biến số về thái độ thì có 3 giả thuyết bị bác bỏ, gồm H2, H3 và H4, chỉ duy nhất giả thuyết H1 được chấp nhận. Như đã thảo luận ở phần trước, thái độ đối với tái chế thể hiện việc ủng hộ hoặc phản đối các hoạt động này. Quả thật, trong bối cảnh của các quốc gia đang phát triển, có thể thấy rằng người tiêu dùng vẫn có thể có thái độ tích cực và ủng hộ đối với việc thực hiện các hành vi tiêu dùng bền vững, tuy nhiên họ vẫn còn thể còn khá ích kỷ và ngần ngại trong việc thực hiện các hành vi tái chế rác thải điện tử vốn cần nhiều công sức, thời gian và chi phí (Shi và cộng sự, 2022). Ở Việt Nam, hành vi tái chế phổ biến của người tiêu dùng là bán một số đồ dùng điện tử bị hư hỏng cho các trung tâm thu gom rác thải (còn gọi là đồng nát) để nhận lại một số tiền nào đó. Việc phải bỏ ra nhiều chi phí hơn để tái chế khiến cho họ có thể phản đối, đặc biệt là với một số mặt hàng điện tử có nhiều vật liệu độc hại khiến cho việc thải loại ra môi trường có thể làm ô nhiễm trầm trọng. Nhiều tác giả cũng cho rằng thay vì dựa vào ý thức của người tiêu dùng thì chỉ có hệ thống luật pháp chặt chẽ cùng với các điều khoản trừng phạt nghiêm khắc mới tác động được đến dự định và hành vi này của họ (Liu và cộng sự, 2022). Điều này góp phần giải thích cho việc giả thuyết H2, H3, và H4 bị bác bỏ, khi mà ở Việt Nam, thái độ đối với tái

chế và ý thức môi trường dường như được phân hóa theo các cơ cấu nhân khẩu học. Có thể nhận định rằng ý thức trách nhiệm bảo vệ môi trường mạnh mẽ chủ yếu tồn tại ở một số bạn trẻ thuộc thế hệ Gen Z hoặc sinh viên, du học sinh, nhân viên văn phòng hoặc dân cư ở những khu vực sống cao cấp ở đô thị văn minh vốn chịu ảnh hưởng của các xu hướng xanh hóa, còn các bộ phận khác, đặc biệt là gia đình khó khăn thu nhập thấp cư ngụ ở những xóm lao động còn nhiều hạn chế về nhiều điều kiện sống thì thái độ đối với tái chế cũng như ý thức bảo vệ môi trường của họ vẫn còn chưa cao.

Ngoài ra, cũng có thể nhận định rằng những người đã thực sự có hành vi tiêu dùng bền vững thì họ cũng sẽ có hành vi tái chế rác thải điện tử mà không nhất thiết phải hình thành ý định hành vi tái chế, phù hợp với sự bác bỏ của giả thuyết H7 và sự chấp nhận của giả thuyết H8. Đặc biệt, với việc các giả thuyết H5 và H6 được chấp nhận cho thấy các biến số liên quan đến nhận thức hành vi kiểm soát dường như có hiệu quả lớn trong việc tác động đến ý định và hành vi của người tiêu dùng. Ngoài ra, sự chấp nhận của các giả thuyết H1 và H9 hoàn toàn phù hợp với giải thích của Thuyết hành vi hoạch định (Ajzen, 1991).

6. Kết luận và hướng nghiên cứu trong tương lai

Nghiên cứu đã làm rõ hơn các biến số tác động đến hành vi tiêu dùng bền vững cũng như xác định một số nhân tố ảnh hưởng đến ý định và hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng tại Việt Nam. **Thứ nhất**, biến số Nhận thức về môi trường đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành Hành vi tiêu dùng bền vững, vì nhận thức này giúp người tiêu dùng nhận ra tầm quan trọng của hành vi tiêu dùng bền vững đối với môi trường. Tuy nhiên, việc không phát hiện thấy sự tác động của hai biến số như Thái độ đối với tái chế và

Ý thức môi trường đối với Hành vi tiêu dùng bền vững và Ý định hành vi tái chế cho thấy người tiêu dùng Việt Nam vẫn còn rất thụ động và chưa thực sự quan tâm đến việc tái chế và dường như vẫn còn thờ ơ về hậu quả của rác thải điện tử.

Thứ hai, các biến số Quy định pháp luật cũng như Sự thuận tiện của việc tái chế được xác định là hai nhân tố tác động tích cực đến Ý định hành vi tái chế rác thải điện tử của người tiêu dùng. Như vậy, có thể thấy người tiêu dùng Việt Nam không chỉ thiếu chủ động mà còn cần phải có những khuôn khổ pháp lý chặt chẽ cũng như sự hỗ trợ mạnh mẽ thì họ mới có sự chú ý đến hoạt động tái chế rác thải điện tử. Các nghiên cứu trước đó của Dwivedy và Mittal (2013) cùng với Wang và cộng sự (2011) cũng đã chỉ ra rằng sự thuận tiện là một trong những yếu tố chính tích cực ảnh hưởng đến ý định tái chế rác thải điện tử. Các nhà nghiên cứu này đã nhận thấy rằng khi việc tái chế không thuận tiện, điều này có thể tạo ra ảnh hưởng tiêu cực đối với ý định tái chế của cá nhân. Kết quả của nghiên cứu cũng phản ánh rằng sự thuận tiện của việc tái chế đóng vai trò rất lớn trong việc ảnh hưởng đến ý định tái chế rác thải điện tử. Kết quả nghiên cứu này cho thấy mức độ quan trọng của việc tạo ra môi trường thuận lợi và dễ tiếp cận cho việc tái chế đối với người tiêu dùng. Khi việc tái chế trở nên thuận tiện và dễ dàng hơn, họ sẽ có khả năng cao hơn để tham gia vào các hoạt động tái chế, đồng thời cũng tăng cơ hội để hành động theo ý định tái chế.

Thứ ba, biến số Hành vi tiêu dùng bền vững được chứng minh là có ảnh hưởng đến Hành vi tái chế rác thải điện tử. Kết quả này chứng tỏ rằng một người có xu hướng tiêu dùng bền vững cao thì cũng có thể có khả năng thực hiện hành vi tái chế cao hơn. Vì thế, cần có những sáng kiến xã hội và môi trường nhằm nâng cao ý thức và thúc đẩy hành vi tiêu dùng bền vững của người tiêu dùng.

Cuối cùng, kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng Ý định hành vi tái chế rác thải điện tử có tác động cùng chiều đến Hành vi tái chế rác thải điện tử. Kết quả này phù hợp với kết luận của Ajzen (2002) rằng ý định là tiền đề và dự đoán tốt nhất về hành vi. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với các kết quả nghiên cứu của Delcea và cộng sự (2020); Chu và Chiu (2003); Zhang và cộng sự (2015).

Dựa vào các kết quả nghiên cứu nói trên, nhóm tác giả đề xuất chính phủ có thể xem xét một cơ chế chính sách “vừa cứng, vừa mềm” nhằm xây dựng một môi trường mà trong đó người dân từ chỗ buộc phải tuân thủ các quy định chặt chẽ về việc hạn chế và nghiêm cấm xả thải rác điện tử ra môi trường cho đến một thời điểm họ sẽ dần dần hình thành thái độ tự giác quan tâm đến việc tái chế rác thải điện tử. Chính phủ có thể xem xét áp đặt các mức thuế liên quan đến môi trường đối với các mặt hàng điện tử, đề xuất các mức phạt nghiêm khắc nếu phát hiện hoạt động xả rác thải điện tử không đúng nơi quy định, đồng thời tổ chức rộng rãi mạng lưới các điểm thu gom rác thải điện tử ở các khu dân cư, các trụ sở UBND các cấp phường, xã,... Chính phủ cũng có thể xem xét thiết lập các chính sách trợ giá cho các sản phẩm tái chế từ rác thải điện tử, tuyên truyền động viên và khuyến khích người tiêu dùng lựa chọn các sản phẩm này và giảm lượng rác thải điện tử được sinh ra. Các chương trình truyền thông giáo dục về môi trường và tái chế cũng cần được thúc đẩy mạnh mẽ hơn, triển khai hiệu quả hơn nhằm hình thành thái độ ủng hộ với tái chế và xây dựng ý thức môi trường của mỗi người dân.

Đối với các doanh nghiệp, đề xuất đầu tiên của nhóm tác giả là các doanh nghiệp sản xuất có thể hợp tác hoặc tự nghiên cứu phát triển công nghệ nhằm thúc đẩy sản xuất các sản phẩm mới từ nguyên liệu rác thải điện tử đã được phân loại, xử lý, tái chế và tái sử dụng, nhằm tận dụng được một nguồn tài

nguyên quan trọng. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp bán lẻ có thể tổ chức các chương trình đổi trả và quy đổi tích điểm để khuyến khích người tiêu dùng trả lại các sản phẩm cũ để được tái chế hoặc tái sử dụng bằng việc thiết lập các điểm thu gom rác thải điện tử tại các cửa hàng hoặc cơ sở dịch vụ trong mạng lưới kinh doanh cũng như tổ chức các sự kiện thu gom đặc biệt hoặc thậm chí công bố các đường dây nóng, các kênh liên lạc trực tuyến nhằm giúp thu gom tận nhà khách hàng nếu có yêu cầu. Các doanh nghiệp cũng có thể tổ chức các chương trình và sự kiện marketing xã hội tập trung vào thu gom và tái chế rác thải điện tử để quảng bá và thu hút người tiêu dùng tham gia, thực hiện các chiến dịch truyền thông giáo dục về hành vi tiêu dùng có trách nhiệm cũng như là nhấn mạnh tầm quan trọng của từng cá nhân người tiêu dùng trong việc xử lý rác thải điện tử nhằm bảo vệ sức khỏe hiện tại của chính họ và gìn giữ môi trường sống bền vững cho thế hệ tương lai.

Bên cạnh những đóng góp về mặt học thuật, nghiên cứu cũng tồn tại một số hạn chế. Xác định các hạn chế nghiên cứu này góp phần đề xuất những định hướng nghiên cứu tương lai. **Thứ nhất**, nghiên cứu ứng dụng

khung lý thuyết hoạch định hành vi của Ajzen (1991), tuy nhiên các khám phá thực nghiệm chỉ mới tập trung vào hai nhóm yếu tố là thái độ và nhận thức hành vi kiểm soát, còn nhóm yếu tố về chuẩn mực chủ quan chưa được khám phá. Các nghiên cứu trong tương lai có thể khám phá thêm các biến số này vì chuẩn mực chủ quan là nhóm yếu tố có thể tác động mạnh mẽ đến ý định và hành vi tiêu dùng cũng như tái chế rác thải điện tử.

Thứ hai, các loại rác thải điện tử trong nghiên cứu chưa được phân loại để xem xét mức độ khác biệt trong ý định và hành vi của người tiêu dùng. Đối với các loại rác thải ra từ sản phẩm rẻ tiền, có vòng đời ngắn và sản phẩm đắt tiền, có vòng đời dài thì ý định và hành vi của người tiêu dùng có thể khác nhau. Các nghiên cứu tương lai nên xem xét thêm có sự khác biệt nào đối với các loại sản phẩm và rác thải điện tử khác nhau hay không.

Thứ ba, dữ liệu của nghiên cứu dựa vào phương pháp thu thập thuận tiện khiến cho các yếu tố về tính đại diện cũng như là một số định kiến chủ quan chưa được loại bỏ hoàn toàn. Các nghiên cứu tương lai nên xem xét thêm những phương pháp thu thập dữ liệu mang tính khách quan và có tính đại diện cao hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Andrade, M., Soares, A. M., Solé, M., Pereira, E., & Freitas, R. (2022). Will climate changes enhance the impacts of e-waste in aquatic systems?. *Chemosphere*, 288, 132264. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132264>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x>
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Atkinson, L. (2012). Buying in to social change: How private consumption choices engender concern for the collective. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 644(1), 191-206. <https://doi.org/10.1177/0002716212448366>

- Baldé, C. P., Kuehr, R., Yamamoto, T., McDonald, R., D'Angelo, E., Althaf, S., ... & Wagner, M. (2024). *The global e-waste monitor 2024*. International Telecommunication Union (ITU) and United Nations Institute for Training and Research (UNITAR). https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2024/03/GEM_2024_18-03_web_page_per_page_web.pdf
- Botetzagias, I., Dima, A. F., & Malesios, C. (2015). Extending the theory of planned behavior in the context of recycling: The role of moral norms and of demographic predictors. *Resources, Conservation and Recycling*, 95, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.12.004>
- Breivik, K., Armitage, J. M., Wania, F., & Jones, K. C. (2014). Tracking the global generation and exports of e-waste. Do existing estimates add up?. *Environmental Science & Technology*, 48(15), 8735-8743. <https://doi.org/10.1021/es5021313>
- Bùi Huy Hải. (2024). *Cấp thiết xử lý rác thải điện tử, Giáo dục và Thời đại*. Truy cập ngày 20/03/2024 tại <https://giaoducthoidai.vn/cap-thiet-xu-ly-rac-thai-dien-tu-post688431.html>
- Chan, L., & Bishop, B. (2013). A moral basis for recycling: Extending the theory of planned behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 96-102. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.07.010>
- Chatfield, C. (2018). *Introduction to multivariate analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.1201/9780203749999>
- Chu, P. Y., & Chiu, J. F. (2003). Factors influencing household waste recycling behavior: Test of an integrated model 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(3), 604-626. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01915.x>
- Delcea, C., Crăciun, L., Ioanăș, C., Ferruzzi, G., & Cofas, L. A. (2020). Determinants of individuals' E-waste recycling decision: A case study from Romania. *Sustainability*, 12(7), 2753. <https://doi.org/10.3390/su12072753>
- Dhir, A., Malodia, S., Awan, U., Sakashita, M., & Kaur, P. (2021). Extended valence theory perspective on consumers'e-waste recycling intentions in Japan. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127443. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127443>
- Dwivedy, M., & Mittal, R. K. (2013). Willingness of residents to participate in e-waste recycling in India. *Environmental Development*, 6, 48-68. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2013.03.001>
- Echegaray, F., & Hansstein, F. V. (2017). Assessing the intention-behavior gap in electronic waste recycling: the case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 142, 180-190. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.064>
- Fawole, A. A., Orikpete, O. F., Ehiobu, N. N., & Ewim, D. R. E. (2023). Climate change implications of electronic waste: strategies for sustainable management. *Bulletin of the National Research Centre*, 47(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s42269-023-01124-8>
- Forti, V., Baldé, C. P., & Kuehr, R. (2018). *E-waste statistics: guidelines on classifications, reporting and indicators*. United Nations University. http://collections.unu.edu/eserv/UNU:6477/RZ_EWaste_Guidelines_LoRes.pdf
- Gadenne, D. L., Kennedy, J., & McKeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*, 84(1), 45-63. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9672-9>

- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 209-220. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90004-7](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90004-7)
- Habib, K., Parajuly, K., & Wenzel, H. (2015). Tracking the flow of resources in electronic waste-the case of end-of-life computer hard disk drives. *Environmental Science & Technology*, 49(20), 12441-12449. <https://doi.org/10.1021/acs.est.5b02264>
- Hair JR, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A Global Perspective*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hansmann, R., Loukopoulos, P., & Scholz, R. W. (2009). Characteristics of effective battery recycling slogans: A Swiss field study. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(4), 218-230. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.12.003>
- Ho, S. T., Tong, D. Y. K., Ahmed, E. M., & Lee, C. T. (2013). Factors influencing household electronic waste recycling intention. *Advanced Materials Research*, 622, 1686-1690. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.622-623.1686>
- Islam, M. T., Abdullah, A. B., Shahir, S. A., Kalam, M. A., Masjuki, H. H., Shumon, R., & Rashid, M. H. (2016). A public survey on knowledge, awareness, attitude and willingness to pay for WEEE management: Case study in Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*, 137, 728-740. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.111>
- Junior, J. J. (2017). The influence of sustainability beliefs in sustainable consumption behavior: A study with students from Brazil and Paraguay. *REBRAE*, 10(2), 313-328. <https://doi.org/10.7213/rebrae.10.002.AO08>
- Liska, A. E. (1984). A Critical Examination of the Causal Structure of the Fishbein/Ajzen Attitude-Behavior Model. *Social Psychology Quarterly*, 47(1), 61-74. <https://doi.org/10.2307/3033889>
- Liu, J., Bai, H., Zhang, Q., Jing, Q., & Xu, H. (2019). Why are obsolete mobile phones difficult to recycle in China?. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 200-210. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.030>
- Liu, C., Jing, Q., Cong, J., & Zhang, W. (2022). How do integrity level and economic punishment affect residents' willingness and behavior to separate household waste? New evidence from 1293 questionnaires in Jinan. *Journal of Cleaner Production*, 365, 132713. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132713>
- Mehmood, K., Iftikhar, Y., Jabeen, F., Khan, A. N., & Rehman, H. (2024). Energizing ethical recycling intention through information publicity: Insights from an emerging market economy. *Journal of Business Ethics*, 191(4), 837-863. <https://doi.org/10.1007/s10551-024-05671-6>
- Michaelidou, N., & Hassan, L. M. (2008). The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. *International Journal of Consumer Studies*, 32(2), 163-170. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2007.00619.x>
- Nduneseokwu, C. K., Qu, Y., & Appolloni, A. (2017). Factors influencing consumers' intentions to participate in a formal e-waste collection system: A case study of Onitsha, Nigeria. *Sustainability*, 9(6), 881. <https://doi.org/10.3390/su9060881>

- Nguyen, T. N., Nguyen, H. V., Lobo, A., & Dao, T. S. (2017). Encouraging Vietnamese household recycling behavior: Insights and implications. *Sustainability*, 9(2), 179. <https://doi.org/10.3390/su9020179>
- Nguyen, T. N., Lobo, A., Nguyen, H. L., Phan, T. T. H., & Cao, T. K. (2016). Determinants influencing conservation behaviour: Perceptions of Vietnamese consumers. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(6), 560-570. <https://doi.org/10.1002/cb.1594>
- Nguyen, T. N., Lobo, A., & Greenland, S. (2017). The influence of Vietnamese consumers' altruistic values on their purchase of energy efficient appliances. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 29(4), 759-777. <https://doi.org/10.1108/APJML-08-2016-0151>
- Nguyễn Thu Hiền, & Trần Phương Thảo. (2019). Hoạt động tái chế chất thải điện tử ở Việt Nam và một số khuyến nghị. *Tạp chí Khoa học Công nghệ trường Đại học Công nghiệp Hà Nội*, 53, 101-106. <https://jst-hauivn/media/30/uffile-upload-no-title30157.pdf>
- Noehammer, H. C., & Byer, P. H. (1997). Effect of design variables on participation in residential curbside recycling programs. *Waste Management & Research*, 15(4), 407-427. <https://doi.org/10.1006/wmre.1996.0096>
- OECD. (2001). *OECD Annual Report 2001*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/annrep-2001-en>.
- Park, J., & Ha, S. (2014). Understanding consumer recycling behavior: Combining the theory of planned behavior and the norm activation model. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 42(3), 278-291. <https://doi.org/10.1111/fcsr.12061>
- Parajuly, K., Fitzpatrick, C., Muldoon, O., & Kuehr, R. (2020). Behavioral change for the circular economy: A review with focus on electronic waste management in the EU. *Resources, Conservation & Recycling: X*, 6, 100035. <https://doi.org/10.1016/j.rerx.2020.100035>
- Poškus, M. S. (2015). Predicting recycling behavior by including moral norms into the theory of planned behavior. *Psichologija*, 52, 22-32. <https://doi.org/10.15388/Psichol.2015.52.9330>
- Quoquab, F., Mohammad, J., & Sukari, N. N. (2019). A multiple-item scale for measuring "sustainable consumption behaviour" construct: Development and psychometric evaluation. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 31(4), 791-816. <https://doi.org/10.1108/APJML-02-2018-0047>
- Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C. J., & Chong, T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 28(5), 737-749. <https://doi.org/10.1002/bse.2277>
- Sharif, M., Imran, K., & Soo, W. K. (2017). Factors influence consumer's behaviour toward logistics e-waste recycling in Malaysia. *School of Technology Management and Logistics*. <https://stmlportal.net/stmlgogreen2016/pdf/p489.pdf>
- Shi, J. G., Xu, K., & Duan, K. (2022). Investigating the intention to participate in environmental governance during urban-rural integrated development process in the Yangtze River Delta Region. *Environmental Science & Policy*, 128, 132-141. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.11.008>

- Sidique, S. F., Lupi, F., & Joshi, S. V. (2010). The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(3), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.07.012>
- Tonglet, M., Phillips, P. S., & Read, A. D. (2004). Using the Theory of Planned Behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: a case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, 41(3), 191-214. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2003.11.001>
- Trivedi, R. H., Patel, J. D., & Acharya, N. (2018). Causality analysis of media influence on environmental attitude, intention and behaviors leading to green purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 196, 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.024>
- UNEP. (2014). *United Nations Environment Programme Annual Report 2014*. New York: United Nations. <https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/2014/unep.pdf>
- Varmuza, K. (2018). Methods for multivariate data analysis. In *Chemoinformatics-Basic Concepts and Methods* (pp. 399-437). Wiley-VCH. <https://hdl.handle.net/20.500.12708/29880>
- Vũ Thị Nga, & Phùng Lữ Thế Hoài. (2024) Thực thi chính sách, pháp luật quản lý nhà nước về rác thải điện tử tại Việt Nam hiện nay. *Tạp chí Công Thương*, 17. <https://tapchicongthuong.vn/thuc-thi-chinh-sach--phap-luat-quan-ly-nha-nuoc-ve-rac-thai-dien-tu-tai-viet-nam-hien-nay-130584.htm>
- Wan, C., Cheung, R., & Qiping Shen, G. (2012). Recycling attitude and behaviour in university campus: A case study in Hong Kong. *Facilities*, 30(13-14), 630-646. <https://doi.org/10.1108/02632771211270595>
- Wan, C., Shen, G. Q., & Yu, A. (2014). The moderating effect of perceived policy effectiveness on recycling intention. *Journal of Environmental Psychology*, 37, 55-60. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.006>
- Wang, Z., Guo, D., & Wang, X. (2016). Determinants of residents'e-waste recycling behaviour intentions: evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 137, 850-860. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.155>
- Wang, Z., Zhang, B., Yin, J., & Zhang, X. (2011). Willingness and behavior towards e-waste recycling for residents in Beijing city, China. *Journal of Cleaner Production*, 19(9-10), 977-984. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.09.016>
- Wu, Q., Leung, J. Y., Geng, X., Chen, S., Huang, X., Li, H., ... & Lu, Y. (2015). Heavy metal contamination of soil and water in the vicinity of an abandoned e-waste recycling site: implications for dissemination of heavy metals. *Science of the Total Environment*, 506, 217-225. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.10.121>
- Xiao, J., Yang, Z., Li, Z., & Chen, Z. (2022). A review of social roles in green consumer behaviour. *International Journal of Consumer Studies*, 47(6), 2033-2070. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12865>
- Yang, B. C., Lee, C. H., & Suryawan, I. W. K. (2024). Consumers' willingness to pay and importance-performance gaps for resilient e-waste management in Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 484, 144313. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144313>
- Zahid, M. M., Ali, B., Ahmad, M. S., Thurasamy, R., & Amin, N. (2018). Factors affecting purchase intention and social media publicity of green products: The mediating role of

- concern for consequences. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(3), 225-236. <https://doi.org/10.1002/csr.1450>
- Zhang, D., Huang, G., Yin, X., & Gong, Q. (2015). Residents' waste separation behaviors at the source: Using SEM with the theory of planned behavior in Guangzhou, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(8), 9475-9491. <https://doi.org/10.3390/ijerph120809475>
- Zhang, Y., Wu, S., & Rasheed, M. I. (2020). Conscientiousness and smartphone recycling intention: The moderating effect of risk perception. *Waste Management*, 101, 116-125. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.09.040>

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Thống kê mô tả về nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu

Mẫu n=290		Tần số	Tỉ lệ (%)
Giới tính	Nam	125	43,1
	Nữ	165	56,9
Độ tuổi	Từ 18-30 tuổi	155	53,4
	Từ 31-40 tuổi	74	25,5
	Từ 41-50 tuổi	51	17,6
	Trên 50 tuổi	10	3,4
Công việc	Học sinh, sinh viên	92	31,7
	Nhân viên văn phòng	100	34,5
	Lao động phổ thông	74	25,5
	Nội trợ	19	6,6
	Khác	5	1,7

Phụ lục 2: Thang đo các biến nghiên cứu

Biến nghiên cứu	Mã biến	Câu hỏi	Tài liệu tham khảo
Nhận thức về môi trường (Environmental Awareness - EA)	EA1	Tái chế rác thải điện tử là phương thức giúp giảm sử dụng điện tích đất chôn lấp và giảm khí thải nhà kính.	Nduneseokwu và cộng sự (2017)
	EA2	Tái chế rác thải điện tử là một phương pháp chính để bảo vệ tài nguyên môi trường tự nhiên.	
	EA3	Tái chế rác điện tử giúp cải thiện chất lượng môi trường.	
Thái độ đối với tái chế (Attitude Towards Recycling - AR)	AR1	Rác thải điện tử nên được xử lý riêng biệt với rác thải gia đình thông thường.	Wang và cộng sự (2016)
	AR2	Rác thải điện tử có thể là một nguồn tài nguyên nếu được quản lý hoặc tái chế đúng cách.	
	AR3	Rác thải điện tử chứa các chất độc hại gây hại cho sức khỏe con người và làm suy giảm môi trường.	
Ý thức môi trường (Environmental Consciousness - EC)	SC1	Tôi cảm thấy không nên lãng phí bất cứ thứ gì nếu có thể tái sử dụng.	Tonglet và cộng sự (2004)
	SC2	Tôi cảm thấy không tái chế là đi ngược lại với nguyên tắc của tôi.	
	SC3	Tôi quan tâm đến việc duy trì và bảo vệ một môi trường sống tốt.	
	SC4	Tôi quan tâm đến sức khỏe và phúc lợi của cộng đồng mà tôi đang sống.	

Quy định pháp luật về tái chế (Legalities and Regulations - LR)	LR1	Một số luật cụ thể về tái chế rác thải điện tử sẽ khiến tôi tái chế nhiều hơn.	Delcea và cộng sự (2020)
	LR2	Nếu chính phủ thực thi các quy định về rác thải điện tử, sẽ có nhiều sản phẩm điện tử được tái chế hơn.	
Sự thuận tiện của việc tái chế (Convenience of Recycling - CR)	CR1	Gần nhà tôi có nhiều trung tâm tái chế sản phẩm điện tử.	Delcea và cộng sự (2020)
	CR2	Tôi quen thuộc hầu hết với các cơ sở tái chế rác thải điện tử trong khu vực mà tôi sống.	Sidique và cộng sự (2010)
	CR3	Tôi quen thuộc hầu hết với các loại vật liệu được chấp nhận tái chế tại các cơ sở tái chế trong khu vực mà tôi sống.	
Ý định hành vi tái chế rác thải điện tử (E-Waste Recycling Behavioral Intention - ERBI)	ERBI1	Tôi dự định mang rác điện tử của mình đến các trung tâm thu gom để tạo ra không gian trong nhà.	Delcea và cộng sự (2020)
	ERBI2	Trong tương lai, tôi dự định sẽ mua các sản phẩm điện tử có thể tái chế.	
	ERBI3	Tôi dự định tham gia vào các hoạt động tái chế được quảng bá trên các phương tiện truyền thông xã hội.	
	ERBI4	Tôi dự định tái chế thêm nhiều rác điện tử, ngay cả khi điều đó có thể không quá dễ dàng.	
Hành vi tiêu dùng bền vững (Sustainable Consumption Behavior - SCB)	SCB1	Tôi tái chế những vật cũ của mình mọi cách có thể (ví dụ: phân phối quần áo cũ cho những người cần).	Junior (2017)
	SCB2	Tôi cố gắng sửa chữa mọi thứ thay vì vứt chúng đi.	Quoquab và cộng sự (2019)
	SCB3	Tôi thay đổi lựa chọn thương hiệu để mua từ các thương hiệu quan tâm đến môi trường.	
	SCB4	Tôi chọn mua sản phẩm được đóng gói hoặc sử dụng bao bì phân hủy sinh học.	
	SCB5	Tôi thường trả thêm tiền để mua sản phẩm thân thiện với môi trường.	
Hành vi tái chế rác thải điện tử (E-Waste Recycling Behavior - ERB)	ERB1	Tôi thường mang rác thải điện tử đi tái chế.	Tonglet và cộng sự (2004); Delcea và cộng sự (2020)