

# Đánh giá mức độ tham gia vào kinh tế tuần hoàn trong ngành Giao thông vận tải đối với việc sử dụng phương tiện giao thông cá nhân ở Hà Nội

Assessing the level of participation in the circular economy in the Transportation sector in relation to the use of personal vehicles in Hanoi

> TS NGUYỄN THỊ THÙY DUNG\*, PGS.TS NGUYỄN MINH HIẾU  
TS HÀ THANH TÙNG, THS NGUYỄN THỊ NGUYỆT QUẾ

Trường Đại học Giao thông vận tải

\*Email: dungntt89@utc.edu.vn

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này đánh giá mức độ tham gia vào kinh tế tuần hoàn (KTTH) trong ngành GTVT, đặc biệt đối với việc sử dụng phương tiện cá nhân. Dựa trên thang đo đã được thiết lập, nghiên cứu tiến hành khảo sát 1.269 cư dân đô thị vào tháng 02/2025 để đánh giá mức độ tham gia vào các hoạt động liên quan đến KTTH. Kết quả cho thấy người dân có xu hướng ưu tiên tân trang và bảo dưỡng phương tiện, đồng thời ngày càng quan tâm đến việc chia sẻ xe và tối ưu hóa hành trình di chuyển. Tuy nhiên, các hoạt động như tái chế, tái sử dụng linh kiện và chuyển đổi sang xe điện hoặc hybrid vẫn còn hạn chế do mức độ nhận thức của người dân còn thấp, rào cản về chi phí, hạ tầng công nghệ chưa phát triển và khung chính sách chưa hoàn thiện. Để thúc đẩy KTTH trong lĩnh vực phương tiện cá nhân, nghiên cứu đề xuất 4 giải pháp trọng tâm. Những phát hiện này cung cấp cơ sở thực tiễn quan trọng cho các nhà hoạch định chính sách và các bên liên quan trong việc thúc đẩy giải pháp giao thông bền vững.

**Từ khóa:** Kinh tế tuần hoàn; phương tiện cá nhân; tính bền vững; đánh giá mức độ tham gia; chính sách giao thông.

## ABSTRACT

This study examines the level of participation in the circular economy (CE) within the transportation sector, with a specific focus on personal vehicle usage. Using an established measurement scale, a survey was conducted in February 2025 with 1269 urban residents to assess their engagement in CE-related activities. The findings indicate that residents tend to prioritize vehicle refurbishment and maintenance, while interest in car-sharing and route optimization is steadily increasing. However, participation in recycling, component reuse and transitioning to electric or hybrid vehicles remains limited due to low public awareness, financial barriers, underdeveloped technological infrastructure and an incomplete regulatory framework. To promote CE adoption in personal transportation, the study proposes four key solutions. These findings provide valuable practical insights for policymakers and stakeholders in advancing sustainable transportation solutions.

**Keywords:** Circular economy; personal vehicles; sustainability; participation evaluation; transportation.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

KTTH đang trở thành xu hướng tất yếu nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tối ưu hóa tài nguyên. Trong lĩnh vực GTVT, KTTH giúp kéo dài vòng đời phương tiện, giảm phát thải khí nhà kính và hạn chế lượng rác thải từ phương tiện hết niên hạn. Nhiều

quốc gia đã triển khai thành công các chính sách hỗ trợ tái sử dụng, tái chế phương tiện và phát triển giao thông xanh. Tuy nhiên tại Việt Nam, việc áp dụng mô hình này vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt trong khu vực đô thị, nơi phương tiện cá nhân không chỉ tạo áp lực lên hạ tầng giao thông mà còn góp phần làm trầm trọng thêm tình

trạng ô nhiễm. Theo thống kê, phương tiện cá nhân chiếm tỷ lệ lớn trong cơ cấu giao thông đô thị ở Việt Nam, nhưng các chính sách hỗ trợ hành vi tiêu dùng bền vững theo hướng tuần hoàn như bảo dưỡng định kỳ, chia sẻ phương tiện hay tái chế linh kiện vẫn chưa thật sự hiệu quả.

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá thực trạng tham gia của người dân vào KTTH trong giao thông cá nhân, phân tích và đề xuất một số giải pháp giúp xây dựng chính sách và cung cấp dữ liệu thực tiễn cho các doanh nghiệp trong lĩnh vực tái chế. Nghiên cứu kế thừa các công trình trước về thang đo KTTH trong giao thông và khảo sát người dân để đánh giá các hành vi liên quan.

Bố cục bài nghiên cứu gồm: Phần 2 trình bày tổng quan tài liệu, Phần 3 giới thiệu phương pháp nghiên cứu, Phần 4 phân tích kết quả khảo sát và Phần 5 đưa ra kết luận cùng các khuyến nghị chính sách nhằm thúc đẩy giao thông theo hướng tuần hoàn.

## 2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Nhiều nghiên cứu trước đây cũng đã tập trung vào hành vi cá nhân trong lựa chọn phương tiện giao thông và nhấn mạnh vai trò của

cá nhân trong việc giảm tác động môi trường nhờ thay đổi hành vi.

Valladares & Chanda (2023) chỉ ra rằng, việc từ chối sử dụng phương tiện cũ gây ô nhiễm có thể giúp giảm phát thải [1], trong khi Chen et al. (2019) nhấn mạnh tầm quan trọng của việc loại bỏ pin và linh kiện không thể tái chế để giảm tác động tiêu cực đến môi trường. Bên cạnh đó [2], Murphy & Feigon (2016) khuyến khích sử dụng phương tiện chia sẻ như xe đạp và xe điện công cộng nhằm giảm nhu cầu sở hữu xe cá nhân [3], còn Pamučar et al. (2021) đề xuất tích hợp các phương thức di chuyển bền vững như đi bộ và xe điện để hạn chế khí thải [4].

Ngoài ra, Hoffmann et al. (2017) nhấn mạnh lợi ích của phương tiện tiết kiệm năng lượng [5], trong khi Mugoni et al. (2024) khuyến nghị tái sử dụng linh kiện như pin và lốp xe để kéo dài vòng đời sản phẩm [6].

Trong các nghiên cứu liên quan, tác giả Dung (2025) đã đề xuất khung 27 tiêu chí đánh giá theo hướng tiếp cận chi tiết và tổng quát về sự tham gia của người dân đô thị vào KTTH khi sử dụng phương tiện giao thông cá nhân, tạo nền tảng cho các nghiên cứu và chính sách liên quan đến KTTH trong tương lai [7].

Bảng 1. Tổng hợp các tiêu chí đánh giá việc tham gia vào KTTH đối với phương tiện cá nhân

STT	Tiêu chí (R)	Tiêu chí	Mô tả tiêu chí nhỏ
0	Refuse	TC1	Từ chối sử dụng nhiên liệu hóa thạch bằng cách ngừng sử dụng phương tiện chạy xăng.
		TC2	Từ chối các loại pin hoặc linh kiện không thể tái chế khi mua xe.
		TC3	Không sử dụng các dịch vụ sửa chữa không đảm bảo quy trình xử lý chất thải môi trường.
1	Rethink	TC4	Suy nghĩ/lập kế hoạch về việc sử dụng dịch vụ chia sẻ xe (xe đạp, xe điện công cộng) thay vì sở hữu phương tiện cá nhân.
		TC5	Suy nghĩ/lập kế hoạch sử dụng phương tiện kết hợp, tối ưu hóa quãng đường.
		TC6	Suy nghĩ/lập kế hoạch mua xe điện hoặc xe hybrid để thay thế phương tiện xăng dầu hiện tại.
2	Reduce	TC7	Giảm thiểu tần suất sử dụng xe cá nhân.
		TC8	Sử dụng xe có khả năng tiết kiệm năng lượng (xe nhẹ, thiết kế khí động học).
		TC9	Thay thế phương tiện chạy xăng bằng phương tiện cá nhân năng lượng xanh (xe điện, xe hybrid).
3	Reuse	TC10	Tái sử dụng linh kiện từ xe cũ (như pin, lốp) cho xe mới hoặc các mục đích khác.
		TC11	Sử dụng xe điện tái chế hoặc được tân trang từ các mẫu xe cũ.
		TC12	Chuyển nhượng/chia sẻ phương tiện với bạn bè, gia đình để giảm nhu cầu sở hữu nhiều phương tiện.
4	Repair	TC13	Bảo dưỡng định kỳ để tăng tuổi thọ xe và giảm phát sinh rác thải linh kiện.
		TC14	Tìm kiếm các dịch vụ sửa chữa đạt chuẩn xanh (sử dụng vật liệu tái chế và quy trình an toàn).
5	Refurbish	TC15	Tân trang phương tiện cũ để tăng thời gian sử dụng, bao gồm nâng cấp hệ thống động cơ và pin.
		TC16	Tân trang các bộ phận bên ngoài xe, như sơn lại và thay thế các linh kiện hao mòn.
6	Remanufacture	TC17	Cung cấp phương tiện cho cơ sở tái sản xuất linh kiện như động cơ từ xe cũ.
		TC18	Cung cấp phương tiện cho cơ sở tái chế và tái sản xuất các bộ phận cơ khí từ xe cũ.
7	Repurpose	TC19	Sử dụng bộ phận xe cũ cho mục đích khác, như lốp làm vật liệu xây dựng.
		TC20	Các bộ phận điện tử từ xe cũ có thể được tái sử dụng trong các ngành công nghiệp khác như sản xuất điện tử.
		TC21	Tái sử dụng các bộ phận của xe điện trong các ứng dụng khác như lưu trữ năng lượng.

8	Recycle	TC22	Tái chế kim loại và nhựa từ xe cũ làm nguyên liệu công nghiệp.
		TC23	Tái chế các bộ phận nhựa từ xe điện để sản xuất các sản phẩm tái chế, giảm rác thải.
		TC24	Phân loại và thu hồi các vật liệu có thể tái chế từ linh kiện xe điện sau khi hết vòng đời.
9	Recover	TC25	Thu hồi năng lượng từ các bộ phận không thể tái chế để tái sử dụng.
		TC26	Thu hồi nhiệt từ hệ thống phanh tái tạo để giảm tiêu thụ năng lượng từ lưới điện.
		TC27	Sử dụng năng lượng tái tạo từ các bộ phận xe điện trong các dự án năng lượng ngoài ngành GTVT.

*Nguồn: Dung (2025)*

### 3. DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Dữ liệu

Khảo sát trực tiếp người dân từ ngày 28/02/2025 đến 08/3/2025 tại Hà Nội.

#### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 3.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

- Dữ liệu được thu thập bằng phương pháp khảo sát qua bảng hỏi.
- Quy mô mẫu: 1.500 người (phiếu đạt yêu cầu là 1.269 phiếu).
- Bảng hỏi khảo sát: Bảng hỏi thiết kế theo hệ thống tiêu chí từ nghiên cứu của Dung (2025).

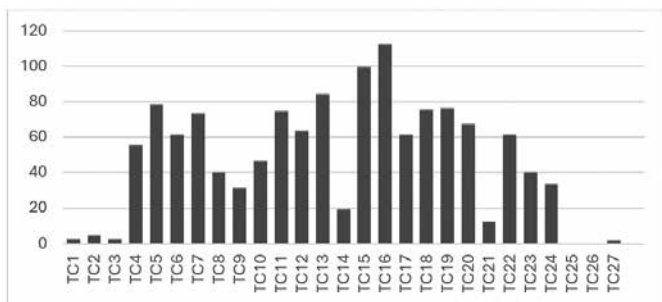
- Phương pháp tính điểm: Mỗi hoạt động mà người dân từng tham gia được đánh giá 1 điểm và chưa từng tham gia thì đánh giá 0 điểm.

##### 3.2.2. Phương pháp phân tích dữ liệu

- Phân tích thống kê mô tả: Tổng hợp số lượng và đánh giá tỷ lệ.
- Chỉ số tổng hợp: Sử dụng thang điểm từ 1-27 để đánh giá mức độ, với các mức: Rất thấp (1-5), thấp (6-10), trung bình (11-15), cao (16-20) và rất cao (21-27).

### 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả về số lượng người lựa chọn mỗi tiêu chí thể hiện trong đồ thị sau:



Hình 1. Đồ thị: Số người dân trong mẫu khảo sát tham gia theo từng tiêu chí

*Nguồn: Tác giả tổng hợp từ khảo sát*

Dữ liệu khảo sát phản ánh rằng Refurbish (tân trang) là nhóm tiêu chí phổ biến nhất. Cụ thể, TC16 (Tân trang các bộ phận bên ngoài xe, như sơn lại và thay thế linh kiện hao mòn) có số người tham gia cao nhất (112 người, 8,83%), tiếp theo là TC15 (nâng cấp hệ thống động cơ và pin để kéo dài thời gian sử dụng phương tiện) với 99 người (7,80%). Nhóm Repair (sửa chữa) cũng có tỷ lệ tham gia tương đối cao, với TC13 (bảo dưỡng định kỳ để kéo dài tuổi thọ phương tiện) được 84 người lựa chọn (6,62%). Tuy nhiên,

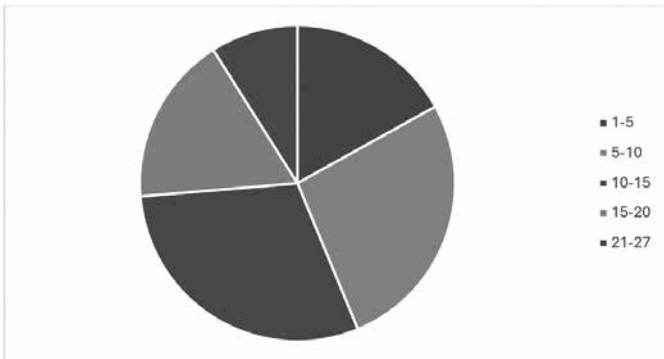
số người tìm kiếm dịch vụ sửa chữa đạt chuẩn xanh (TC14) chỉ đạt 1,50%, cho thấy nhu cầu này chưa thật sự phổ biến. Hiện nay, nhiều phương tiện được duy trì sử dụng theo hướng khai thác quá mức, dẫn đến gia tăng khí thải và rủi ro an toàn giao thông. Khi không thể sử dụng tiếp, các phương tiện này thường bị loại bỏ thành phế liệu có giá trị thu hồi thấp, thay vì được tân trang hoặc tái sử dụng một cách khoa học và thân thiện với môi trường. Nguyên nhân xuất phát đồng thời từ cả người dân và doanh nghiệp, tạo ra một vòng tác động lẫn nhau. Người dân ít tham gia vào các hoạt động tái sử dụng và sửa chữa phương tiện do chi phí cao và nhận thức hạn chế về lợi ích môi trường. Trong khi đó, doanh nghiệp lại không có đủ công nghệ hiện đại với chi phí hợp lý, khiến các giải pháp tân trang và sửa chữa xanh chưa được phổ biến. Sự hạn chế từ phía doanh nghiệp làm giảm khả năng tiếp cận các lựa chọn của người dân, trong khi nhu cầu thấp từ người dân lại khiến doanh nghiệp thiếu động lực đầu tư.

Nhóm Repurpose (tái định hướng sử dụng) và Recycle (tái chế) nhận được mức độ quan tâm trung bình. Cụ thể, TC19 (sử dụng bộ phận xe cũ cho mục đích khác, như lớp làm vật liệu xây dựng) đạt 5,99%, trong khi TC22 (tái chế kim loại và nhựa từ xe cũ làm nguyên liệu công nghiệp) đạt 4,81%. Nguyên nhân chính khiến hoạt động tái chế vật liệu từ phương tiện giao thông sang các lĩnh vực công nghiệp, xây dựng... ở Việt Nam chưa phổ biến là do quy trình kiểm định và xét duyệt vật liệu tái chế chưa hoàn thiện. Việc thiếu các tiêu chuẩn rõ ràng và cơ chế giám sát khiến doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc đưa vật liệu tái chế vào sản xuất.

Nhóm Refuse (từ chối) có tỷ lệ tham gia rất thấp, dao động từ 0,16% đến 0,32%, cho thấy việc từ chối hoàn toàn nhiên liệu hóa thạch hoặc linh kiện không thể tái chế chưa phổ biến. Trên thực tế, người dân chỉ có thể thực hiện ở mức độ hạn chế, chẳng hạn như lựa chọn các linh kiện làm từ vật liệu thân thiện với môi trường hoặc khó phân hủy.

Tương tự, nhóm Recover (thu hồi năng lượng) có mức độ tham gia gần như bằng 0. Cụ thể, TC25 (thu hồi năng lượng từ các bộ phận không thể tái chế) và TC26 (thu hồi nhiệt từ hệ thống phanh tái tạo) không có người lựa chọn. Nguyên nhân chủ yếu là do yêu cầu quá cao về trình độ công nghệ tiên tiến để triển khai các giải pháp này.

Nhìn chung, người dân có xu hướng ưu tiên các biện pháp tân trang và bảo dưỡng, sau đó chia sẻ phương tiện hơn là từ chối sử dụng nhiên liệu hóa thạch hoặc tham gia vào các giải pháp thu hồi năng lượng.



Hình 2: Đồ thị: Tỷ trọng người có các mức điểm tham gia khác nhau

*Nguồn: Tác giả tổng hợp từ khảo sát*

Dữ liệu khảo sát cho thấy sự phân bố tỷ trọng người tham gia theo các mức điểm khác nhau có xu hướng tập trung chủ yếu vào khoảng 10 - 15 điểm (29,94%), tiếp theo là nhóm 5 - 10 điểm (26,80%). Điều này cho thấy phần lớn người dân có mức độ tham gia trung bình. Số người có mức điểm 1-5 (16,94%) và 15-20 (17,34%) tương đối cân bằng, cho thấy vẫn tồn tại một bộ phận có mức độ tham gia rất thấp hoặc khá cao, nhưng không phải là nhóm chiếm ưu thế.

Đáng chú ý, nhóm 21-27 điểm có tỷ lệ thấp nhất (8,98%), phản ánh rằng dù có sự quan tâm nhất định đến các hành vi bền vững, nhưng chỉ một tỷ lệ nhỏ thực hiện nhiều tiêu chí cùng lúc.

## 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nghiên cứu đã khảo sát mức độ tham gia của người dân đô thị KTTH trong giao thông dựa trên thang đo được phát triển ở công trình nghiên cứu trước đó. Kết quả cho thấy người dân ở Hà Nội tham gia vào KTTH ở mức khá khiêm tốn, chủ yếu tập trung vào tân trang (Refurbish) và bảo dưỡng (Repair) phương tiện, sau đó là sử dụng chia sẻ phương tiện trong khi các biện pháp từ chối (Refuse), thu hồi năng lượng (Recover) và tái chế (Recycle) chưa được quan tâm rộng rãi. Nguyên nhân chính đến từ nhận thức môi trường còn hạn chế, chi phí cao, thiếu công nghệ hiện đại và cơ chế chính sách liên quan vật liệu tái chế chưa hoàn thiện.

*Để thúc đẩy KTTH trong giao thông, cần tập trung vào 4 giải pháp trọng tâm sau:*

Trước hết, cần tăng cường truyền thông về lợi ích của việc tân trang, sửa chữa và tái chế phương tiện; cần tăng cường các chiến dịch tuyên truyền và đưa các nội dung về kéo dài vòng đời xe theo hướng tốt cho môi trường vào giáo dục.

Thứ hai, cần có chính sách tài chính hỗ trợ người dân và doanh nghiệp trong việc sử dụng dịch vụ sửa chữa xanh và tái chế phương tiện. Các biện pháp như trợ giá, ưu đãi thuế hoặc hỗ trợ tín dụng sẽ giúp giảm bớt rào cản chi phí, tạo động lực cho các bên tham gia.

Thứ ba, cần đầu tư vào nghiên cứu và phát triển công nghệ tái chế hiệu quả, hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc tiếp cận công nghệ thu hồi vật liệu, cải tiến linh kiện xe cũ và phát triển các giải pháp bảo dưỡng xanh. Việc hợp tác với các nước có kinh nghiệm cũng giúp đẩy nhanh quá trình ứng dụng công nghệ hiện đại vào hệ thống tái chế tại Việt Nam.

Cuối cùng, cần hoàn thiện quy trình quản lý, đặc biệt là cơ chế kiểm định và xét duyệt việc sử dụng vật liệu tái chế khi ứng dụng vào phương tiện vận tải cũng như việc ứng dụng vật liệu từ các

phương tiện vận tải cũ sang các ngành công nghiệp khác; cần xây dựng bộ tiêu chuẩn cụ thể, minh bạch hóa quy trình xét duyệt và khuyến khích doanh nghiệp tham gia vào chuỗi cung ứng tái chế chính thức.

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế, bao gồm việc chưa đánh giá sâu động lực, rào cản tâm lý của người dân và chưa xem xét tác động dài hạn của chính sách khuyến khích KTTH; cần thêm các nghiên cứu phân tích sâu hơn hành vi tiêu dùng và theo dõi tác động của các chính sách hỗ trợ liên quan.

**Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Giao thông vận tải trong Đề tài mã số T2025-KT-009.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Halia M. Valladares Montemayor và Rayyan Hamza Chanda (2023), Automotive industry's circularity applications and industry 4.0, Environmental Challenges. 12, pp.100725.
- [2]. Mengyuan Chen và các cộng sự. (2019), Recycling End-of-Life Electric Vehicle Lithium-Ion Batteries, Joule. 3(11), pp.2622-2646.
- [3]. Colin Murphy and Sharon Feigon (2016), Shared mobility and the transformation of public transit, Transit Cooperative Research Program, Transportation Research Board, National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, Transportation Research Board.
- [4]. Dragan Pamucar and al. (2021), Circular economy concepts in urban mobility alternatives using integrated DIBR method and fuzzy Dombi CoCoSo model, Journal of Cleaner Production, 323, pp.129096.
- [5]. Christin Hoffmann and al. (2017), What cognitive mechanisms predict travel mode choice? A systematic review with meta-analysis, Transport Reviews. 37(5), pp.631-652.
- [6]. Ernest Mugoni, James Kanyepe and Marian Tukuta (2024), Sustainable Supply Chain Management Practices (SSCMPS) and environmental performance: A systematic review, Sustainable Technology and Entrepreneurship, 3(1), pp.100050.
- [7]. Nguyễn Thị Thùy Dung (2025), Xây dựng thang đo đánh giá mức độ tham gia vào KTTH đối với việc sử dụng phương tiện giao thông cá nhân với người dân đô thị tại Việt Nam, Tạp chí Kinh tế và Dự báo, 03(2), tr.131-134.