

TỔNG QUAN TRẮC LƯỢNG THƯ MỤC KHOA HỌC VỀ NGHIÊN CỨU HÀNH VI TIÊU DÙNG NHIÊN LIỆU TÁI TẠO

ThS. Đặng Quang Minh

Doanh nghiệp Tư nhân Xăng dầu Trường Thịnh TP. Hồ Chí Minh

Tác giả liên hệ: minh dq88@gmail.com

Ngày nhận: 10/02/2025

Ngày nhận bản sửa: 20/02/2025

Ngày duyệt đăng: 24/02/2025

Tóm tắt

Bài viết trình bày tổng quan về nghiên cứu hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo bằng phương pháp trắc lượng thư mục khoa học. Kết quả truy xuất được 107 tài liệu là các bài báo, chương sách, và bài hội thảo về chủ đề này được xuất bản trong các tạp chí, hội thảo thuộc danh mục Scopus trong giai đoạn 2001 đến 2024. Kết quả phân tích chỉ ra được số lượng tài liệu được xuất bản trong giai đoạn này, các quốc gia có vai trò dẫn dắt, các tác giả có vai trò quan trọng và sự hợp tác giữa các tác giả, cũng như xác định được ba khía cạnh nghiên cứu trọng tâm về chủ đề này. Nghiên cứu cũng phát hiện rằng chưa có nghiên cứu nào được công bố từ các tác giả/nhóm tác giả Việt Nam về chủ đề này theo phân tích dữ liệu từ Scopus. Từ các khám phá đó, cũng như đưa ra các hạn chế của nghiên cứu, bài viết đề xuất một số hướng nghiên cứu trong tương lai về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo.

Từ khóa: Hành vi tiêu dùng, nhiên liệu tái tạo, trắc lượng thư mục khoa học.

A Comprehensive Bibliometric Review of Research on Renewable Fuel Consumption Behavior

MA. Dang Quang Minh

Truong Thinh Petroleum Private Enterprise, Ho Chi Minh City

Corresponding Author: minh dq88@gmail.com

Abstract

This paper provides an overview of research on renewable fuel consumption behavior through bibliometric analysis. The study retrieved 107 publications, including journal articles, book chapters, and conference papers on this topic published in Scopus-indexed journals and conferences from 2001 to 2024. The analysis reveals the volume of publications during this period, highlights leading countries, identifies key authors, and examines collaborative efforts among researchers. Furthermore, it delineates three primary research focal points within this domain. Notably, the study finds that no research has been published by Vietnamese authors or research groups on this topic, based on Scopus data analysis. Drawing from these findings and acknowledging the study's limitations, the article suggests several avenues for future research on renewable fuel consumption behavior.

Keywords: Consumption behavior, renewable fuels, bibliometric analysis.

1. Đặt vấn đề

Xu hướng sử dụng nhiên liệu tái tạo (renewable fuels) đang ngày càng phát triển mạnh mẽ trên toàn cầu do nhu cầu

giảm thiểu tác động môi trường, giảm khí nhà kính và hướng tới phát triển bền vững (Azarpour et al., 2022; The International Energy Agency, 2024). Nhiên liệu tái tạo

là những nhiên liệu được sản xuất từ các nguồn tài nguyên tái tạo như: nhiên liệu sinh học (dầu thực vật, ethanol, biodiesel...), nhiên liệu hydro (khí được sản xuất theo quy trình tái tạo), và nhiên liệu tổng hợp hoàn toàn (còn được biết đến là nhiên liệu điện) được sản xuất từ carbon dioxide và nước. Nhiều quốc gia và doanh nghiệp đang đẩy mạnh chính sách hỗ trợ, đầu tư vào công nghệ sản xuất cũng như ứng dụng nhiên liệu tái tạo trong giao thông, công nghiệp và đời sống, trong đó, có Việt Nam (Fagbohunge et al., 2019; International Bank for Reconstruction and Development & International Development Association, 2024). Điều này tạo nên cơ hội và nhu cầu tiêu dùng loại nhiên liệu của người dân, các tổ chức và doanh nghiệp đề hướng tới một nền kinh tế xanh và bền vững.

Việc nghiên cứu hành vi tiêu dùng các loại nhiên liệu tái tạo này đã được các nhà khoa học quan tâm nghiên cứu trong nhiều năm qua. Một số nghiên cứu đã được thực hiện để khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng bền vững, trong đó, nhấn mạnh các nguồn nhiên liệu tái tạo như mối quan tâm, kiến thức và niềm tin về môi trường tác động tích cực đến sự sẵn lòng sử dụng và chi trả của khách hàng cho nhiên liệu sinh học (Pagiaslis và Krontalis, 2014). Cũng liên quan đến việc ra quyết định tiêu dùng bền vững, nghiên cứu của Joshi và Rahman (2018) đã chỉ ra ảnh hưởng của các yếu tố cá nhân, hành vi và văn hóa xã hội, cùng với nhiều động cơ, yếu tố thúc đẩy và rào cản khác nhau được xác định. Nghiên cứu của Das và Schiff (2020) lại đưa ra một quá trình ra quyết định của người tiêu dùng liên quan đến việc áp dụng năng lượng tái tạo đi theo con đường từ nhận thức vấn đề đến cảm giác tình cảm, hình thành sở thích, thay đổi niềm tin và cuối cùng là áp dụng và vận động. Mặc dù đã có những nghiên cứu tổng quan về việc tiêu dùng năng lượng bền vững (dos Santos et al., 2024), năng lượng sạch (Shen et al., 2015; Elasu et al., 2023), tuy vậy, nghiên cứu tổng quan về nhiên liệu tái tạo sử dụng phương pháp trắc lượng thư mục khoa học (bibliometrics) hiện chưa

được thực hiện.

Do vậy, bài viết này thực hiện việc tổng quan các nghiên cứu được xuất bản trong các tạp chí, hội thảo thuộc danh mục Scopus về tiêu dùng nhiên liệu tái tạo trong giai đoạn 2001-2024 bằng phương pháp trắc lượng thư mục khoa học để xác định các khía cạnh sau: Số lượng tài liệu được xuất bản; Những quốc gia nào có nghiên cứu và đóng vai trò chính, cũng như sự hợp tác giữa các quốc gia đó trong chủ đề này; Tác giả có vai trò chính, cũng như mạng lưới hợp tác giữa các tác giả về chủ đề này; và tài liệu chính và chủ đề nghiên cứu trọng tâm. Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu đã nêu, nghiên cứu thực hiện trả lời các câu hỏi nghiên cứu sau:

(1) Số lượng xuất bản về chủ đề hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo hàng năm vừa qua như thế nào?

(2) Những quốc gia nào có các nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo và quốc gia nào đóng vai trò dẫn dắt trong chủ đề này dựa trên số lượng xuất bản? Và sự hợp tác nghiên cứu về chủ đề này giữa các quốc gia như thế nào?

(3) Tác giả/nhóm tác giả nào có vai trò chính về chủ đề hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo dựa trên lượng trích dẫn cao nhất? Và mạng lưới hợp tác giữa các tác giả đó trong nghiên cứu chủ đề này như thế nào?

(4) Các tài liệu nào có lượt trích dẫn nhiều nhất về chủ đề này? Và các chủ đề nghiên cứu trọng tâm về chủ đề này là gì?

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp trắc lượng thư mục khoa học

Phương pháp trắc lượng thư mục khoa học (Bibliometrics) là một phương pháp được sử dụng để đo lường và đánh giá khoa học thông qua việc đánh giá các xuất bản phẩm khoa học với dữ liệu được truy xuất từ các cơ sở dữ liệu như Scopus, Web of Science, Google Scholar, PubMed, EBSCO... bằng việc đếm số sách, số bài báo, ấn phẩm, số lượng trích dẫn, nói chung là bất cứ biểu hiện nổi bật nào có tính chất thống kê về những thông tin đã được ghi chép lại, bất kể biên giới chuyên

ngành (De Bellis, 2009). Nghiên cứu này lựa chọn cơ sở dữ liệu Scopus, một trong những cơ sở dữ liệu uy tín và lớn nhất hiện nay về các xuất bản khoa học với nhiều lĩnh vực, chuyên ngành đa dạng.

2.2. Quy trình thu thập dữ liệu

Với mục tiêu tìm kiếm và phân tích các tài liệu nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo được xuất bản trong danh mục Scopus, nghiên cứu sử dụng các nhóm từ khóa chính để đảm bảo quét đủ các loại nhiên liệu tái tạo cũng như hai hành vi liên quan đến vấn đề tiêu dùng

của khách hàng, đó là: (i) Nhóm từ khóa về nhiên liệu tái tạo: hydrogen, biofuel, electricity, ammonia, biogas, ethanol, biodiesel; (ii) Từ khóa về hành vi tiêu dùng: consumption behavior. Phạm vi truy xuất các tài liệu được giới hạn với các tiêu chí sau: (1) Chỉ các bài báo, chương sách và bài viết hội thảo bằng tiếng Anh; (2) Lĩnh vực nghiên cứu được giới hạn trong khoa học xã hội, kinh tế, kinh doanh, ra quyết định, tâm lý học, nghệ thuật và nhân văn. Cuối cùng, câu lệnh tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu Scopus như sau:

TITLE-ABS-KEY ((«hydrogen» OR «biofuel*» OR «electricity» OR «ammonia» OR «biogas» OR «ethanol» OR «biodiesel») AND «fuel*» AND («consumption behavior*»)) AND PUBYEAR > 2000 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , «ar») OR LIMIT-TO (DOCTYPE , «cp») OR LIMIT-TO (DOCTYPE , «ch»)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , «English»)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , «SOCI») OR LIMIT-TO (SUBJAREA , «ECON») OR LIMIT-TO (SUBJAREA , «BUSI») OR LIMIT-TO (SUBJAREA , «DECI») OR LIMIT-TO (SUBJAREA , «PSYC») OR LIMIT-TO (SUBJAREA , «ARTS»))

Kết quả 107 tài liệu trong giai đoạn từ 2001 đến 2024 đáp ứng được các tiêu chí trên để đưa vào phân tích.

2.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Để trả lời các câu hỏi nghiên cứu được nêu ở phần trên, nghiên cứu áp dụng phương pháp xây dựng bản đồ khoa học dựa trên các thông số của các tài liệu đã được truy xuất (Van Eck và Waltman, 2017). Phần mềm được sử dụng để thực hiện lập bản đồ khoa học là Microsoft Excel, VOSviewer (<https://www.vosviewer.com/>).

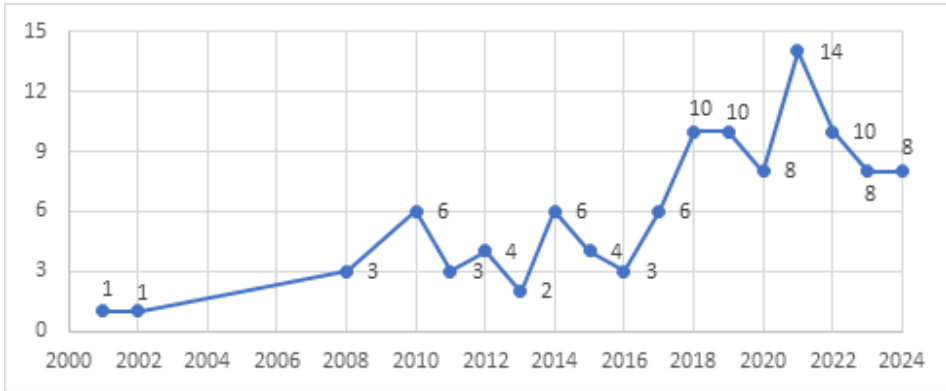
3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Số lượng xuất bản phẩm hàng năm về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo

Trong giai đoạn 2001 đến 2024, hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo đã được quan tâm nghiên cứu với xu hướng ngày càng gia tăng về số lượng theo dữ liệu từ Scopus. Theo cơ sở dữ liệu này, nghiên cứu đầu tiên được xuất bản thuộc danh mục này là vào năm 2001 với nghiên cứu

“The importance of goods and services consumption in household greenhouse gas calculators” của Lenzen (2001). Trong vòng 17 năm sau đó, tổng số tài liệu được xuất bản trong danh mục này chỉ là 39 với năm tối đa có 06 tài liệu được xuất bản, trong đó, từ năm 2003 đến 2007, không có tài liệu được xuất bản về chủ đề này. Điều này là tương phản với giai đoạn từ năm 2018 đến 2024 với 68 tài liệu được xuất bản nằm trong danh mục này, nghĩa là, trong vòng 7 năm, các nhà nghiên cứu về chủ đề này đã xuất bản gần gấp đôi với thời gian ngắn hơn một nửa so với giai đoạn trước đó. Kết quả cho thấy rõ nét sự phát triển của việc nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo trong những năm gần đây, giai đoạn mà việc sử dụng nhiên liệu sạch thay thế cho nhiên liệu hóa thạch đối với mọi phương tiện giao thông khác nhau đang ngày càng được hưởng ứng và phổ biến.

Hình 1. Số lượng các xuất bản phẩm nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo



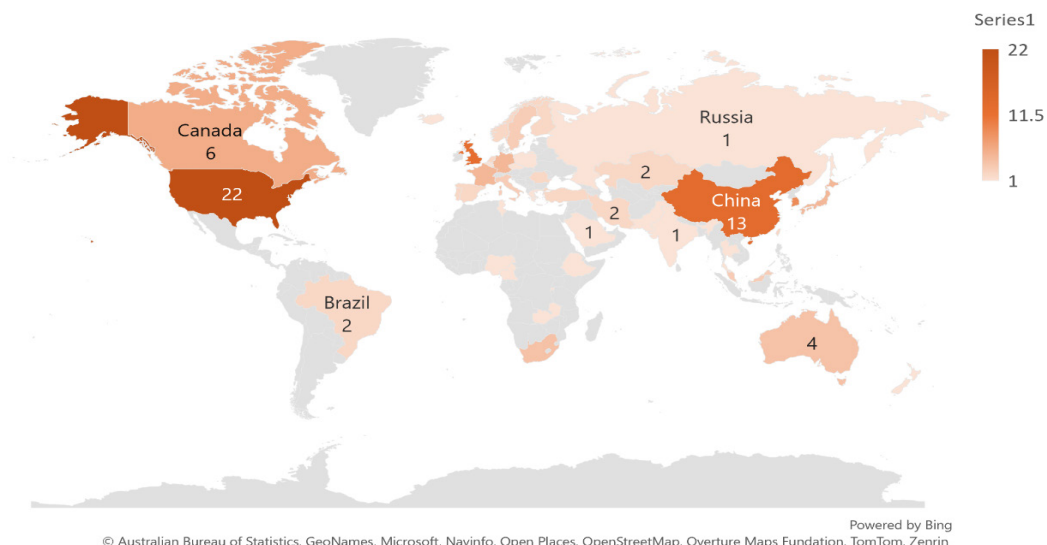
Nguồn: Phân tích dữ liệu truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus bằng Exel

3.2. Các quốc gia chính nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo và mạng lưới nghiên cứu giữa các quốc gia

Hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo đã được quan tâm bởi nhiều quốc gia trên thế giới với nhiều khu vực khác nhau (xem Hình 2). Theo dữ liệu được phân tích, chủ đề này có 43 quốc gia (104 tài liệu) và 01 thực thể không phải quốc gia (với 03 tài liệu) có xuất bản phẩm trên các tạp chí, hội thảo thuộc danh mục Scopus. Trong đó, 12 quốc gia có số lượng tài liệu được xuất bản về chủ đề này nhiều nhất đó là: Hoa Kỳ: 22 tài liệu; Trung Quốc: 13 tài liệu; Vương quốc Anh: 12 tài liệu; Hàn

Quốc: 09 tài liệu; Canada: 06 tài liệu; Đức và Nhật Bản: cùng 05 tài liệu; Australia và Nam Phi: cùng 04 tài liệu; và Italy, Malaysia và Thụy Điển: cùng có 03 tài liệu. Kết quả này cho thấy các tài liệu được xuất bản về nghiên cứu hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo tập trung chủ yếu ở 04 quốc gia có số lượng xuất bản nhiều nhất (chiếm đến 40,6%). Đây cũng là những quốc gia có những chính sách và sự phát triển mạnh mẽ nhất về việc đưa các loại nhiên liệu tái tạo không chỉ vào trong giao thông, công nghiệp vận tải, mà còn trong mọi lĩnh vực của nền kinh tế quốc gia đó (The International Energy Agency, 2024).

Hình 2. Sự phân bố theo quốc gia các xuất bản nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo

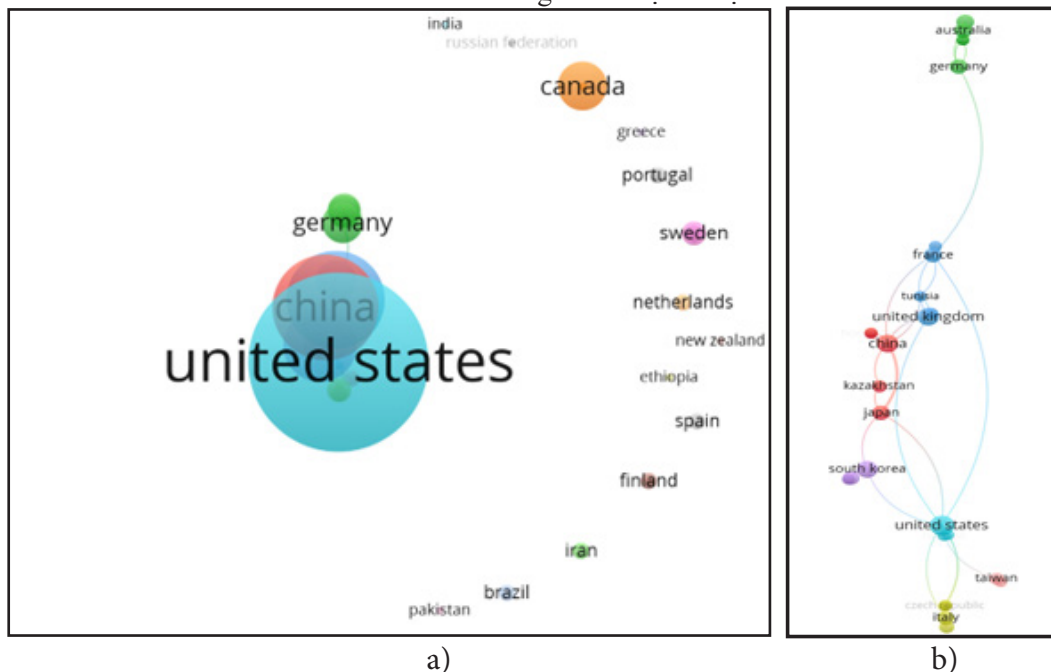


Nguồn: Phân tích dữ liệu truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus bằng Exel

Về sự hợp tác giữa các quốc gia, với điều kiện phân tích là mỗi quốc gia có ít nhất 01 xuất bản phẩm, Hình 3a chỉ có một số quốc gia, tổ chức có sự hợp tác với nhau trong nghiên cứu về chủ đề này với 11 cụm mạng lưới. Xu hướng về mặt địa lý, nghĩa là, các quốc gia trong cùng khu vực, hoặc có đường biên giới chung có sự hợp tác với

nhau như cụm Na Uy - Thụy Điển (màu hồng), Iran - Thổ Nhĩ Kỳ (màu xanh lá cây nhạt), Trung Quốc - Hongkong - Nhật Bản - Kazakhstan (màu đỏ). Mạng lưới lớn nhất bao gồm 07 cụm có liên kết với nhau (xem Hình 3b) với vai trò trung tâm nổi bật là 04 quốc gia có sản lượng xuất bản phẩm cao nhất được phân tích ở trên.

Hình 3. Sự hợp tác giữa các quốc gia trong thực hiện nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo



Nguồn: Phân tích dữ liệu bằng truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus phần mềm VOSviewer 1.6.20

Về sự hợp tác giữa các quốc gia, với điều kiện phân tích là mỗi quốc gia có ít nhất 01 xuất bản phẩm, Hình 3a chỉ có một số quốc gia, tổ chức có sự hợp tác với nhau trong nghiên cứu về chủ đề này với 11 cụm mạng lưới. Xu hướng về mặt địa lý, nghĩa là, các quốc gia trong cùng khu vực, hoặc có đường biên giới chung có sự hợp tác với

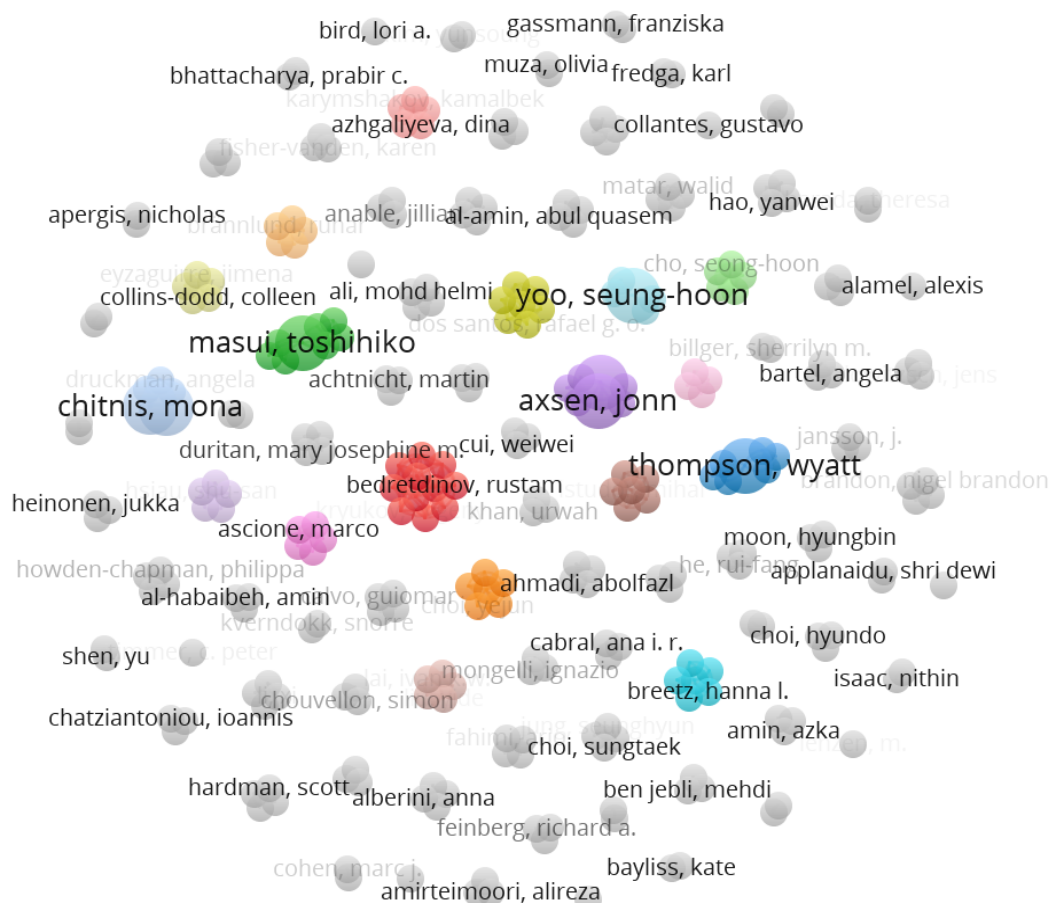
3.3. Các tác giả/nhóm tác giả có vai trò chính và sự hợp tác nghiên cứu giữa các tác giả/nhóm tác giả về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo

Với điều kiện là các tác giả phải có ít nhất một lần là đồng tác giả trên các tạp chí được chỉ mục bởi Scopus và có ít nhất 01 lần xuất bản phẩm đó được trích dẫn, kết quả phân tích đưa ra 303 tác giả đáp ứng điều trên và hình thành nên 91 cụm nút mạng tác giả (cluster). Trong đó, các cụm nút mạng có kích thước lớn như màu tím, màu xanh lá cây đậm, màu xanh da trời, màu vàng, màu đỏ, màu xanh dương đậm, màu xanh dương nhạt. Số lượng xuất bản đồng tác giả của mỗi tác giả, kích cỡ

của đường tròn càng lớn cho biết tác giả đó có số lượng xuất bản mà họ tham gia càng nhiều. Kết quả thể hiện tại Hình 4 cho thấy các tác giả có số lượng đồng tác giả cao và là trung tâm của cụm của mình, đó là: John Aksen, Zoe Long (cụm nút mạng màu tím), Toshihiko Masui (cụm nút mạng màu xanh lá cây đậm), Wyatt

Thompson (cụm nút mạng màu xanh da trời), Seung-hoon Yoo (cụm nút mạng màu xanh dương đậm), Chitnis Mona, Lester Hunt (cụm nút mạng màu xanh dương nhạt). Cụm nút mạng có số lượng tác giả nhiều nhất là 11 tác giả, đó là nhóm có màu đỏ với vai trò trung tâm là tác giả Rustam Bedretdinov.

Hình 4. Bản đồ về các tác giả có ít nhất một lần đồng tác giả với các tác giả khác trong các xuất bản phẩm



Nguồn: Phân tích dữ liệu truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus bằng phần mềm VOSviewer 1.6.20

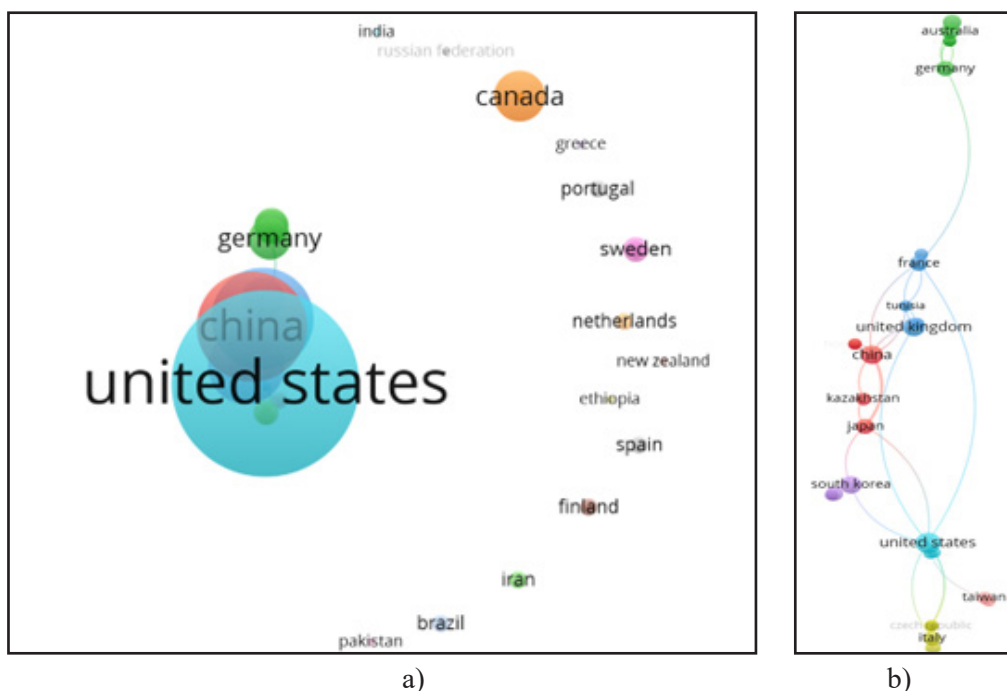
Về tổng số trích dẫn các xuất bản phẩm của mỗi tác giả, Hình 5a thể hiện kết quả của 183 tác giả có tối thiểu 01 xuất bản phẩm với 10 trích dẫn với 134 cụm nút mạng, trong đó, chỉ có 05 cụm nút mạng có từ 02 nút mạng trở lên. Các tác giả có số lượng trích dẫn lớn là những tác giả có kích thước hình tròn lớn và chữ cỡ lớn hơn như John Aksen, Chitnis

Mona, Lester Hunt, Seung-hoon Yoo, Toshihiko Masui. Tuy nhiên, chỉ có 03 cụm nút mạng có mối quan hệ với nhau với vai trò nổi bật của tác giả John Aksen, hình tròn có kích thước lớn nhất trong mạng lưới này (xem Hình 5b). Kết quả này phần nào cho biết sự hợp tác trong nghiên cứu liên quan đến hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo giữa các nhóm tác

giữa trên thế giới với nhau vẫn còn hạn chế. Điều này cho thấy cần có sự hợp tác nghiên cứu giữa các nhà khoa học, cũng như các nhóm nghiên cứu có hướng nghiên cứu hoặc chủ đề nghiên cứu liên

quan đến hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo cần được thực hiện nhiều hơn để chủ đề này được mở rộng và phát triển cả về số lượng và chất lượng trong các điều kiện, bối cảnh nghiên cứu đa dạng.

Hình 5. Mô tả về số trích dẫn trên tổng số các xuất bản phẩm của mỗi tác giả



Nguồn: Phân tích dữ liệu truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus bằng phần mềm VOSviewer 1.6.20

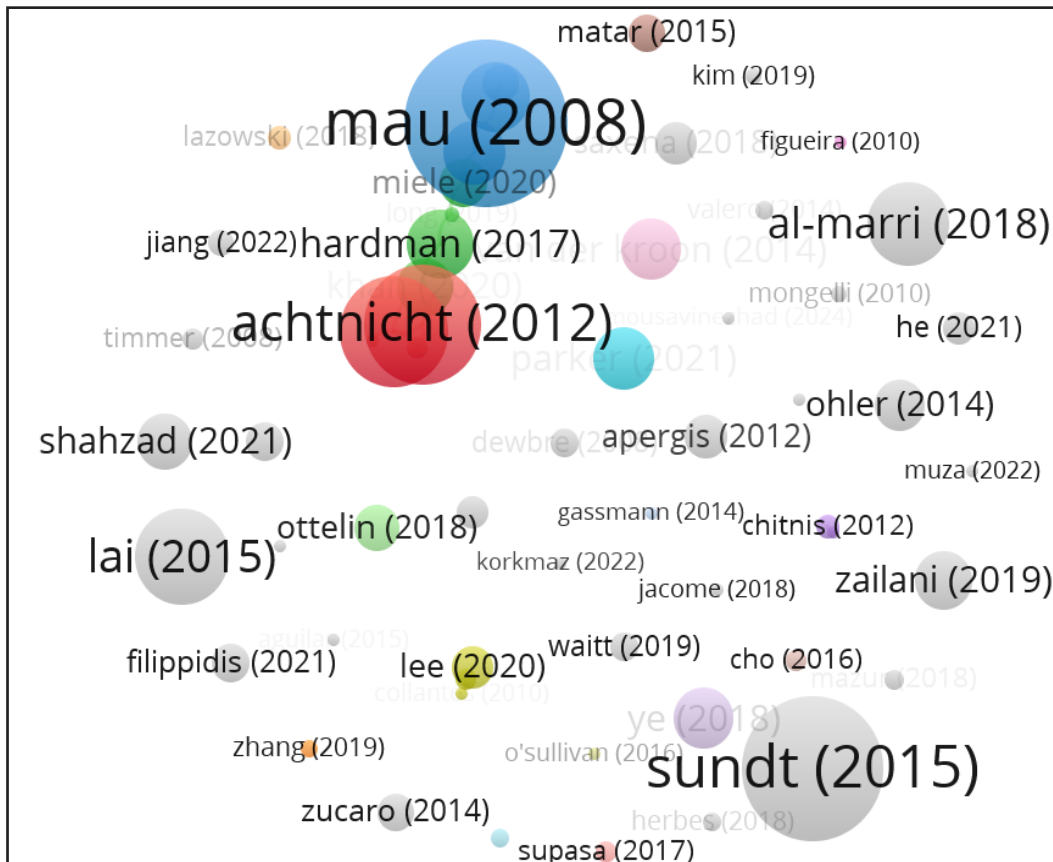
2.4. Các tài liệu có lượt trích dẫn cao nhất và các khía cạnh nghiên cứu trọng tâm

Số lượng trích dẫn của một tài liệu được trích xuất từ cơ sở dữ liệu của Scopus cho biết mức độ tác động của tài liệu đó trong phạm vi chủ đề nghiên cứu (Agbo cộng sự, 2021). Hình 6 thể hiện các tài liệu có tối thiểu 10 lượt trích dẫn cho ra 59 tài liệu và 47 nút mạng lưới, trong đó, có 05 nút mạng lưới có từ 02 tài liệu trở lên. Mỗi đường tròn thể hiện 01 tài liệu, và đường tròn nào có kích cỡ đường tròn càng lớn thể hiện tài liệu đó có số lượng trích dẫn càng cao. Kết quả thể hiện cho thấy tài liệu có số lượng trích dẫn cao nhất là “The ‘neighbor effect’: Simulating dynamics in consumer preferences for new vehicle technologies” (Mau cộng sự, 2008) (197 trích dẫn; 12,3 trích dẫn/năm), kế tiếp là các bài viết “The impact of fuel availability on demand for alternative-fuel vehicles” (Achtnicht cộng

sự, 2012) (142 trích dẫn; 11,8 trích dẫn/năm), “Can hydrogen fuel vehicles be a sustainable alternative on vehicle market?: Comparison of electric and hydrogen fuel cell vehicles” (Shin cộng sự, 2019) (131 trích dẫn; 26,2 trích dẫn/năm), “Factors influencing the behavioural intention towards full electric vehicles: An empirical study in Macau” (Lai cộng sự, 2015) (113 trích dẫn; 12,6 trích dẫn/năm). Các cụm mạng lưới màu xanh dương, màu xanh lá cây đậm, và màu đỏ có mối quan hệ với nhau, thể hiện các tài liệu này có nội dung nghiên cứu có liên quan đến nhau dựa trên việc trích dẫn lẫn nhau của các tài liệu. Ví dụ như, nghiên cứu “The role of charging and refuelling infrastructure in supporting zero-emission vehicle sales” của Miele và cộng sự (2020) thuộc cụm màu mạng lưới xanh lá cây đậm đã dựa trên hai nghiên cứu có lượt trích dẫn cao của Achtnicht và cộng

tính kế thừa của các nghiên cứu trong chủ đề này với nhau.

Hình 6. Bản đồ về các tài liệu có lượt trích dẫn cao nhất

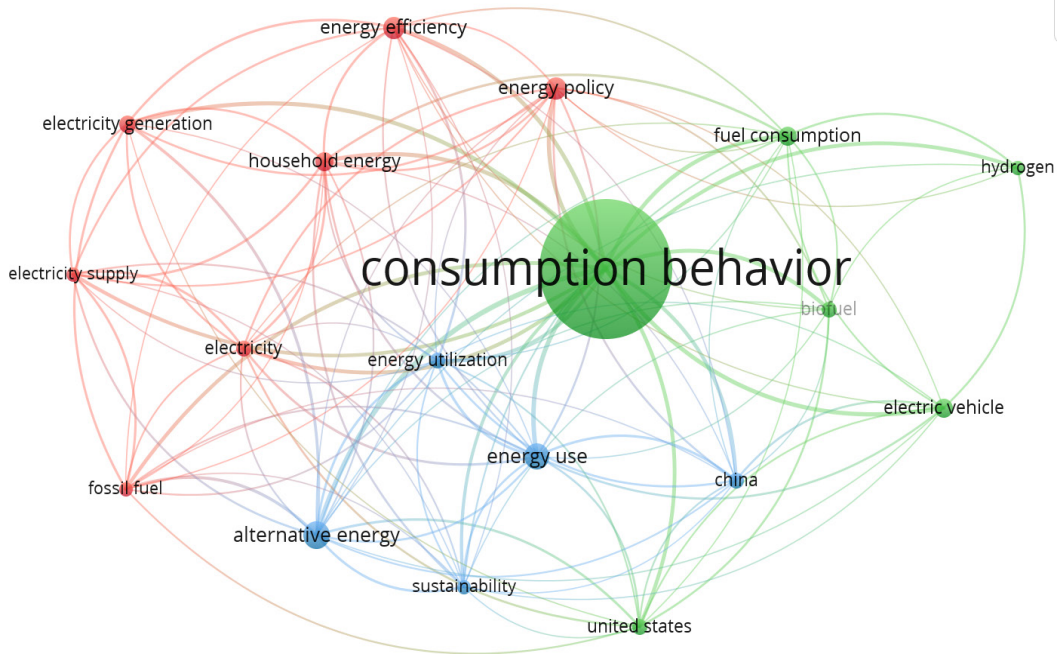


Nguồn: Phân tích dữ liệu truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus bằng phần mềm VOSviewer 1.6.20

Hình 7 dưới đây thể hiện kết quả phân tích các từ khóa tác giả và từ khóa chỉ mục của các tài liệu trên cơ sở dữ liệu Scopus về chủ đề hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo. Kết quả đưa ra 03 cụm từ khóa bao gồm 18 từ khóa xuất hiện tối thiểu 10 lần trong tổng số 107 tài liệu được đánh giá. *Đầu tiên*, cụm từ khóa màu xanh lá cây với vai trò trung tâm của từ khóa “*hành vi tiêu dùng*” (consumption behavior) cho thấy các nghiên cứu này đã tập trung chủ yếu vào khía cạnh xem xét, khám phá các vấn đề liên quan đến việc tiêu dùng nhiên liệu tái tạo của người dân. Các nghiên cứu trong chủ đề này liên quan chủ yếu đến các loại nhiên liệu tái tạo như hydrogen, điện, sinh học, và nổi bật là các nghiên cứu của Hoa Kỳ (với từ khóa “*United States*”). *Thứ hai*,

cụm mạng lưới màu đỏ với 07 từ khóa cũng có liên kết với từ khóa trung tâm là “*hành vi tiêu dùng*” cho thấy một khía cạnh cũng được quan tâm nghiên cứu, đó là, các vấn đề về chính sách đối với các nguồn năng lượng tái tạo (energy policy), việc sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng đó (energy efficiency), với sự tập trung lớn vào nguồn năng lượng điện (electricity, electricity generation), như là một nguồn nhiên liệu vô cùng tiềm năng. *Cuối cùng*, cụm mạng lưới màu xanh dương chỉ ra một khía cạnh khác liên quan đến việc sử dụng các nguồn năng lượng, nhiên liệu tái tạo (energy utilization, energy use) trong bối cảnh phát triển bền vững (sustainability) với sự đóng góp đáng chú ý của các nghiên cứu đến từ Trung Quốc (với từ khóa “*China*”).

Hình 7. Các khía cạnh nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo dựa trên phân tích từ khóa tác giả và từ khóa chỉ mục



Nguồn: Phân tích dữ liệu truy xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus bằng phần mềm VOSviewer 1.6.20

Ba khía cạnh nghiên cứu này đều tập trung hoặc có sự liên quan mật thiết đến hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo chủ yếu như nhiên liệu hydrogen, sinh học, và đặc biệt là nhiên liệu điện. Cùng với đó, như phân tích về các tài liệu theo số lượng trích dẫn ở trên, các nghiên cứu có lượng trích dẫn cao nhất cũng tập trung chủ yếu về các dạng năng lượng tái tạo như hydrogen và điện được sử dụng cho các phương tiện giao thông. Như vậy, theo các phân tích trên, khía cạnh nghiên cứu trọng tâm là việc sử dụng năng lượng tái tạo hydrogen và điện cho các phương tiện giao thông.

4. Thảo luận và kết luận

Bài viết này đã thực hiện tổng quan 107 tài liệu được xuất bản trên các tạp chí uy tín thuộc danh mục Scopus về chủ đề hành vi tiêu dùng nhiên liệu tái tạo. Bằng việc sử dụng phương pháp trắc lượng thư mục khoa học, kết quả phân tích đã chỉ ra rằng số lượng các nghiên cứu gia tăng nhanh chóng trong vòng 07 năm gần đây. Các tài liệu được xuất bản từ năm 2001 cho đến 2024 đã nhận được sự quan tâm nghiên cứu của hơn 40 quốc gia và tổ chức

trên thế giới, trong đó, vai trò dẫn dắt nổi bật của 04 quốc gia lần lượt là Hoa Kỳ, Trung Quốc, Vương quốc Anh, và Hàn Quốc với số lượng công bố áp đảo, cùng với đó là vai trò trung tâm trong các mạng lưới hợp tác nghiên cứu về chủ đề này. Kết quả tổng quan này cũng cho thấy chưa có tài liệu cũng như tác giả nào đến từ Việt Nam được công bố trên danh mục Scopus trong giai đoạn 2001 đến 2024 về hành vi tiêu dùng năng lượng tái tạo. Với sự cam kết và nỗ lực về chính sách của Chính phủ Việt Nam trong việc sử dụng nguồn năng lượng tái tạo nói chung (Doãn Hồng Nhung và cộng sự, 2023), trong đó, có việc nâng tỷ lệ tiêu dùng nhiên liệu được tạo ra từ các nguồn năng lượng này (Phan Thị Sông Thương và Nguyễn Tất Trường, 2024), việc đẩy mạnh các nghiên cứu và công bố quốc tế trên các danh mục uy tín như Scopus về hành vi tiêu dùng của người dân đối với loại nhiên liệu này là hết sức cần thiết. Thêm nữa, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng các nghiên cứu có số lượt trích dẫn cao nhất (trên 100 lượt) đều tập trung vào nhiên liệu tái tạo cho các phương tiện

vận chuyển, cùng với đó, ba khía cạnh trọng tâm của các nghiên cứu đã qua cũng cho thấy xu hướng nghiên cứu về hành vi tiêu dùng nhiên liệu điện và hydrogen vẫn đang chiếm ưu thế. Điều này gợi ý rằng các nghiên cứu tiếp theo cũng cần tập trung vào hành vi tiêu dùng hai loại nhiên liệu này cho các phương tiện giao thông, vận chuyển, bên cạnh đó, cũng cần đẩy mạnh hơn nữa các nghiên cứu về việc tiêu dùng các loại nhiên liệu tái tạo khác như nhiên liệu sinh học.

Việc phân tích hệ thống các từ khóa trong dữ liệu được truy xuất đã cho thấy ba chủ đề nghiên cứu trọng tâm. Mặc dù đã đạt được mục tiêu nghiên cứu đề ra, nghiên cứu

vẫn còn một số hạn chế nhất định, đó là: (i) Dữ liệu mới chỉ được truy xuất từ một cơ sở dữ liệu; (ii) Các tài liệu mới chỉ được tìm kiếm bằng ngôn ngữ tiếng Anh; (iii) Nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở việc phân tích số lượt trích dẫn cho các tài liệu và tác giả để đánh giá mức độ ảnh hưởng của nó trong lĩnh vực nghiên cứu này. Những hạn chế này đặt ra cho các nghiên cứu tổng quan bằng phương pháp trắc lượng thư mục khoa học cũng như các phương pháp khác trong tương lai cần tổng hợp các tài liệu từ nhiều nguồn uy tín, đa dạng các ngôn ngữ, cùng với các tiêu chí nâng cao khác để đánh giá sự tác động của các tác giả, tài liệu, cũng như các quốc gia nghiên cứu về chủ đề này.

Tài liệu tham khảo

Achtnicht, M., Bühler, G., & Hermeling, C. (2012). The impact of fuel availability on demand for alternative-fuel vehicles. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 17(3), 262–269.

Agbo, F. J., Oyelere, S. S., Suhonen, J., & Tukiainen, M. (2021). Scientific production and thematic breakthroughs in smart learning environments: a bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 8, 1–25.

Azarpour, A., Mohammadzadeh, O., Rezaei, N., & Zendejboudi, S. (2022). Current status and future prospects of renewable and sustainable energy in North America: Progress and challenges. *Energy Conversion and Management*, 269, 115945.

Das, M., & Schiff, A. D. (2020). Bioenergy, Consumer Decision-Making and Shaping the River Flow. *Practices and Perspectives in Sustainable Bioenergy: A Systems Thinking Approach*, 13–28.

De Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and citation analysis: from the science citation index to cybermetrics*. scarecrow press.

Đoàn Hồng Nhung, Trần Văn Dũng, & Lê Thị Ngọc Huyền. (2023). Sử dụng năng lượng xanh, năng lượng sạch, năng lượng tái tạo hướng tới đạt được các mục tiêu phát thải vào năm 2050 của Việt Nam theo cam kết tại Hội nghị COP26. *Tạp Chí Công Thương*, 27.

Dos Santos, S. I., da Silveira, D. S., da Costa, M. F., & de Freitas, H. M. S. (2024). Systematic review of sustainable energy consumption from consumer behavior perspective. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 203, 114736.

Elasu, J., Ntayi, J. M., Adaramola, M. S., & Buyinza, F. (2023). Drivers of household transition to clean energy fuels: A systematic review of evidence. *Renewable and Sustainable Energy Transition*, 3, 100047.

Fagbohunbe, M. O., Komolafe, A. O., & Okere, U. V. (2019). Renewable hydrogen anaerobic fermentation technology: problems and potentials. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 114, 109340.

International Bank for Reconstruction and Development, & International Development Association. (2024). *Renewable Energy*. The World Bank. <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/energy-and-power/renewable-energy>

Joshi, Y., & Rahman, Z. (2018). Determinants of sustainable consumption behaviour: review and conceptual framework. *Green Initiatives for Business Sustainability and Value Creation*, 239–262.

- Lai, I. K., Liu, Y., Sun, X., Zhang, H., & Xu, W. (2015). Factors influencing the behavioural intention towards full electric vehicles: An empirical study in Macau. *Sustainability*, 7(9), 12564–12585.
- Lenzen, M. (2001). The importance of goods and services consumption in household greenhouse gas calculators. *Ambio*, 439–442.
- Mau, P., Eyzaguirre, J., Jaccard, M., Collins-Dodd, C., & Tiedemann, K. (2008). The ‘neighbor effect’: Simulating dynamics in consumer preferences for new vehicle technologies. *Ecological Economics*, 68(1–2), 504–516.
- Miele, A., Axsen, J., Wolinetz, M., Maine, E., & Long, Z. (2020). The role of charging and refuelling infrastructure in supporting zero-emission vehicle sales. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 81, 102275.
- Pagiaslis, A., & Krontalis, A. K. (2014). Green consumption behavior antecedents: Environmental concern, knowledge, and beliefs. *Psychology & Marketing*, 31(5), 335–348.
- Phan Thị Sông Thương, & Nguyễn Tất Trường. (2024). *Một số vấn đề về phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam hiện nay: Thực trạng, tiềm năng và hàm ý giải pháp*. Tạp Chí Công Sản. <https://www.tapchicongsan.org.vn/web/guest/ngghien-cu/-/2018/906102/mot-so-van-de-ve-phat-trien-nang-luong-tai-ao-viet-nam-hien-nay--thuc-trang%2C-tiem-nang-va-ham-y-giai-phap.aspx#>
- Shen, G., Lin, W., Chen, Y., Yue, D., Liu, Z., & Yang, C. (2015). Factors influencing the adoption and sustainable use of clean fuels and cookstoves in China-a Chinese literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 51, 741–750.
- Shin, J., Hwang, W.-S., & Choi, H. (2019). Can hydrogen fuel vehicles be a sustainable alternative on vehicle market?: Comparison of electric and hydrogen fuel cell vehicles. *Technological Forecasting and Social Change*, 143, 239–248.
- The International Energy Agency. (2024). *Renewable fuels: Analysis and forecast to 2030*.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics*, 111(2), 1053–1070. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>.