

PHÂN TÍCH TRẮC LƯỢNG TRONG NGÀNH QUẢN TRỊ KINH DOANH: QUY TRÌNH, CÔNG CỤ VÀ THỰC HÀNH ỨNG DỤNG

NGUYỄN NGỌC LONG

Khoa Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh

* Tác giả liên hệ: nguyenngoclong@iuh.edu.vn

DOIs: <https://www.doi.org/10.46242/jstiuh.v79i1.5793>

Tóm tắt. Phân tích trắc lượng thư mục (Bibliometrics analysis in Business Administration) là một phương pháp nghiên cứu quan trọng trong việc đánh giá và tổng hợp các tài liệu khoa học. Bài báo này trình bày một cách toàn diện quy trình thực hiện việc phân tích trắc lượng. Các bước thực hiện phân tích bao gồm xác định vấn đề nghiên cứu, lựa chọn cơ sở dữ liệu phù hợp, thu thập tài liệu liên quan, phân tích và tổng hợp dữ liệu. Mỗi bước được mô tả chi tiết với các kỹ thuật và công cụ hỗ trợ cần thiết. Qua việc áp dụng phân tích trắc lượng, bài báo chỉ ra phương pháp này không chỉ giúp xác định xu hướng nghiên cứu mà còn phát hiện ra những khoảng trống trong tài liệu hiện có. Điều này tạo điều kiện cho việc phát triển các nghiên cứu mới và cải thiện chất lượng của các công trình khoa học. Bài báo khẳng định phân tích trắc lượng là một công cụ mạnh mẽ cho các nhà nghiên cứu và các học viên trong việc đánh giá và phát triển kiến thức khoa học. Việc thực hiện đúng quy trình phân tích sẽ góp phần nâng cao tính chính xác và độ tin cậy của các kết quả nghiên cứu.

Từ khóa. Trắc lượng thư mục, Bibliometrics, VOSViewer, Bibliometrix, CiteSpace.

1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

Phân tích trắc lượng khoa học (Bibliometrics analysis in Business Administration), là một phương pháp nghiên cứu định lượng trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, nhằm phân tích các tài liệu khoa học như bài báo, sách, và các tài liệu khác để đánh giá sự phát triển và ảnh hưởng của chúng trong cộng đồng nghiên cứu (Price, 1976; Zupic & Čater, 2015). Phương pháp này sử dụng các chỉ số thống kê để đo lường các khía cạnh khác nhau của xuất bản khoa học, bao gồm số lượng công bố, tần suất trích dẫn, và sự hợp tác giữa các tác giả hoặc tổ chức (Hallinger, Wang, Chatpinyakoo, Nguyen, & Nguyen, 2020).

Nguồn gốc của phân tích trắc lượng khoa học bắt đầu từ những năm 1960 khi nó lần đầu được áp dụng để đánh giá hiệu quả và ảnh hưởng của nghiên cứu khoa học (Rahman, Som, Rahman, & Karim, 2024). Một trong những học giả tiên phong trong lĩnh vực này là Derek J. de Solla Price, người đã phát triển nhiều lý thuyết về cách thức mà thông tin khoa học được hình thành và phổ biến. Ông đã giới thiệu khái niệm “trắc lượng” như một cách để đo lường hoạt động nghiên cứu thông qua việc phân tích các tài liệu đã xuất bản. Kể từ đó, phân tích trắc lượng đã trở thành một công cụ quan trọng cho các nhà nghiên cứu, thư viện học thuật và cơ quan quản lý khoa học nhằm hiểu rõ hơn về động lực phát triển của kiến thức trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Nó cũng giúp cho các học giả dễ dàng nắm bắt được các xu hướng phát triển về học thuật của chuyên ngành.

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự phát triển nhanh chóng của khoa học và công nghệ, việc đánh giá các hiệu quả của các nghiên cứu dần trở thành một nhiệm vụ thiết yếu đối với các nhà quản lý, các học giả và các tổ chức tài trợ học thuật. Phân tích trắc lượng thư mục, vì vậy, đã nổi lên như một phương pháp mạnh mẽ để đo lường và phân tích các xu hướng trong nghiên cứu khoa học thông qua việc sử dụng dữ liệu từ các ấn phẩm học thuật. Các chỉ số như số lần trích dẫn, chỉ số h (h-index), và hệ số tác động (impact factor) và đã được sử dụng rộng rãi để đánh giá ảnh hưởng của các tác giả, tạp chí và lĩnh vực nghiên cứu (Hirsch, 2005; Moed, 2006; Ray và cs., 2024).

Tuy nhiên, mặc dù có nhiều ưu điểm, phương pháp bibliometrics vẫn chưa được phổ biến ở các chương trình đào tạo đại học. Một trong những lý do chính khiến phương pháp này chưa phổ biến là do sự thiếu nhận thức và hiểu biết về phương pháp này trong cộng đồng giảng viên và học viên, sinh viên nghiên cứu. Nhiều nhà nghiên cứu, giảng viên và sinh viên vẫn chưa được tiếp cận đầy đủ với các khái niệm cơ bản của phân tích trắc lượng, dẫn đến việc họ không sử dụng hoặc áp dụng phương pháp này trong nghiên cứu của mình (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey, & Lim, 2021). Một trong những nguyên nhân dẫn đến điều này là việc thực hiện phân tích trắc lượng khoa học đòi hỏi các công cụ phần mềm chuyên dụng như VOSviewer, Bibliometrix, hay CiteSpace để xử lý dữ liệu và phân tích. Tuy nhiên, không phải tất cả các cơ sở giáo dục đại học tại Việt Nam đều có đủ nguồn lực để đầu tư vào phần mềm hoặc đào tạo nhân lực sử dụng các công

cụ này. Ngoài ra, Mặc dù có một số tài liệu quốc tế về phân tích trắc lượng, nhưng tại Việt Nam, số lượng tài liệu hướng dẫn bằng tiếng Việt còn hạn chế. Điều này gây khó khăn cho những người mới bắt đầu tìm hiểu về phương pháp này, đặc biệt là đối với các nghiên cứu sinh trong các khối ngành kinh tế, xã hội bắt đầu bước chân vào con đường nghiên cứu.

Ví các lý do trên, bài báo này được thực hiện nhằm đóng góp mạnh mẽ về mặt phương pháp luận ở hai khía cạnh. Đầu tiên, bài báo trình bày quy trình và ví dụ cụ thể cho việc phân tích trắc lượng khoa học. Kế tiếp, bài báo trình bày cách thức sử dụng các phần mềm chuyên dụng phục vụ cho việc phân tích trắc lượng thư mục. Nội dung tiếp theo của bài báo sẽ lần lượt trình bày hai khía cạnh kể trên.

2. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN PHÂN TÍCH TRẮC LƯỢNG THƯ MỤC

Mục tiêu của phân tích trắc lượng khoa học là đánh giá sự phát triển của tri thức, xác định xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh, và đo lường ảnh hưởng của các tác giả, tạp chí hoặc tổ chức trong cộng đồng khoa học. Theo hướng dẫn của Donthu và cs., (2021), các chỉ số thường được sử dụng trong bibliometrics bao gồm số lần trích dẫn, chỉ số h-index, và chỉ số Impact Factor.

Việc tiến hành phân tích trắc lượng thư mục được thực hiện qua các bước sau (Bảng 1.1):

Bảng 1.1. Quy trình phân tích trắc lượng

☐ Bước 1: Xác định mục tiêu nghiên cứu • Xác định rõ mục tiêu và phạm vi nghiên cứu (chủ đề, thời gian, đối tượng). • Đặt ra câu hỏi nghiên cứu và lựa chọn lĩnh vực phân tích phù hợp.
☐ Bước 2: Thu thập dữ liệu • Lựa chọn cơ sở dữ liệu phù hợp (Scopus, Web of Science, v.v.). • Thực hiện tìm kiếm từ khóa và xuất dữ liệu ở định dạng chuẩn.
☐ Bước 3: Làm sạch và chuẩn hóa dữ liệu • Đồng nhất tên tác giả, từ khóa, tạp chí, và loại bỏ dữ liệu trùng lặp. • Kiểm tra, rà soát dữ liệu nhiều lần để đảm bảo độ chính xác cho phân tích.
☐ Bước 4: Phân tích dữ liệu • Tính toán các chỉ số trích dẫn và xây dựng mạng lưới khoa học • Sử dụng phần mềm phù hợp như VOSviewer, Bibliometrix, hoặc CiteSpace.
☐ Bước 5: Trình bày kết quả • Minh họa bằng biểu đồ, bản đồ từ khóa, và bảng phân tích. • Diễn giải các cụm chủ đề, tác giả ảnh hưởng và xu hướng chính.
☐ Bước 6: Đánh giá và kết luận • So sánh kết quả với mục tiêu nghiên cứu và tổng hợp các phát hiện chính. • Đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo và nhấn mạnh khoảng trống học thuật.

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Bước 1. Xác định mục tiêu nghiên cứu

Bước đầu tiên trong quy trình phân tích trắc lượng Bibliometrics là xác định rõ ràng mục tiêu của nghiên cứu. Điều này có thể bao gồm việc tìm hiểu xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh trong một lĩnh vực cụ thể, đánh giá ảnh hưởng của một tác giả hoặc tổ chức, hoặc phân tích mạng lưới hợp tác giữa các nhà nghiên cứu. Một mục tiêu rõ ràng không chỉ giúp định hướng cho toàn bộ quá trình nghiên cứu mà còn đảm bảo rằng các phương pháp và dữ liệu thu thập được phù hợp với những gì mà nhà nghiên cứu muốn khám phá.

Nhà nghiên cứu cần chọn lựa lĩnh vực hoặc chủ đề mà họ muốn phân tích. Việc này có thể dựa trên sở thích cá nhân, xu hướng hiện tại trong khoa học, hoặc nhu cầu thực tiễn từ xã hội. Ví dụ, một nhà nghiên cứu có thể quan tâm đến lĩnh vực y học, công nghệ thông tin, hoặc môi trường. Và sau khi đã xác định lĩnh vực, nhà nghiên cứu nên đặt ra các câu hỏi cụ thể mà họ muốn trả lời thông qua phân tích bibliometrics. Các câu hỏi này có thể liên quan đến: Xu hướng xuất bản theo thời gian, Tác giả hoặc tổ chức nào có ảnh hưởng nhất trong lĩnh vực đó, Mạng lưới hợp tác giữa các nhà nghiên cứu, Các chủ đề nóng đang được thảo luận. Trước khi chính thức bắt tay vào việc thu thập dữ liệu, nhà nghiên cứu cũng cần đánh giá xem liệu họ có đủ nguồn lực (thời gian, dữ liệu, công cụ) để thực hiện các mục tiêu đã đặt ra hay không. Đồng thời, nhà nghiên cứu cũng cần xác định rõ đối tượng mà họ sẽ phân tích (ví dụ: tác giả, bài báo, tạp chí) và phạm vi thời gian của dữ liệu (ví dụ: 5 năm qua, 10 năm qua). Người thực hiện nên đọc các bài viết trước đó trong cùng lĩnh vực để hiểu rõ hơn về những vấn đề đã được khai thác và những khoảng trống trong tài liệu hiện tại.

Để tránh những vấn đề liên quan đến việc xác định nội dung nghiên cứu, nhà nghiên cứu cần lưu ý đến việc không xác định được mục tiêu cụ thể của mình dẫn đến việc thu thập dữ liệu không phù hợp hoặc không đủ để trả lời câu hỏi nghiên cứu; đặt ra những mục tiêu quá tham vọng mà không xem xét kỹ lưỡng khả năng thực hiện của mình về mặt thời gian và nguồn lực; không theo dõi các xu hướng mới trong lĩnh vực của mình, tác giả có thể bỏ lỡ những vấn đề quan trọng hoặc chủ đề đang nổi bật; lựa chọn công cụ không phù hợp với nhu cầu và kỹ năng của bản thân; hoặc thiếu sự tư vấn từ những người có kinh nghiệm trong lĩnh vực này có thể dẫn đến quyết định sai lầm trong việc xác định mục tiêu và phương pháp thực hiện.

Bước 2. Thu thập dữ liệu

Sau khi xác định mục tiêu, bước tiếp theo là thu thập dữ liệu cần thiết. Dữ liệu này thường được lấy từ các cơ sở dữ liệu học thuật như Scopus, Web of Science, Google Scholar hoặc PubMed. Các thông tin cần thu thập bao gồm tên tác giả, tiêu đề bài báo, năm xuất bản, tạp chí xuất bản, số lần trích dẫn và từ khóa.

Ví dụ: Nhà nghiên cứu sử dụng Scopus để tìm kiếm các bài báo liên quan đến “biến đổi khí hậu” và thu thập thông tin về các bài báo đã được xuất bản từ năm 2014 đến 2024.

Để thu thập dữ liệu cho phân tích bibliometrics, bước đầu tiên là xác định các nguồn dữ liệu đáng tin cậy. Mỗi nguồn có những ưu điểm và nhược điểm riêng, vì vậy việc lựa chọn nguồn phù hợp với mục tiêu nghiên cứu là rất quan trọng. Ví dụ, Scopus và Web of Science thường được coi là có độ tin cậy cao hơn về chỉ số trích dẫn so với Google Scholar. Sau khi xác định nguồn dữ liệu, người nghiên cứu cần lập kế hoạch tìm kiếm cụ thể. Điều này bao gồm việc xác định từ khóa chính xác để tìm kiếm tài liệu liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của mình. Nhà nghiên cứu nên sử dụng các từ khóa đa dạng và kết hợp chúng với các toán tử logic (AND, OR, NOT) để mở rộng hoặc thu hẹp kết quả tìm kiếm. Đồng thời, khi thực hiện tìm kiếm, tác giả nên sử dụng các bộ lọc để giới hạn kết quả theo năm xuất bản, loại tài liệu (bài báo nghiên cứu, bài tổng quan), ngôn ngữ và lĩnh vực nghiên cứu. Việc này giúp đảm bảo rằng dữ liệu thu thập được sẽ phù hợp với mục tiêu của nghiên cứu. Sau khi tìm thấy các tài liệu phù hợp, người nghiên cứu cần xuất dữ liệu ra định dạng có thể xử lý được (như CSV hoặc Excel). Dữ liệu cần bao gồm các thông tin như tên tác giả, tiêu đề bài báo, năm xuất bản, tạp chí xuất bản và số lần trích dẫn. Sau đó, người nghiên cứu cần kiểm tra tính đầy đủ và chính xác của dữ liệu đã thu thập. Việc này có thể bao gồm việc so sánh với các nguồn khác hoặc kiểm tra lại thông tin từng bài báo để đảm bảo không có sai sót.

Nhà nghiên cứu cần lưu ý một số nội dung khi thực hiện giai đoạn này. Thứ nhất, một số cơ sở dữ liệu yêu cầu đăng ký hoặc trả phí để truy cập toàn bộ nội dung, nhà nghiên cứu cần cân nhắc nguồn dữ liệu phù hợp với nguồn lực của bản thân. Thứ hai, các bài báo có thể được ghi nhận khác nhau về tên tác giả (ví dụ: viết tắt tên) hoặc năm xuất bản, một tác giả có thể hiện diện dưới nhiều định dạng tên khác nhau. Thứ ba, một số bài báo có thể không cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết cho phân tích, nhà nghiên cứu có thể

cần xử lý thủ công để thông tin được đồng nhất trước khi phân tích. Thứ tư, khi thực hiện tìm kiếm trên một chủ đề rộng lớn, số lượng tài liệu thu thập được có thể rất lớn khiến cho việc xử lý trở nên khó khăn, người nghiên cứu phải có phương án cô đọng các công bố theo hướng thuận lợi nhất cho phân tích của mình. Cuối cùng, không phải tất cả các chỉ số trích dẫn đều chính xác, một số bài báo có thể bị trích dẫn sai hoặc không được ghi nhận đúng cách, nhà nghiên cứu cần rà soát và sàng lọc các thông tin bị “nhiều” do vấn đề trích dẫn gây nên.

Bước 3. Phân tích dữ liệu

Sau khi thu thập dữ liệu, bước tiếp theo là phân tích chúng. Phân tích có thể bao gồm việc tính toán số lần trích dẫn trung bình cho mỗi bài báo, xác định các tác giả có ảnh hưởng nhất trong lĩnh vực đó và vẽ biểu đồ để minh họa xu hướng theo thời gian. Ví dụ: Nhà nghiên cứu sẽ tính toán số lần trích dẫn trung bình cho tất cả các bài báo về biến đổi khí hậu và xác định những tác giả nào có nhiều bài báo được trích dẫn nhất (Hình 1, hình 2).

Để thực hiện phân tích dữ liệu trong nghiên cứu bibliometrics một cách hiệu quả, trước tiên, tác giả cần xác định các chỉ số mà họ sẽ sử dụng để đánh giá tài liệu. Các chỉ số phân tích phổ biến thường bao gồm:

Số lần trích dẫn: Nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của bài báo hoặc của các tác giả.

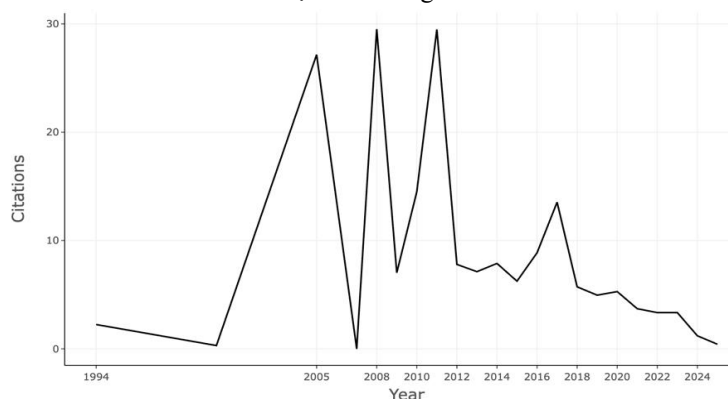
Chỉ số h-index: Nhằm đo lường cả sản lượng và ảnh hưởng của các công trình nghiên cứu của cùng một tác giả.

Chỉ số g-index: Chỉ số này tương tự như h-index nhưng ưu tiên hơn cho những bài báo có nhiều trích dẫn.

Tỷ lệ trích dẫn trung bình: Nhằm tính toán số lần trích dẫn trung bình cho mỗi bài báo trong một tập hợp nhất định.

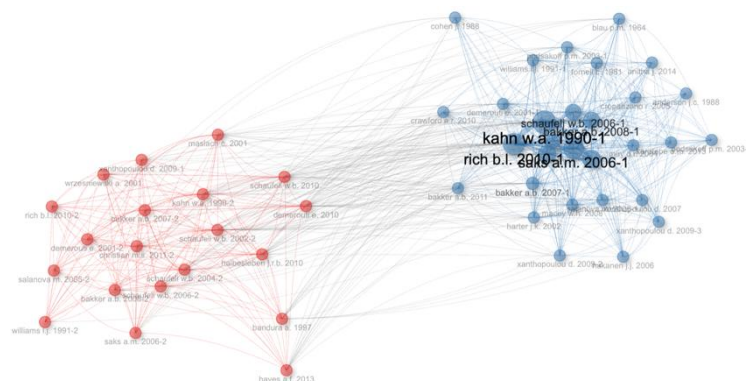
Việc tiếp theo trong bước này là tác giả cần trực quan hóa dữ liệu. Đây là một công đoạn quan trọng trong quá trình phân tích dữ liệu. Việc tạo ra biểu đồ, đồ thị hoặc bản đồ mạng giúp người đọc dễ dàng hiểu được kết quả phân tích. Ví dụ: Biểu đồ đường thể hiện sự thay đổi về số lượng bài báo theo thời gian hoặc biểu đồ cột so sánh số lần trích dẫn giữa các tác giả. Kế tiếp, Tác giả cần kiểm tra tính chính xác và đầy đủ của dữ liệu thu thập được. Điều này bao gồm việc loại bỏ các bài báo không liên quan, kiểm tra lỗi nhập liệu và đảm bảo rằng tất cả thông tin cần thiết đã được thu thập. Sau đó, tác giả cần phân tích các nội dung một cách chuyên sâu bằng việc thực hiện phân tích định tính bằng cách xem xét nội dung của các bài báo để hiểu rõ hơn về xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh, chủ đề nổi bật và khoảng trống trong tài liệu. Khi thực hiện việc phân tích dữ liệu, nhà nghiên cứu cần lưu ý một số vấn đề thường xuyên họ có thể gặp phải theo khuyến nghị của các học giả đi trước (Ví dụ: Hallinger và cộng sự., 2020; Zupic và Čater, 2015). Một là việc thiếu hụt dữ liệu do thiếu thông tin từ cơ sở dữ liệu, đặc biệt là khi tìm kiếm tài liệu cũ hoặc ít được biết đến. Hai là gặp khó khăn trong việc quyết định tiêu chí nào là phù hợp nhất với nghiên cứu của mình để lọc ra những tài liệu cần thiết cho nghiên cứu. Ba là các chỉ số như h-index hay g-index có thể không hoàn toàn phản ánh đúng mức độ ảnh hưởng nếu không xem xét bối cảnh cụ thể của từng lĩnh vực nghiên cứu. Bốn là khó tạo ra hình ảnh trực quan dễ hiểu khi khối lượng dữ liệu quá lớn. Năm là thiếu kinh nghiệm với phần mềm phân tích để thực hiện phân tích bibliometrics hiệu quả, điều này có thể làm giảm chất lượng kết quả cuối cùng.

Hình 1. Ví dụ mô tả năng suất trích dẫn



Nguồn: Tác giả trích xuất từ Biblioshiny (R)

Hình 2. Ví dụ mô tả đồng trích dẫn khoa học



Nguồn: Tác giả trích xuất từ Biblioshiny (R)

Bước 4. Trình bày kết quả

Kết quả phân tích cần được trình bày một cách rõ ràng và dễ hiểu. Điều này có thể bao gồm việc tạo ra các bảng biểu, đồ thị hoặc hình ảnh để minh họa cho những phát hiện chính.

Ví dụ: Nhà nghiên cứu sẽ tạo ra một biểu đồ đường thể hiện số lượng bài báo về biến đổi khí hậu đã được xuất bản hàng năm từ 2010 đến 2020 cùng với số lần trích dẫn trung bình.

Khi trình bày kết quả, các tác giả cần chú ý đến một số yếu tố quan trọng để đảm bảo rằng thông tin được truyền đạt một cách hiệu quả nhất có thể. Đầu tiên, nhà nghiên cứu Bắt đầu bằng việc tóm tắt mục tiêu nghiên cứu và phương pháp đã sử dụng. Điều này giúp người đọc hiểu được ngữ cảnh của các kết quả. Người nghiên cứu nên chia nội dung thành các phần rõ ràng như: Tổng quan dữ liệu, phân tích trích dẫn, phân tích tác giả, và phân tích xu hướng theo thời gian. Tiếp theo, nhà nghiên cứu nên sử dụng các bảng để trình bày dữ liệu số liệu cụ thể như số lượng bài báo, số lần trích dẫn, hoặc thông tin về các tác giả hàng đầu. Các đồ thị (như biểu đồ cột, biểu đồ đường hoặc biểu đồ tròn) có thể giúp minh họa xu hướng theo thời gian hoặc tỷ lệ phần trăm của các nhóm khác nhau trong dữ liệu nghiên cứu của mình. Ví dụ: Một biểu đồ cột có thể cho thấy sự gia tăng số lượng bài báo về một chủ đề cụ thể qua các năm. Sau đó, nhà nghiên cứu nên cung cấp kết quả phân tích chi tiết về những phát hiện chính, chẳng hạn như những tác giả có ảnh hưởng nhất, tổ chức hàng đầu trong lĩnh vực nghiên cứu, hoặc những từ khóa phổ biến nhất. Người thực hiện cũng nên đưa ra nhận định về ý nghĩa của những phát hiện này đối với lĩnh vực nghiên cứu mà mình đang xem xét, và so sánh kết quả với các nghiên cứu trước đó để làm nổi bật sự khác biệt hoặc tương đồng, giúp xác định vị trí của nghiên cứu trong những bối cảnh rộng lớn hơn. Sau cùng, người nghiên cứu nên đúc kết phần trình bày bằng việc tóm tắt lại những điểm chính và đưa ra khuyến nghị cho các nhà nghiên cứu tiếp theo hoặc cho chính sách liên quan đến lĩnh vực đó và nêu rõ những khoảng trống trong tài liệu hiện tại mà nghiên cứu đã chỉ ra.

Trong phần trình bày kết quả nghiên cứu, nhà nghiên cứu cần chú ý một số vấn đề thường nảy sinh trong quá trình trình bày của mình. Một là, người nghiên cứu có thể gặp khó khăn trong việc diễn giải dữ liệu phức tạp hoặc không đầy đủ, dẫn đến việc không truyền đạt đúng thông điệp mà họ muốn gửi gắm đến người đọc. Hai là thiếu tính trực quan, nếu người nghiên cứu không sử dụng đủ bảng biểu và đồ thị để minh họa cho dữ liệu, người đọc có thể cảm thấy khó khăn khi tiếp cận thông tin. Ba là quá nhiều thông tin hoặc cung cấp quá nhiều chi tiết mà thiếu sự chọn lọc có thể khiến người đọc bị choáng ngợp và khó nắm bắt được điểm chính. Bốn là không tạo được sự liên kết chặt chẽ giữa các phần của nội dung bài báo, người đọc sẽ khó theo dõi mạch lạc của các lập luận và các phát hiện từ nghiên cứu. Năm là bỏ qua việc nhấn mạnh ý nghĩa thực tiễn của những phát hiện của mình đối với cộng đồng các học giả trong cùng lĩnh vực hoặc xã hội nói chung.

Bước 5. Đánh giá và kết luận

Cuối cùng, nhà nghiên cứu cần đánh giá kết quả đạt được so với mục tiêu ban đầu và đưa ra những kết luận dựa trên dữ liệu đã phân tích. Điều này cũng có thể bao gồm việc đề xuất hướng đi cho các nghiên cứu tiếp theo hoặc chỉ ra những khoảng trống trong tài liệu hiện tại.

Ví dụ: Nhà nghiên cứu nhận thấy rằng mặc dù số lượng bài báo về biến đổi khí hậu tăng lên đáng kể trong giai đoạn 2014-2024, nhưng vẫn còn thiếu hụt các nghiên cứu tập trung vào giải pháp thực tiễn cho vấn đề này.

Ở bước này, nhà nghiên cứu cũng nên đi sâu thêm vào việc quan sát kết quả phân tích dữ liệu để tìm hiểu nguyên nhân phía sau các xu hướng quan sát được. Điều này có thể bao gồm việc xem xét các yếu tố như sự thay đổi trong chính sách tài trợ nghiên cứu, sự xuất hiện của các nhà khoa học nổi bật trong lĩnh vực đó, hoặc sự phát triển của công nghệ mới ảnh hưởng đến cách thức nghiên cứu được thực hiện. Khi đưa ra kết luận, nhà nghiên cứu cần tổng hợp những phát hiện chính từ phân tích và liên hệ chúng với bối cảnh rộng hơn của lĩnh vực nghiên cứu. Tác giả cũng nên chỉ ra những khoảng trống trong tài liệu hiện tại mà có thể được khám phá thêm trong tương lai. Ngoài ra, việc đưa ra khuyến nghị cho các nhà nghiên cứu khác hoặc cho các cơ quan quản lý cũng rất quan trọng. Ví dụ: nếu phát hiện rằng một lĩnh vực nào đó đang thiếu hụt nghiên cứu, tác giả có thể khuyến nghị rằng cần có nhiều nỗ lực hơn để thúc đẩy nghiên cứu trong lĩnh vực đó.

Nhiều nhà nghiên cứu chưa nhận thức đầy đủ về tầm quan trọng của bước này nên đã có những đánh giá và kết luận thiếu thuyết phục. Tác giả cần lưu ý một số nội dung khi thực hiện bước này. Thứ nhất, một vấn đề phổ biến là không phân tích không cung cấp đủ dữ liệu để hỗ trợ cho những kết luận mạnh mẽ. Điều này có thể do hạn chế trong việc truy cập vào cơ sở dữ liệu hoặc do thiếu sót trong quá trình thu thập dữ liệu. Thứ hai, nhà nghiên cứu gặp khó khăn trong việc giải thích dữ liệu, mặc dù có đủ dữ liệu nhưng việc giải thích chúng lại chưa phù hợp, nhà nghiên cứu cần phải cẩn thận để tránh đưa ra những kết luận sai lệch bắt nguồn từ dữ liệu. Thứ ba, nếu học giả chỉ tập trung vào một số tạp chí hoặc nguồn tài liệu nhất định mà không xem xét toàn bộ bức tranh, điều này có thể dẫn đến những kết luận không chính xác về tình hình chung của lĩnh vực. Thứ năm, nhà nghiên cứu gặp khó khăn trong việc liên hệ với thực tiễn, mặc dù có những phát hiện thú vị từ phân tích trắc lượng khoa học nhưng việc liên hệ chúng với thực tiễn hoặc ứng dụng cụ thể mơ hồ và không cụ thể.

3. CÁC CÔNG CỤ HỖ TRỢ VIỆC PHÂN TÍCH TRẮC LƯỢNG THƯ MỤC

Trong bối cảnh nghiên cứu khoa học và công nghệ ngày càng phát triển, việc phân tích và đánh giá các tài liệu khoa học bằng các phần mềm phân tích bibliometrics phổ biến như VOSviewer, Bibliometrix và CiteSpace đã được phát triển để hỗ trợ các nhà nghiên cứu trong việc thu thập, xử lý và trực quan hóa dữ liệu từ các nguồn tài liệu khoa học khác nhau. Những công cụ này không chỉ giúp người dùng hiểu rõ hơn về xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh mà còn cung cấp cái nhìn sâu sắc về mối quan hệ giữa các tác giả, tổ chức và lĩnh vực nghiên cứu. Đây được xem là các công cụ được nhiều học giả hiện nay khuyến khích khi phân tích trắc lượng khoa học (Meng và cs., 2024; Zhong và cs., 2024).

VOSviewer là một phần mềm mạnh mẽ cho phép người dùng tạo ra bản đồ mạng lưới từ dữ liệu bibliometric. Với giao diện thân thiện và khả năng xử lý dữ liệu lớn, VOSviewer giúp người dùng dễ dàng trực quan hóa mối quan hệ giữa các tài liệu, tác giả và tổ chức. Phần mềm này đặc biệt hữu ích trong việc xác định các nhóm nghiên cứu liên quan thông qua phân tích cụm.

Bibliometrix là một gói phần mềm mã nguồn mở trên nền tảng R, cung cấp nhiều công cụ để thực hiện phân tích bibliometric toàn diện. Với tính linh hoạt cao và khả năng xuất kết quả dưới dạng báo cáo chi tiết, Bibliometrix cho phép người dùng thực hiện phân tích sâu về xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh cũng như các chỉ số thống kê khác nhau. Tuy nhiên, để tận dụng tối đa tính năng của nó, người dùng cần có kiến thức cơ bản về lập trình R.

CiteSpace tập trung vào việc phát hiện xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh mới thông qua phân tích thời gian (temporal analysis). Phần mềm này cung cấp nhiều loại biểu đồ khác nhau để trực quan hóa dữ liệu, giúp người dùng dễ dàng nhận diện các mối liên hệ giữa các lĩnh vực khoa học khác nhau. Mặc dù giao diện có thể gây khó khăn cho người mới bắt đầu do độ phức tạp trong cách sử dụng, nhưng CiteSpace vẫn là một công cụ mạnh mẽ cho những người muốn khám phá sâu hơn về bức tranh tổng thể của nghiên cứu khoa học.

Quy trình thực hiện phân tích trắc lượng thư mục bằng VOSviewer

Bước 1: Chuẩn bị dữ liệu

Trước khi bắt đầu sử dụng VOSviewer, người dùng cần thu thập dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu khoa học như Scopus, Web of Science (WoS), hoặc các nguồn khác như Google scholar. Dữ liệu này thường bao gồm thông tin về bài báo, tác giả, tạp chí, từ khóa và tài liệu tham khảo. Các tập tin được tải xuống có thể dưới

dạng file CSV hoặc TXT từ các nền tảng này. Công cụ hữu ích cho hoạt động này tùy thuộc vào nguồn dữ liệu cần thu thập. Chẳng hạn, **Publish or Perish** hoặc **Zotero** nên được dùng khi sử dụng dữ liệu từ Google Scholar.

Bước 2: Cài đặt VOSviewer

Người dùng cần tải và cài đặt phần mềm VOSviewer trên máy tính của mình từ trang website của VOSviewer (<https://www.vosviewer.com>). Phần mềm này có sẵn cho cả hệ điều hành Windows và Mac. Sau khi cài đặt xong, người dùng cần mở ứng dụng để bắt đầu quá trình phân tích.

Bước 3: Nhập dữ liệu vào VOSviewer

Khi đã mở VOSviewer, các tùy chọn trên giao diện hiện diện để tạo một bản đồ phân tích mới. Người dùng cần chọn “Create a map based on bibliographic data” để nhập dữ liệu đã chuẩn bị ở bước 1. Tập tin nhập vào có thể có định dạng với đuôi CSV hoặc TXT.

Bước 4: Chọn loại bản đồ

Sau khi nhập dữ liệu thành công, người dùng sẽ được yêu cầu chọn loại bản đồ mà mình cần tạo. Ba loại bản đồ chính trong VOSviewer là: Bản đồ mạng (Network map) giúp hiển thị mối quan hệ giữa các đối tượng như tác giả hoặc từ khóa; Bản đồ cụm (Cluster map) giúp nhóm các đối tượng tương tự lại với nhau dựa trên sự liên kết của chúng; và Bản đồ thời gian (Timeline map) giúp trình bày sự phát triển của một chủ đề theo thời gian. Người dùng cần cân nhắc chọn loại bản đồ phù hợp với mục tiêu nghiên cứu của mình.

Bước 5: Phân tích và tinh chỉnh bản đồ

Sau khi bản đồ phân tích được tạo, người dùng có thể thực hiện nhiều thao tác phân tích khác nhau. VOSviewer cho phép người dùng điều chỉnh các tham số hiển thị khác nhau như kích thước nút (đại diện cho số lượng bài báo), màu sắc và độ dày của đường nối (đại diện cho mức độ liên kết). Các hình ảnh trực quan này giúp làm nổi bật những xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh và mối quan hệ giữa các yếu tố trong lĩnh vực nghiên cứu.

Bước 6: Xuất báo cáo

Cuối cùng, sau khi hoàn tất việc phân tích và điều chỉnh bản đồ theo các mục tiêu nghiên cứu, người dùng có thể xuất báo cáo dưới dạng hình ảnh hoặc tập tin dạng PDF để đưa vào bài viết nghiên cứu của mình hoặc công bố dưới các hình thức khác nhau.

Quy trình thực hiện phân tích trắc lượng thư mục bằng Bibliometrix

Bước 1: Chuẩn bị dữ liệu

Nhà nghiên cứu cần thu thập dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu khoa học như Scopus, Web of Science hoặc Google Scholar. Dữ liệu này thường bao gồm thông tin về tiêu đề bài báo, tác giả, tạp chí, năm xuất bản và từ khóa. Dữ liệu có thể được xuất ra dưới dạng file CSV hoặc BibTeX.

Bước 2: Cài đặt phần mềm Bibliometrix

Bibliometrix là một gói phần mềm R cho phép phân tích thư mục. Để sử dụng phần mềm này, nhà nghiên cứu cần cài đặt R và RStudio trên máy tính của mình từ hai trang web <https://cran.r-project.org/> và <https://www.rstudio.com/>. Sau đó, người dùng có thể cài đặt gói Bibliometrix bằng lệnh sau trong R: `install.packages("bibliometrix")`

Bước 3: Nhập dữ liệu vào Bibliometrix

Sau khi cài đặt xong, nhà nghiên cứu sẽ nhập dữ liệu đã chuẩn bị vào trong môi trường làm việc của Bibliometrix. Điều này có thể thực hiện bằng cách sử dụng hàm `readFiles()` để đọc file dữ liệu đã xuất ra.

Bước 4: Phân tích dữ liệu

Nhà nghiên cứu có thể sử dụng các hàm trong Bibliometrix để thực hiện phân tích khác nhau như:

Descriptive analysis: Sử dụng hàm `biblioAnalysis()` để tạo ra các thống kê mô tả về số lượng bài báo, tác giả, tạp chí và các chỉ số khác.

Co-citation analysis: Sử dụng hàm `biblioNetwork()` để phân tích mối quan hệ giữa các tài liệu thông qua việc trích dẫn lẫn nhau.

Keyword analysis: Sử dụng hàm `keywordAnalysis()` để phân tích từ khóa để xác định xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh và các chủ đề nổi bật.

Bước 5: Trực quan hóa kết quả

Bibliometrix cung cấp nhiều công cụ trực quan hóa giúp nhà nghiên cứu dễ dàng hình dung kết quả phân tích. Các biểu đồ như biểu đồ mạng (network graphs), biểu đồ thời gian (time series) và biểu đồ phân phối (distribution plots) có thể được tạo ra để minh họa cho những phát hiện chính.

Bước 6: Xuất kết quả

Cuối cùng, nhà nghiên cứu có thể xuất kết quả phân tích dưới dạng báo cáo hoặc hình ảnh để phục vụ cho việc công bố hoặc chia sẻ với cộng đồng khoa học thông qua các bài báo khoa học.

Quy trình thực hiện phân tích trắc lượng thư mục bằng CiteSpace**Bước 1 - Chuẩn bị dữ liệu**

Trước tiên, người dùng cần thu thập dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu học thuật như Scopus, Web of Science hoặc Google Scholar. Dữ liệu này thường bao gồm thông tin về bài báo, tác giả, năm xuất bản, tạp chí và từ khóa. Đảm bảo rằng dữ liệu được xuất ra ở định dạng phù hợp với CiteSpace, thường là định dạng BibTeX hoặc CSV.

Bước 2 - Cài đặt và khởi động CiteSpace

Tải xuống phiên bản mới nhất của CiteSpace từ trang web chính thức (<http://cluster.cis.drexel.edu/~cchen/citespace/>). Sau khi tải về, người dùng cần cài đặt phần mềm trên máy tính của mình và khởi động ứng dụng.

Bước 3 - Nhập dữ liệu vào CiteSpace

Trong giao diện chính của CiteSpace, chọn tùy chọn để nhập dữ liệu mà người dùng đã chuẩn bị ở bước 1. Nhà nghiên cứu có thể kéo và thả tệp hoặc sử dụng tùy chọn “Import” để thêm dữ liệu vào phần mềm.

Bước 4 - Thiết lập các tham số phân tích

CiteSpace cho phép người dùng tùy chỉnh nhiều tham số phân tích như khoảng thời gian nghiên cứu (ví dụ: từ 1964 đến 2024), loại hình tài liệu (bài báo nghiên cứu, hội nghị, v.v.), và các tiêu chí khác như ngưỡng trích dẫn hay số lượng tài liệu tối thiểu cần thiết để hiển thị trong biểu đồ.

Bước 5 - Chạy phân tích

Sau khi đã thiết lập tất cả các tham số cần thiết, người dùng nhấn nút “Run” để bắt đầu quá trình phân tích. CiteSpace sẽ xử lý dữ liệu và tạo ra các biểu đồ trực quan thể hiện mối quan hệ giữa các tài liệu, tác giả và xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh.

Bước 6 - Phân tích kết quả:

Khi quá trình phân tích hoàn tất, người dùng sẽ nhận được một loạt các biểu đồ và báo cáo hình ảnh trực quan. Người dùng cần xem xét kỹ lưỡng các biểu đồ này để xác định các xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh nổi bật, mô hình theo thời gian cũng như những khoảng trống trong nghiên cứu mà mình có thể khai thác cho đề tài đang theo đuổi.

Bước 7 - Xuất kết quả

Cuối cùng, người dùng có thể sử dụng chức năng xuất (Export) trong CiteSpace để lưu lại tập tin kết quả nghiên cứu dưới dạng PDF hoặc hình ảnh cho báo cáo hoặc bài báo khoa học.

Bước 8 - Đánh giá và điều chỉnh

Dựa trên kết quả phân tích ban đầu, người dùng có thể điều chỉnh một số tham số hoặc thu thập thêm dữ liệu để có cái nhìn sâu hơn về lĩnh vực nghiên cứu.

4. KẾT LUẬN

Trong bài báo này, tác giả đã trình bày một cách chi tiết các bước thực hiện phân tích trắc lượng thư mục (Bibliometrics) và cách sử dụng các phần mềm hỗ trợ như VOSviewer, Bibliometrix và CiteSpace. Phân tích trắc lượng thư mục là một công cụ mạnh mẽ giúp nghiên cứu và đánh giá xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh, mạng lưới tác giả, cũng như sự phát triển của các lĩnh vực khoa học khác nhau thông qua việc phân tích dữ liệu từ các tài liệu khoa học. Bài báo đã mô tả các bước thực hiện phân tích trắc lượng thư mục, bắt đầu từ việc thu thập dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu khoa học như Scopus, Web of Science hay Google Scholar, cho đến quá trình làm sạch và chuẩn hóa dữ liệu được thực hiện để đảm bảo tính chính xác trong phân tích, và cách sử dụng từng phần mềm để trực quan hóa và phân tích dữ liệu. VOSviewer cho phép người dùng tạo ra bản đồ mạng lưới từ các dữ liệu bibliometric. Tác giả đã giải thích cách tải lên dữ liệu và sử dụng các tính năng của phần mềm để phân tích mối quan hệ giữa các tác giả, tổ chức và giữa các tài liệu. Bibliometrix là một gói R mạnh mẽ cho phép người dùng thực hiện phân tích trắc lượng thư mục một cách linh hoạt. Tác giả đã hướng dẫn cách cài đặt gói này và sử dụng nó để thực hiện các phân tích thống kê cũng như tạo ra biểu đồ mô tả. CiteSpace cung cấp khả năng phát hiện xu hướng nghiên cứu trong Quản trị Kinh doanh mới thông qua việc phân tích mạng lưới trích dẫn. Tác giả cũng đã trình bày quy trình nhập dữ liệu vào CiteSpace và cách tạo ra các bản đồ trích dẫn để nhận diện những chủ đề nổi bật trong lĩnh vực nghiên cứu.

Như vậy, việc áp dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục kết hợp với các công cụ phần mềm hiện đại không chỉ giúp nâng cao hiệu quả nghiên cứu mà còn mở rộng khả năng hiểu biết về cấu trúc và xu hướng của tri thức trong cộng đồng khoa học. Những công cụ này sẽ tiếp tục đóng vai trò quan trọng trong việc định hình tương lai của nghiên cứu khoa học. Nó cũng là công cụ hữu hiệu giúp ích cho nhà nghiên cứu và các học viên trong việc tổng quan tài liệu, nhận diện những kiến thức nền tảng và các xu hướng cũng như các kẽ hở của các lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(May), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- [2]. Hallinger, P., Wang, R., Chatpinyakoo, C., Nguyen, V.-T., & Nguyen, U.-P. (2020). A bibliometric review of research on simulations and serious games used in educating for sustainability, 1997–2019. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120358. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120358>
- [3]. Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- [4]. Moed, H. F. (2006). *Citation analysis in research evaluation* (Vol. 9). Springer Science & Business Media. https://doi.org/10.1007/1-4020-3714-7_4
- [5]. Price, D. de S. (1976). A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science*, 27(5), 292–306. <https://doi.org/10.1002/asi.4630270505>
- [6]. Rahman, M. S., Som, H. M., Rahman, M. H. A., & Karim, D. N. (2024). A bibliometric analysis on intended and actual turnover in higher education. *Higher Education Quarterly*, e12564. <https://doi.org/10.1111/hequ.12564>
- [7]. Ray, K. S., Zurn, P., Dworkin, J. D., Bassett, D. S., & Resnik, D. B. (2024). Citation bias, diversity, and ethics. *Accountability in Research*, 31(2), 158–172. <https://doi.org/10.1080/08989621.2022.2111257>
- [8]. Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

BIBLIOMETRIC ANALYSIS IN BUSINESS MANAGEMENT: PROCESSES, TOOLS, AND PRACTICAL APPLICATIONS

NGUYEN NGOC LONG*

Faculty of Business Administration, Industrial University of Ho Chi Minh City

* Corresponding author: nguyenngoclong@iuh.edu.vn

Abstract. Bibliometric analysis in Business Administration is an essential research method for evaluating and synthesizing scientific literature. This paper comprehensively presents the process of conducting bibliometric analysis. The steps include identifying the research problem, selecting appropriate databases, collecting relevant documents, analyzing, and synthesizing data. Each step is detailed with the necessary techniques and supporting tools. By applying bibliometric analysis, the paper demonstrates that this method not only helps identify research trends but also uncovers gaps in existing literature. This facilitates the development of new research and improves the quality of scientific works. The paper emphasizes that bibliometric analysis is a powerful tool for researchers and scholars in evaluating and advancing scientific knowledge. Proper implementation of the analysis process will enhance the accuracy and reliability of research outcomes.

Keywords. Bibliometric Analysis, Bibliometrics, VOSviewer, Bibliometrix, CiteSpace

Ngày nhận bài: 06/5/2025
Ngày nhận đăng: 31/7/2025