

# Lựa chọn công cụ/ tiêu chí đo lường mức độ tinh gọn (Lean)

Tôn Nguyễn Trọng Hiền\*



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

## TÓM TẮT

Nhiều doanh nghiệp áp dụng Lean thất bại, một trong những gợi ý giải pháp là phải đánh giá được hiện trạng áp dụng của doanh nghiệp ở mức độ nào. Công cụ/ tiêu chí đo lường mức độ tinh gọn đa dạng, và các nghiên cứu thực nghiệm sử dụng lại một trong các công cụ/ tiêu chí này tuy nhiên còn dựa trên ý kiến chủ quan, điều đó dẫn đến một kết quả đánh giá có khả năng chưa chuẩn xác. Mục đích nghiên cứu nhằm đề xuất công cụ/ tiêu chí đo lường mức độ tinh gọn đảm bảo tin cậy và được sự công nhận rộng rãi ở một mức độ chấp nhận được. Nghiên cứu sử dụng cơ sở dữ liệu Scopus và Web of Science để tìm dữ liệu, và đối sánh với bảng phân loại tạp chí AJG 2021; Ngoài ra, kết hợp phương pháp phân tích trích dẫn, sử dụng công cụ phân tích trí tuệ nhân tạo để phân tích, nhờ vào phương pháp này nghiên cứu chúng tôi hy vọng kết quả xác nhận được các bộ công cụ/ tiêu chí đánh giá lựa chọn được có bị bác bỏ hay nhận được sự đồng thuận từ cộng đồng khoa học. Kết quả nghiên cứu chỉ ra công cụ/ tiêu chí đánh giá mức độ tinh gọn hiện có xu hướng đánh giá cho doanh nghiệp sản xuất, vẫn chưa có công cụ/ tiêu chí đo lường cho doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ, và chúng chưa thực sự hoàn hảo. Hiện tại, nghiên cứu này gợi ý hai công cụ/ tiêu chí đánh giá: một dành cho doanh nghiệp sản xuất kỹ thuật cao (hi-tech); một dành cho các ngành sản xuất còn lại.

**Từ khóa:** Công cụ/ tiêu chí đánh giá, mức độ tinh gọn, tổng quan hệ thống, phân tích trích dẫn

## GIỚI THIỆU

Nguồn gốc và định nghĩa về Lean còn nhầm lẫn hay thiếu sót. Xuất phát điểm khá lâu, tuy nhiên định nghĩa về Lean thường bị thiếu<sup>1</sup>. Thật sự, Lean xuất hiện trong “từ điển” quản trị từ khi Krafcik đề xuất vào năm 1988<sup>2,3</sup>. Ngoài ra, Lean không phải lúc nào cũng được coi là giảm thiểu lãng phí. Lean không chỉ là theo nghĩa cắt giảm lãng phí, mà là tạo thêm giá trị, tối đa hóa giá trị, mọi thứ đến đúng nơi vào đúng thời điểm và đúng số lượng<sup>4</sup>. Vì thế có nghiên cứu đã đi tìm câu trả lời cụ thể “giá trị” ở đây bao gồm những yếu tố nào cho Lean<sup>1</sup>.

Một nghịch lý là rất nhiều công ty thất bại khi áp dụng Lean<sup>5</sup>. Việc thất bại được nghiên cứu, khám phá tìm ra căn nguyên vấn đề, trong đó Taj (2005) chỉ ra rằng để cải thiện, cần thiết đánh giá hiệu quả của việc thực hiện Lean, tuy nhiên, lịch sử cho thấy việc đánh giá dựa trên chủ yếu báo cáo tài chính, điều này là không phù hợp đối với đánh giá mức độ tinh gọn của một doanh nghiệp<sup>6</sup>.

Trong nghiên cứu Lean, một vấn đề trong nhiều năm là các bài báo về khái niệm về lý thuyết bị áp đảo bởi hơn gấp đôi các bài báo theo cách tiếp cận thực nghiệm<sup>7</sup>, mặc dù có thể có trên 50 bộ công cụ/ tiêu chí đánh giá khác nhau tính đến năm 2018<sup>8</sup>. Thực tế cho thấy, nghiên cứu ứng dụng thực nghiệm tìm hiểu và sử dụng công cụ/ tiêu chí đánh giá có thể chưa

chuẩn bởi lẽ việc lược sử nghiên cứu trong một số trường hợp không đầy đủ, việc lựa chọn còn mang ý kiến chủ quan. Lý tưởng nhất, nên tiến hành đánh giá một cách có hệ thống trước khi nghiên cứu thực nghiệm<sup>9</sup>, bởi vì “các bài lược sử tài liệu theo cách truyền thống thường thiếu sự kỹ lưỡng và chặt chẽ và được thực hiện một cách ngẫu nhiên, thay vì tuân theo một phương pháp luận cụ thể”<sup>10</sup>.

Một ứng dụng thực nghiệm thành công, cần thiết phải áp dụng từ lý thuyết được công nhận là đáng tin cậy, cụ thể công cụ hay tiêu chí đo lường Lean phải được dẫn từ nguồn đáng tin cậy và càng tốt hơn nếu có bộ tiêu chí chuyên biệt đánh giá loại hình doanh nghiệp đang hoạt động. Khoảng trống trong nghiên cứu tạo ra nguy cơ tiềm ẩn của việc đưa ra các quyết định sai lầm cho đánh giá chất lượng việc thực hiện Lean<sup>11</sup>. Do đó mục tiêu sau khi hoàn thành nghiên cứu này là có thể lựa chọn công cụ/ tiêu chí đo lường mức độ tinh gọn. Để thực hiện mục tiêu để ra chúng tôi thực hiện tổng quan có hệ thống tài liệu nghiên cứu trước đó. Ngoài ra, trích dẫn trong nghiên cứu thường được sử dụng để xác định tác động của các bài báo hoặc nội dung của bài viết. Để củng cố quan điểm, phương pháp phân tích trích dẫn thông qua công cụ phân tích trí tuệ nhân tạo đã được thực hiện. Công cụ phân tích trích dẫn cho phép tìm được ý kiến đồng thuận hay ủng hộ nghiên cứu trước đó dựa trên

Trường Đại học Văn Lang, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

### Liên hệ

Tôn Nguyễn Trọng Hiền, Trường Đại học Văn Lang, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Email: hien.tnt@vlu.edu.vn

### Lịch sử

- Ngày nhận: 05-11-2021
- Ngày chấp nhận: 17-5-2022
- Ngày đăng: 29-5-2022

DOI: 10.32508/stdjelm.v6i2.969



### Bản quyền

© ĐHQG Tp.HCM. Đây là bài báo công bố mở được phát hành theo các điều khoản của the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

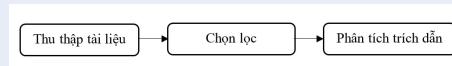


**Trích dẫn bài báo này:** Hiền T N T. Lựa chọn công cụ/ tiêu chí đo lường mức độ tinh gọn (Lean). *Sci. Tech. Dev. J. - Eco. Law Manag.*; 6(2):2622-2630.

tập dữ liệu lớn. Đã có nghiên cứu trước đó lược sử nghiên cứu về chỉ tiêu đánh giá mức độ tinh gọn vào năm 2018<sup>8</sup>, tuy nhiên nguồn dữ liệu chưa đủ tin cậy (google scholar), bối cảnh nghiên cứu tập trung lĩnh vực sản xuất, phương pháp chưa hẳn giống đối với bài viết này, vì thế với cách tiếp cận mới trong nghiên cứu này hy vọng cho ra kết quả có thể góp vào góc nhìn nhiều chiều, một kết quả đáng tin cậy hơn.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp tổng quan hệ thống tài liệu và phân tích trích dẫn được áp dụng gồm 3 bước chính (Hình 1). Phương pháp tổng quan áp dụng thông qua 2 thao tác chính là thu thập và chọn lọc tài liệu, trong khi đó phương pháp phân tích trích dẫn thông qua ngữ cảnh dùng để đánh giá nội dung bài viết chọn lọc được.



Hình 1: Các bước tiến hành nghiên cứu

Việc thu thập và chọn lọc, công cụ/ tiêu chí phân tích trích dẫn sẽ được trình bày chi tiết tiếp theo trong phần phương pháp nghiên cứu.

### Nguồn dữ liệu

Nguồn dữ liệu uy tín được xem là yếu tố then chốt trong công đoạn thu thập tài liệu. Nguồn dữ liệu đa dạng, trong số đó tồn tại không ít nguồn dữ liệu không đủ tin cậy. Để đảm bảo độ lớn của dữ liệu thu thập và nhằm đạt được độ tin cậy nhất định tính đến thời điểm hiện tại, chúng tôi chọn lựa nguồn dữ liệu thứ cấp Scopus và Web of Science (ISI). Trong đó, Scopus thuộc nhà xuất Elsevier (Hà Lan) chứa hơn 30.000 tạp chí chuyên và đa ngành; Tạp chí ISI do Viện Thông tin khoa học Hoa Kỳ xét chọn chứa hơn 14.000 tạp chí. Mặc dù vẫn còn chưa thống nhất về độ tin cậy của nguồn dữ liệu kể trên, tuy nhiên, Scopus và ISI là hai trong số ít chỉ mục được công nhận rộng rãi bởi cộng đồng nhà khoa học.

### Cú pháp tìm kiếm

Cú pháp: TITLE = Lean Assessment |And| Tool |Or| Criteria

Kết quả được kiểm tra thủ công ngẫu nhiên để kiểm chứng hợp lệ không có sai sót.

### Tiêu chí chọn lọc

Chỉ những bài viết bằng ngôn ngữ tiếng Anh được chọn. Việc trích xuất thông qua tài khoản trả phí được

cấp quyền hợp lệ. Ngày trích xuất: 15/10/2021 trở về trước.

Để đảm bảo độ tin cậy nhất định, chúng tôi đối chiếu kết quả có được dựa trên bảng phân loại tạp chí AJG mới nhất AJG 2021 do Hiệp hội trên 20 trường kinh doanh Anh Quốc (ABS) thẩm định và tuyển chọn. Theo tiêu chí hiệp hội đánh giá, tạp chí xếp hạng 1 là tạp chí chỉ đáp ứng tiêu chuẩn học thuật thông thường, chưa được đánh giá cao. Ở mức độ 2 trở lên là có thể chấp nhận được với chất lượng học thuật tương đối tốt. Như vậy chúng tôi quyết định chọn bài viết được đăng tạp chí xếp loại 2 trở lên<sup>11</sup>.

Tập hợp các bài viết cuối cùng dành cho việc trích dẫn là những bài viết đã được rà soát phần tóm tắt (abstract) nhằm đảm bảo rằng bài viết đúng đối tượng nghiên cứu.

### Phân tích trích dẫn

Sử dụng công cụ Scite.ai, là công cụ trí tuệ nhân tạo phân tích dữ liệu lớn chứa hơn 27 triệu bài viết, và 932 triệu tài liệu trích dẫn. Đây là công cụ/ tiêu chí tương đối tin cậy, theo thông tin từ tạp chí Nature, công cụ hiện đang được sử dụng để đánh giá các nghiên cứu về COVID-19<sup>12</sup>.

## KẾT QUẢ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU VÀ THẢO LUẬN

Đầu tiên, chúng tôi thu được kết quả dữ liệu từ cơ sở dữ liệu Scopus, sau đó tiến hành tìm kiếm từ nguồn dữ liệu ISI. Kết quả thu được khá bất ngờ khi 15 bài viết tạp chí trong chỉ mục Scopus cũng đạt được chỉ mục ISI (xem trong Bảng 1).

Sau khi chọn lọc dựa trên bảng phân loại mới nhất AJG 2021, kết quả thu được 4 bài viết, tiến hành đọc tóm tắt bài viết để loại những bài không phù hợp đối tượng nghiên cứu. Chúng tôi có được kết quả cuối cùng là 3 bài viết (Bảng 2). Tiến hành đọc và phân tích nội dung. Taj (2005) xây dựng thang đo cho riêng doanh nghiệp sản xuất công nghệ cao. Bộ câu hỏi định lượng đánh giá 9 khía cạnh bao gồm: *tôn kho* (lượng đặt hàng, tồn kho v.v.), *khả năng gắn bó công việc-hoạt động cho công nhân* (vì công nhân nói chung), *tiến trình linh hoạt* (tối ưu công suất máy, sản xuất đa dạng sản phẩm v.v.), *bảo trì* (bảo trì định kỳ, thời gian dừng máy,v.v.), *thiết kế mặt bằng* (hợp lý trong thiết kế/ bố trí/ lắp đặt máy móc, nhân sự), nhà cung ứng (số lượng nhà cung ứng tiềm năng,v.v.), *thiết lập máy* (tính sẵn sàng của máy), chất lượng (kiểm soát chất lượng, tỉ lệ lỗi), *lập lịch/kiểm soát* (khả năng bị “thắt cổ chai”, khả năng giao hàng,v.v.). Có thể thấy thang đo nhằm đo lường khả năng tạo ra sản phẩm chất lượng và một hệ thống sản xuất linh hoạt. Hơn

**Bảng 1: Tổng hợp bài viết**

| STT | Tiêu đề   | Tên tạp chí   | Năm xuất bản | Chi mục            | AJG 2021 | Ref |
|-----|---|---|--------------|--------------------|----------|-----|
| 1   | Applying lean assessment tools in Chinese hi-tech industries  | Management Decision   | 2005         | Scopus, ISI        | 2        | 13  |
| 2   | A lean model for performance assessment of machinery using second generation wavelet packet transform and Fisher criterion        | Expert Systems with Applications  | 2010         | Scopus, ISI        | 2        | 14  |
| 3   | Criteria for a lean organisation: Development of a lean assessment tool   | International Journal of Production Research  | 2014         | Scopus, ISI        | 3        | 15  |
| 4   | Empirical assessment of the causal relationships among lean criteria using DEMATEL method   | Benchmarking  | 2016         | Scopus, ISI (ESCI) | 1        | 16  |
| 5   | Value-value load diagram: a graphical tool for lean-green performance assessment  | Production Planning and Control   | 2016         | Scopus, ISI        | 3        | 17  |
| 6   | Validation of qualitative aspects of the Lean Assessment Tool (LAT)   | Journal of Manufacturing Technology Management  | 2018         | Scopus, ISI        | 1        | 18  |
| 7   | Engineering change management maturity assessment model with lean criteria for automotive supply chain                            | Journal of Engineering Design   | 2018         | Scopus, ISI        | n/a      | 19  |
| 8   | Stress assessment based on Ergonomics coupled with image-processing tools and techniques for lean product design and development  | Journal of the Chinese Institute of Engineers, Transactions of the Chinese Institute of Engineers, Series A | 2019         | Scopus, ISI        | n/a      | 20  |
| 9   | Development of a lean assessment tool and measuring the effect of culture from employee perception                                | Journal of Manufacturing Technology Management  | 2020         | Scopus, ISI        | 1        | 21  |
| 10  | Manufacturing sustainability assessment using a lean manufacturing tool: A case study in the Indonesian wooden furniture industry | International Journal of Lean Six Sigma   | 2020         | Scopus, ISI        | 1        | 22  |
| 11  | A continuous improvement assessment tool, considering lean, safety and ergonomics   | International Journal of Lean Six Sigma   | 2020         | Scopus, ISI        | 1        | 23  |
| 12  | Lean readiness assessment model – a tool for Humanitarian Organizations’ social and economic sustainability                       | Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management   | 2020         | Scopus, ISI        | 1        | 24  |
| 13  | Cost value stream mapping as a lean assessment tool in a small-scale industry   | International Journal of Productivity and Quality Management  | 2020         | Scopus, ISI        | 1        | 25  |
| 14  | Multi-criteria assessment of lean management tools selection in construction  | Archives of Civil Engineering   | 2021         | Scopus, ISI        | n/a      | 26  |
| 15  | Cost value-stream mapping as a lean assessment tool in a surgical glove manufacturing company                                     | South African Journal of Industrial Engineering   | 2021         | Scopus, ISI        | n/a      | 27  |

*Nguồn : Tác giả tổng hợp*

thế, thang đo xem nguồn lực con người là một chỉ tiêu đánh giá. Điểm hạn chế, thang đo bị giới hạn trong doanh nghiệp sản xuất kỹ thuật cao, phần nhiều trong số chỉ tiêu đánh giá hiệu quả vận hành liên quan đến máy móc.

Pakdil và Leonard (2014) đưa ra thang đo định tính và định lượng để đánh giá mức độ tinh gọn. Ở thang đo định lượng đánh giá dựa trên 8 khía cạnh: *Thời gian hiệu quả, chất lượng, quá trình, chi phí, nguồn nhân lực, giao hàng, khách hàng, tồn kho* và 5 khía cạnh suy xét đánh giá cho thang đo định tính, đó là: *chất lượng, quá trình, nguồn nhân lực, giao hàng, khách hàng* (sự gắn bó, hài lòng). Để nhận thấy, hầu hết các câu hỏi, đặc biệt là 7/8 câu hỏi định lượng là đánh giá sự lãng phí của doanh nghiệp. Đối với bộ thang đo này chính tác giả cũng đặt ra nghi ngại rằng thang đo dường như đang thích hợp cho doanh nghiệp sản xuất hơn là doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ. Ngoài ra, tiêu chí tập trung vào việc phân tích lãng phí mà chưa quá chú trọng vào việc Lean phải nên là tối đa hoá “giá trị”, ở khía cạnh này, tiêu chí đánh giá có thể mở rộng bởi “giá trị” có thể “số lượng người mua hàng”, “đánh giá về sản phẩm/ dịch vụ của khách hàng”, v.v.<sup>28</sup>

Thanki & Thakkar (2016) đánh giá tổng hợp hiệu quả hoạt động của hệ thống sản xuất, yêu cầu quá trình và hoạt động dưới dạng hiệu quả sử dụng tài nguyên, các tác giả nhấn mạnh khía cạnh môi trường là một phần công cụ/ tiêu chí đánh giá mức độ tinh gọn. Do đó, nhóm tác giả này đề xuất chỉ số “tinh gọn-sinh thái” nhấn mạnh: cân đối lịch trình sản xuất nhằm làm giảm hoặc loại bỏ nguy cơ lãng phí hoạt động như tồn kho và chờ đợi. Lãng phí như vậy tiêu tốn các nguồn lực về thời gian lao động, diện tích sản, năng lượng, v.v mà không có bất kỳ bổ sung nào vào giá trị sản phẩm. Thứ hai, chiến lược phải là giảm lượng nguyên liệu đầu vào cho mỗi xử lý mà không ảnh hưởng đến giá trị gia tăng ở cuối của quy trình. Nhìn chung, triết lý đánh giá dựa trên đảm bảo nguồn lực sẵn có sử dụng hiệu quả hơn, công thức dựa trên hiệu suất sử dụng tài nguyên thấp nhất.

Tiếp tục phân tích trích dẫn để kiểm chứng sự đồng thuận, kết quả có được như sau:

Hình 2, đường màu xanh lá biểu diễn trích dẫn này ủng hộ bài nghiên cứu gốc dựa trên lập luận hay bằng chứng. Kết quả cho thấy, trong tiêu chí đánh giá của Taj (2005), nhóm tác giả Taj & Morosan (2011) một lần nữa khẳng định do sự cạnh tranh gay gắt trong các ngành công nghệ cao, các công ty buộc phải nhanh nhẹn hơn và có khả năng quản lý chuỗi cung ứng tốt (hàng tồn kho và nhà cung cấp), do vậy một lần nữa tái khẳng định nghiên cứu vào năm 2005 của cùng tác giả là hợp lý, trong đó cung cấp chi tiết về đánh giá tinh gọn cho các ngành công nghệ cao sẽ hữu ích. Tổng

quan cho thấy, khá nhiều trích dẫn lại đồng thuận thang đo lường mức độ tinh gọn bao gồm yếu tố con người và phi con người này.

Hình 3, Tương tự, bộ tiêu chí đánh giá của Pakdil và Leonard (2014) có một đồng thuận từ nghiên cứu của Delic (2017)<sup>29</sup>. Nghiên cứu đã kiểm tra mối quan hệ giữa các khía cạnh của thành công trong thực hiện Lean và hiệu quả về thời gian. Ý nghĩa thống kê tiềm năng của các yếu tố: chất lượng, khách hàng, quy trình, nguồn nhân lực và nhà cung cấp về hiệu quả về thời gian đã giúp tác giả khẳng định rằng ủng hộ bộ thang đo của Pakdil và Leonard (2014). Hình 3 thể hiện số lượng trích dẫn nhiều hơn, có thể vì đây là thang đo được sử dụng rộng rãi hơn.

Thanki & Thakkar (2016), Kết quả phân tích trích dẫn chưa có kết quả nghiên cứu khẳng định tính đúng đắn của chỉ số đánh giá này (Hình 4). Với việc không đề xuất một công thức cụ thể, phần lớn trích dẫn về khả năng sử dụng tài nguyên hợp lý, gia tăng giá trị và cải thiện hiệu suất trong hệ thống sản xuất. Tiêu chí đánh giá này, chúng tôi cho rằng tiêu chí đánh giá gắn với đề xuất của Pakdil và Leonard (2014) khi sản xuất tinh gọn cung cấp cho các tổ chức sản xuất một lợi thế cạnh tranh mạnh mẽ do các hệ thống “tiêu thụ ít tài nguyên hơn, tạo ra chất lượng cao hơn”.

## KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

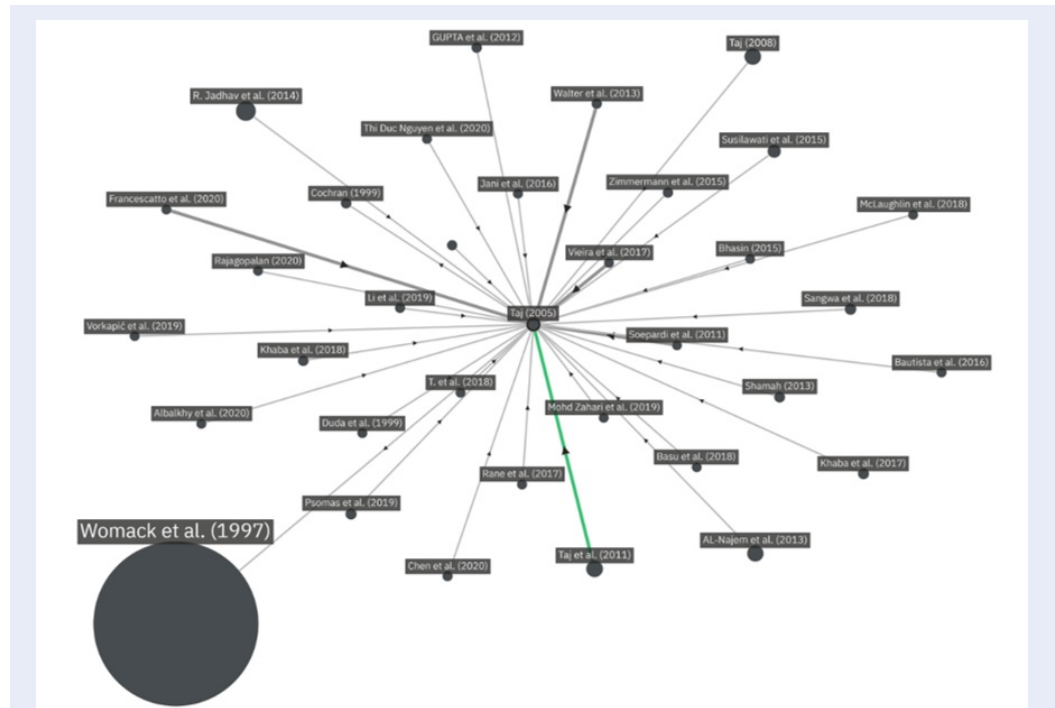
Nghiên cứu nhằm mục đích gợi ý đọc giả lựa chọn công cụ/ tiêu chí đánh giá mức độ tinh gọn của doanh nghiệp thông qua phương pháp tổng quan hệ thống tài liệu và phân tích trích dẫn để củng cố quan điểm về kết quả công cụ/ tiêu chí tìm được. Bước đầu tìm được 15 tài liệu, số lượng không nhiều bởi nghiên cứu đã sử dụng cơ sở dữ liệu uy tín có chọn lọc tính đến thời điểm hiện tại tại Scopus và Web of Science. Các bài viết được đọc và soát kỹ lưỡng để đảm bảo chọn đúng đối tượng nghiên cứu, sau đó đối sánh hệ thống phân loại tạp chí AJG 2021 để chọn lọc các bài viết được đảm bảo độ tin cậy, uy tín, được công nhận rộng rãi mức độ chấp nhận được.

Kết quả nghiên cứu cho thấy chưa có công cụ/ tiêu chí đánh giá cho ngành dịch vụ. Taj (2005) đưa ra công cụ/ tiêu chí đánh giá theo chúng tôi là có tiềm năng khi vừa xem xét yếu tố con người và máy móc, tuy nhiên điểm hạn chế là thiên về đánh giá doanh nghiệp công nghệ cao. Phân tích mạng lưới trích dẫn chỉ ra, kết quả nghiên cứu kiểm chứng ủng hộ nghiên cứu này “ủng hộ nội bộ” bởi chính tác giả, tuy nhiên điều này không nói lên được vấn đề gì. Tiêu chí đánh giá của Thanki & Thakkar (2016) chưa cụ thể và có phần đồng nhất với Pakdil và Leonard (2014) khi sản xuất tinh gọn cung cấp cho các tổ chức sản xuất một lợi thế cạnh tranh mạnh mẽ do các hệ thống “tiêu thụ

**Bảng 2:** Ba công cụ/ tiêu chí đánh giá tinh gọn sau khi chọn lọc được

| STT | Tiêu đề  | Tác giả                 |
|-----|--|-------------------------|
| 1   | Applying lean assessment tools in Chinese hi-tech industries                     | Taj (2005)              |
| 2   | Criteria for a lean organisation: Development of a lean assessment tool          | Pakdil & Leonard (2014) |
| 3   | Value-value load diagram: a graphical tool for lean-green performance assessment | Thanki & Thakkar (2016) |

*Nguồn:* Tác giả tổng hợp



**Hình 2:** Sơ đồ mạng trích dẫn bài viết: “Applying lean assessment tools in Chinese hi-tech industries”<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Nguồn:* Tác giả phân tích

ít tài nguyên”. Công cụ/ tiêu chí đánh giá mức độ tinh gọn của Pakdil và Leonard (2014), bao quát và cụ thể, được đăng tạp chí hạng 3, theo phân loại đạt chuẩn mực nhất định, ngoài ra, công cụ/ tiêu chí này đã được kiểm chứng thực tế bởi tác giả khác, tuy nhiên theo chúng tôi vì quá tập trung đánh giá lãnh phí mà công cụ này chưa phản ánh hết được ý nghĩa thực sự của Lean.

Từ nhận định trên, mặc dù công cụ/ tiêu chí đánh giá tìm được còn chưa hoàn chỉnh, theo chúng tôi vẫn chấp nhận được khi chúng ta chưa tìm được công cụ/tiêu chuẩn tốt hơn. Kết quả nghiên cứu đề xuất sử dụng công cụ/ tiêu chí của Taj (2005) để đánh giá cho doanh nghiệp đang áp dụng máy móc, kĩ thuật cao vào trong sản xuất, trong khi đó sử dụng Pakdil

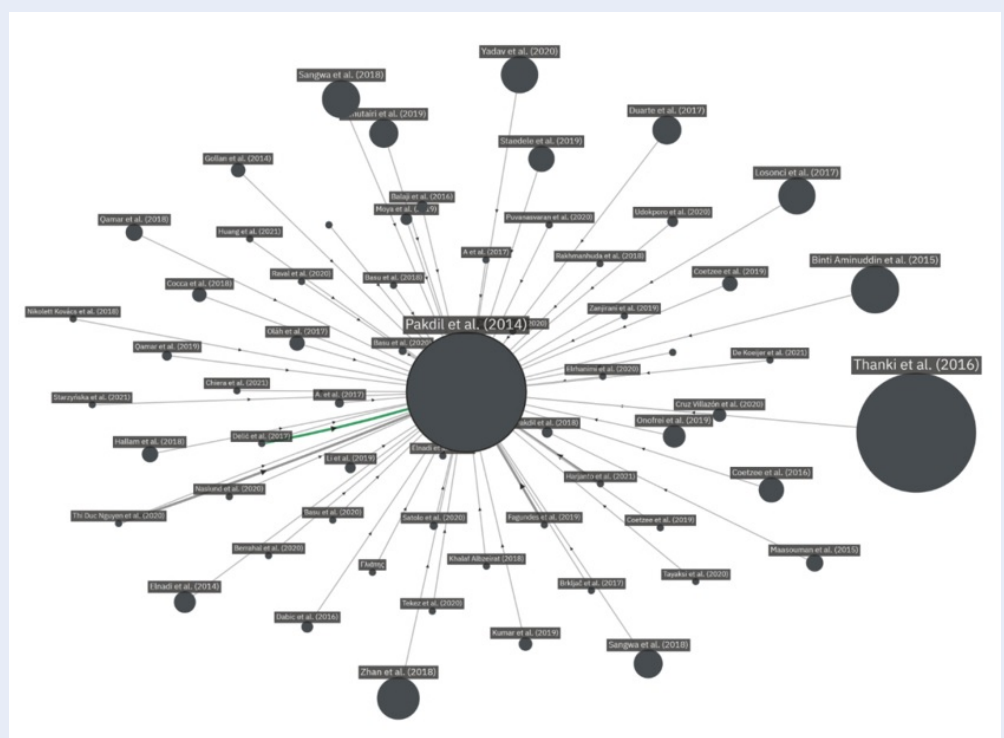
và Leonard (2014) cho các ngành sản xuất còn lại. Hướng nghiên cứu tiếp theo, có thể đánh giá bằng các từ khóa khác đối sánh kết quả có được nhằm bổ sung lỗ hổng nghiên cứu. Ngoài ra, cần nghiên cứu so sánh đánh giá tính hiệu quả của các bộ công cụ/ tiêu chí kể trên để có bổ sung điều chỉnh, và cần thiết có công cụ/ tiêu chí đánh giá mức độ tinh gọn cho doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ.

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

**ABS:** Chartered Association of Business Schools (Hiệp hội các trường kinh doanh)

**AJG:** Academic Journal Guide (Hướng dẫn tập san khoa học)





Hình 3: Sơ đồ mạng trích dẫn bài viết: “Criteria for a lean organisation: Development of a lean assessment tool”<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Nguồn: Tác giả phân tích

**ISI:** Institute for Scientific Information (Viện thông tin khoa học (Hoa Kỳ))

### LỜI CẢM ƠN

Xin chân thành gửi lời cảm ơn đến Quý phản biện đã góp ý để bài viết được hoàn thiện hơn.

### XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Tác giả xin cam đoan rằng không có bất kì xung đột lợi ích nào trong công bố bài báo.

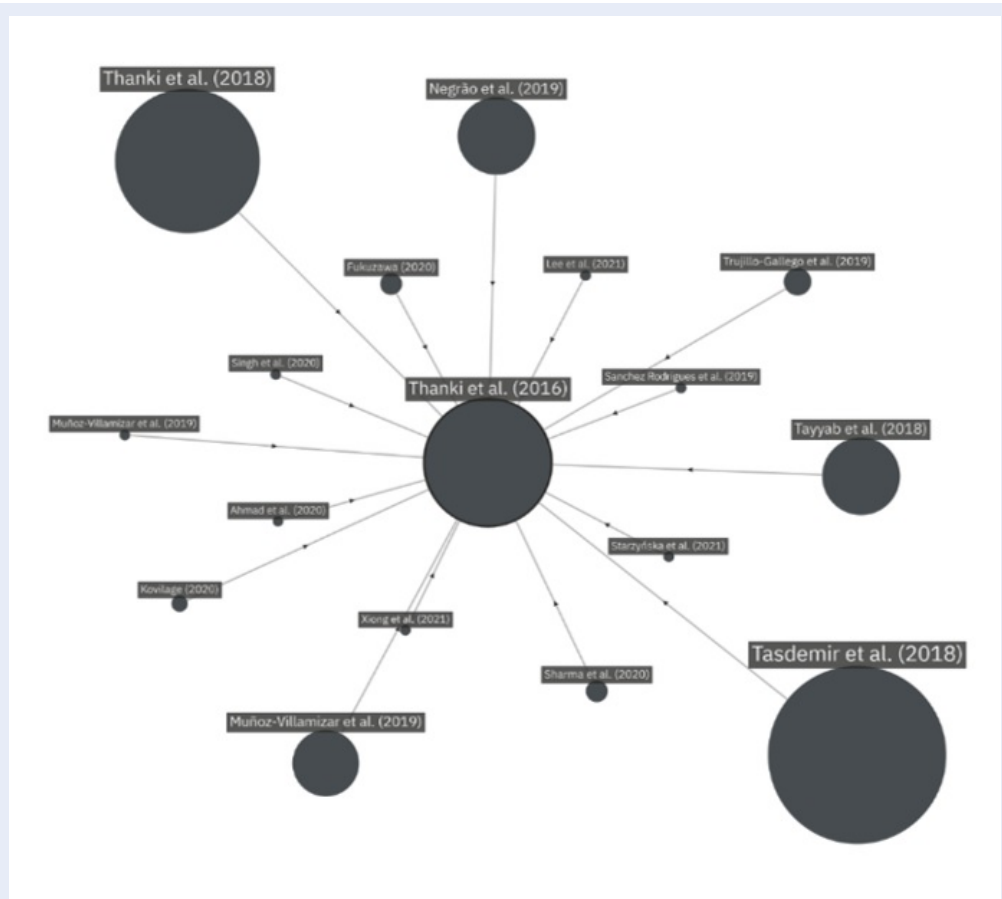
### ĐÓNG GÓP CỦA TÁC GIẢ

Toàn bộ nội dung bài viết chỉ do 1 tác giả Tôn Nguyễn Trọng Hiến thực hiện.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Francis M, Fisher R, Thomas A. Interpreting the concept of ‘value’ within the Lean paradigm. 20th International Symposium on Logistics. 2015;
- Jasti N, Kodali R. Lean production: literature review and trends. International Journal of Production Research. 2015;53(3):867-885;Available from: <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.937508>.
- Samuel D, Found P, Williams S. How did the publication of the book The Machine That Changed the World change management thinking? Exploring 25 years of lean literature. International Journal of Operations & Production Management. 2015;35(10):1386-1407;Available from: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-12-2013-0555>.

- Browning T. Value-based product development: Refocusing Lean. 2000 IEEE Engineering Management Society. 2000;
- Lucey J, Bateman N, Hines P. Why major lean transitions have not been sustained. Management Service. 2005;49(2):9-13;
- Taj S, Morosan C. The impact of lean operations on the Chinese manufacturing performance. Journal of Manufacturing Technology Management. 2011;22(2):223-240;Available from: <https://doi.org/10.1108/17410381111102234>.
- Hiến, TNT. Bibliometric analysis of research trends on Lean in Vietnam. Da Lat University Journal of Science. 2020;10(4):157-167;Available from: [https://doi.org/10.37569/DalatUniversity.10.4.748\(2020\)](https://doi.org/10.37569/DalatUniversity.10.4.748(2020)).
- Sangwa N, Sangwan K. Leanness assessment of organizational performance: a systematic literature review. Journal of Manufacturing Technology Management. 2018;29(5):768-788;Available from: <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2017-0196>.
- Xiao Y, Watson M. Guidance on conducting a systematic literature review. Journal of Planning Education and Research. 2017;39(1):93-112;Available from: <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>.
- Snyder H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research. 2019;104:333-339;Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.
- Academic Journal Guide 2018 [Internet]. Chartered Association of Business Schools. 2021 [cited 17 December 2021];Available from: <https://charteredabs.org/academic-journal-guide-2018>.
- Khamsi R. Coronavirus in context: Scite.ai tracks positive and negative citations for COVID-19 literature. 2020 [cited 17 December 2021];Available from: <https://www.nature.com/10.1108/IJOPM-12-2013-0555>.



**Hình 4:** Sơ đồ mạng trích dẫn bài viết: “Value–value load diagram: a graphical tool for lean–green performance assessment”<sup>a</sup>

<sup>a</sup> **Nguồn:** Tác giả phân tích

- articles/d41586-020-01324-6.
13. Taj S. Applying lean assessment tools in Chinese hi-tech industries. *Management Decision*. 2005;43(4):628-643; Available from: <https://doi.org/10.1108/00251740510593602>.
  14. Huang Y, Liu C, Zha X, Li Y. A lean model for performance assessment of machinery using second generation wavelet packet transform and Fisher criterion. *Expert Systems with Applications*. 2010;37(5):3815-3822; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.11.038>.
  15. Pakdil F, Leonard K. Criteria for a lean organisation: development of a lean assessment tool. *International Journal of Production Research*. 2014;52(15):4587-4607; Available from: <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.879614>.
  16. Sharma V, Dixit A, Qadri M. Empirical assessment of the causal relationships among lean criteria using DEMATEL method. *Benchmarking: An International Journal*. 2016;23(7):1834-1859; Available from: <https://doi.org/10.1108/BIJ-08-2014-0078>.
  17. Thanki S, Thakkar J. Value-value load diagram: a graphical tool for lean-green performance assessment. *Production Planning & Control*. 2016;27(15):1280-1297; Available from: <https://doi.org/10.1080/09537287.2016.1220647>.
  18. Pakdil F, Toktaş P, Leonard K. Validation of qualitative aspects of the Lean Assessment Tool (LAT). *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2018;29(7):1094-1114; Available from: <https://doi.org/10.1108/JMTM-12-2017-0268>.
  19. Tavčar J, Demšar I, Duhovnik J. Engineering change management maturity assessment model with lean criteria for automotive supply chain. *Journal of Engineering Design*. 2018;29(4-5):235-257; Available from: <https://doi.org/10.1080/09544828.2018.1463513>.
  20. Wasim A, Siddique M, Sajid M, Hussain S, Jahanzaib M, Khan A. Stress assessment based on Ergonomics coupled with image-processing tools and techniques for lean product design and development. *Journal of the Chinese Institute of Engineers*. 2019;42(5):367-376; Available from: <https://doi.org/10.1080/02533839.2019.1598282>.
  21. Loyd N, Harris G, Gholston S, Berkowitz D. Development of a lean assessment tool and measuring the effect of culture from employee perception. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2020;31(7):1439-1456; Available from: <https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2019-0375>.
  22. Hartini S, Ciptomulyono U, Anityasari M, Sriyanto. Manufacturing sustainability assessment using a lean manufacturing tool. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2020;11(5):943-971; Available from: <https://doi.org/10.1108/IJLSS-12-2017-0150>.
  23. Brito M, Ramos A, Carneiro P, Gonçalves M. A continuous improvement assessment tool, considering lean, safety and ergonomics. *International Journal of Lean Six Sigma*.

- 2019;11(5):879-902;Available from: <https://doi.org/10.1108/IJLSS-12-2017-0144>.
24. Shafiq M, Soratana K. Lean readiness assessment model - a tool for Humanitarian Organizations' social and economic sustainability. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*. 2020;10(2):77-99;Available from: <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-01-2019-0002>.
25. Menon B, Shalij P, Kiron K, Sreejith J, Sajeesh P. Cost value stream mapping as a lean assessment tool in a small-scale industry. *International Journal of Productivity and Quality Management*. 2020;30(1):72-91;Available from: <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2020.107274>.
26. Nowotarski P, Pasławski J, Dallasega P. Multi-criteria assessment of lean management tools selection in construction. *Archives of Civil Engineering*. 2021;LXVII(1):711-726;.
27. Menon R, Shalij P, Sajeesh P, Tom G, Pramod V. Cost value-stream mapping as a lean assessment tool in a surgical glove manufacturing company. *South African Journal of Industrial Engineering*. 2021;30(1):157-170;Available from: <https://doi.org/10.7166/32-1-2368>.
28. Francis M, Fisher R, Thomas A, Rowlands, H. The meaning of 'value' in purchasing, logistics and operations management. *International Journal of Production Research*. 2014;52(22):6576-6589;Available from: <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.903349>.
29. Delić M, Cvetković N, Vrhovac V, Milisavljević S, Morača, S. Competitiveness of serbian organisations based on modern organizational and industrial concepts. *International Journal advanced Quality*. 2017;45(3), 41-46;Available from: <https://doi.org/10.25137/IJAQ.n3.v45.y2017.p41-46>.



# Selection of tools/ criteria for measuring the level of Leanness

Ton Nguyen Trong Hien\*



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

## ABSTRACT

Companies have failed to implement Lean. One of the suggestions for solutions is to conduct an assessment of the current Lean application of the enterprise. Lean tools/criteria are diverse, and empirical studies which have applied one of these tools/criteria however are yet based on subjective viewpoints, which leads to a different result, and assessment results may not be accurate. The purpose of this study is to propose a lean measurement tool(s)/criterion that ensures reliability and is (are) widely recognized at an acceptable level. This study uses Scopus and Web of Science databases to synthesize data and compare it to AJG 2021 journal classification. In addition, with the research combining the citation analysis method, using the artificial intelligence analysis tool to analyze, based on this method, hopefully, the results confirm whether the selected set of assessment tools/criteria is rejected or accepted by the scientific community. Research results show that tools/criteria to evaluate leanness currently tend to be applied for manufacturing enterprises. There has been yet no specific measuring tool/criteria for service businesses, and they do not reach perfection. From the obtained results, at present, this study suggests two assessment tools/criteria: one for high-tech manufacturing enterprises; one for the other manufacturing industries.

**Key words:** Lean assessment methods/criteria, leanness assessment, systematic review, citation analysis

Van Lang University, Ho Chi Minh City, Vietnam

## Correspondence

**Ton Nguyen Trong Hien**, Van Lang University, Ho Chi Minh City, Vietnam

Email: hien.tnt@vlu.edu.vn

## History

- Received: 05-11-2021
- Accepted: 17-5-2022
- Published: 29-5-2022

DOI : 10.32508/stdjelm.v6i2.969



## Copyright

© VNUHCM Press. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



**Cite this article :** Hien T N T. Selection of tools/ criteria for measuring the level of Leanness. *Sci. Tech. Dev. J. - Eco. Law Manag.*; 6(2):2622-2630.