

Thực nghiệm vai trò của năng lực quản trị dữ liệu lớn đối với hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics ở Đông Nam Bộ, Việt Nam

An experiment on the role of big data management capabilities to logistics service provider's performance in the Southeast region, Vietnam

Nguyễn Thanh Hùng^{1*}

¹Trường Đại học Tài chính - Marketing, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: nguyenhung@ufm.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.19.5.2901.2024

Ngày nhận: 05/09/2023

Ngày nhận lại: 20/09/2023

Duyệt đăng: 02/10/2023

Mã phân loại JEL:
M15; M16; L25; C67

TÓM TẮT

Mối quan hệ giữa dữ liệu lớn và hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp đã được nghiên cứu không ít. Tuy vậy, các nghiên cứu xem xét vai trò của năng lực quản trị dữ liệu lớn trong hoạt động của công ty chưa nhiều. Với việc các chuỗi cung ứng khủng hoảng trong và sau đại dịch, các công ty dịch vụ logistics cần có thêm hướng mới, bền vững hơn, để gia tăng tích hợp, tiếp cận nguồn cung logistics toàn cầu nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh. Bài báo làm rõ sự liên quan giữa năng lực quản trị dữ liệu lớn, tích hợp chuỗi cung ứng vận tải, tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu và hiệu quả kinh doanh của các công ty dịch vụ logistics. Dữ liệu của 211 công ty dịch vụ logistics ở Đông Nam Bộ được xử lý bởi mô hình SEM cho thấy năng lực quản trị dữ liệu lớn hỗ trợ công ty dịch vụ logistics tích hợp chuỗi vận tải hiệu quả hơn, tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu tốt hơn, đạt được nhiều lợi thế hơn trong quy trình tìm nguồn cung ứng, theo đó mang lại hiệu quả kinh doanh bền vững cho doanh nghiệp.

ABSTRACT

The role of big data for businesses has been studied a lot. However, not many studies mention the role of extensive data management capabilities in improving enterprise operational efficiency. With the disruption of global supply chains during the recent Covid-19 pandemic, logistics service providers need a new, more sustainable direction to increase integration and access to international logistics supply. This study clarifies the relationship between extensive data management capabilities, transport supply chain integration, access to global logistics supply, and operational efficiency of logistics service providers. The study used the SEM with data from 211 logistics service providers in the Southeast region. Research results show that significant data management capabilities help logistics service providers integrate transport chains more efficiently, access global logistics supplies better, and gain more advantages in access to international logistics sources, thereby improving the enterprise's sustainable operational efficiency.

Từ khóa:

công ty dịch vụ logistics; hiệu quả kinh doanh; năng lực quản trị dữ liệu lớn; tích hợp

Keywords:

logistics service provider; operational efficiency; big data management capabilities; integration

1. Giới thiệu

Ngày nay, nguồn cung ứng toàn cầu, cho phép các công ty có được lợi thế cạnh tranh và nâng cao hiệu quả kinh doanh thông qua lao động chi phí thấp, mở rộng nguồn lực và thị trường mới, là một cân nhắc cần thiết trong quản lý chuỗi (Golini & Kalchschmidt, 2015; Golini & Gualandris, 2018). Theo quan điểm quản lý chuỗi, tích hợp giữa các bộ phận khác nhau của chuỗi là vấn đề quan trọng. Sự tích hợp này cần rất nhiều thông tin phù hợp được phân tích và tổng hợp một cách hiệu quả. Năng lực của nhà quản trị trong việc thu thập, xử lý và sử dụng các thông tin khác nhau giúp đưa ra các quyết định tối ưu nhằm đạt được hiệu quả kinh doanh cao hơn (Su & Gargeya, 2012).

Hiện nay, nhiều doanh nghiệp đẩy mạnh hợp tác và liên kết với nhà cung cấp. Tích hợp và chia sẻ thông tin thông qua các quy trình nghiệp vụ với các bên thuộc chuỗi giúp đạt được các mục tiêu chiến lược. Để có thông tin giá trị, nhà quản trị nên thường xuyên cập nhật cơ sở dữ liệu để nắm bắt tình hình thương mại quốc tế. Trong các thị trường toàn cầu, nhà quản trị tiếp cận rất nhiều dữ liệu và thông tin. Họ cần thông tin hiệu quả và cụ thể trước khi đưa ra bất kỳ quyết định nào và dữ liệu lớn đáp ứng đòi hỏi này. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy khả năng phân tích dữ liệu lớn có vai trò quan trọng nâng cao lợi thế cạnh tranh của công ty (Kache & Seuring, 2017; Mandal, 2019).

Nghiên cứu ảnh hưởng của dữ liệu lớn đã gia tăng nhanh chóng, nhưng tác động và sự hữu ích của năng lực quản trị dữ liệu lớn ra sao đối với các công ty tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu, vẫn chưa được xem xét. Nghiên cứu này phân tách năng lực quản trị dữ liệu lớn thành bốn thành phần gồm: năng lực hoạch định, năng lực phối hợp, năng lực ra quyết định, năng lực kiểm soát dữ liệu lớn và làm rõ bốn thành phần này tác động ra sao đến việc tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu cũng như cải thiện hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics.

2. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Thuyết nguồn lực (Resource-Based View - RBV) cho rằng các nguồn lực có giá trị, hiếm và khó bắt chước sẽ tạo nên lợi thế cạnh tranh cho các tổ chức (Barney, 1991), đồng thời, hiệu quả hoạt động của công ty chủ yếu phụ thuộc vào nguồn lực của tổ chức (Wade & Hulland, 2004). Theo Gupta và George (2016), các tài nguyên cơ bản, tài nguyên dữ liệu và công nghệ là tài nguyên hữu hình; văn hóa dựa trên dữ liệu, quy mô của dữ liệu và chất lượng dữ liệu được phân loại là tài nguyên vô hình; kiến thức, kỹ thuật và kỹ năng quản lý dữ liệu được phân loại là nguồn nhân lực.

Theo Wamba và cộng sự (2017), một tổ chức phải phát triển ba năng lực cơ bản, đó là: (i) năng lực nhân sự dữ liệu lớn, (ii) năng lực quản trị dữ liệu lớn, và (iii) tính linh hoạt của cơ sở hạ tầng dữ liệu lớn. Năng lực quản trị dữ liệu lớn đóng một vai trò quan trọng trong việc lựa chọn và triển khai thông tin phù hợp cũng như phát triển cơ sở hạ tầng dữ liệu lớn. RBV nhấn mạnh doanh nghiệp thành công khi phối hợp hiệu quả các nguồn lực bên trong của doanh nghiệp cũng như liên kết các nguồn lực bên trong với môi trường bên ngoài. Dưới góc độ chuỗi cung ứng, doanh nghiệp chỉ đạt hiệu suất bền vững khi tích hợp vào chuỗi và lợi ích hay hiệu quả của doanh nghiệp có được là từ lợi ích hay hiệu quả trên toàn chuỗi mà doanh nghiệp đó thuộc về.

Theo Bhatt và Grover (2005), lợi thế cạnh tranh đạt được thông qua việc triển khai các nguồn lực cùng năng lực đặc biệt, không thể bắt chước, nghiên cứu này xem xét năng lực quản trị dữ liệu lớn là một năng lực tổ chức quan trọng dẫn đến lợi thế cạnh tranh. Tổng quan nghiên cứu về sử dụng dữ liệu lớn trong quản trị chuỗi cung ứng rất rộng và đa dạng. Nghiên cứu này chỉ xem xét việc quản trị dữ liệu lớn trong tiếp cận chuỗi cung ứng logistics toàn cầu.

Năng lực quản trị dữ liệu lớn là khả năng của một tổ chức áp dụng dữ liệu lớn vào các hoạt động lập kế hoạch, thực hiện, điều phối và kiểm soát (Awan & ctg., 2021; Ferraris, Mazzoleni, Devalle, & Couturier, 2019). Khác với năng lực quản lý chủ yếu theo định hướng kinh nghiệm,

năng lực quản trị dữ liệu lớn nhấn mạnh vào hiệu quả quản trị và định lượng hiệu quả kinh doanh của tổ chức dựa trên dữ liệu, đảm bảo rằng công ty có năng lực phân tích hoạt động kinh doanh hằng ngày ở cấp độ toàn diện hơn.

Trên thực tế, trong quản lý chuỗi cung ứng điều quan trọng là phải tìm ra các thị trường và nhà cung cấp thích hợp hơn để cung ứng dịch vụ tốt nhất với chi phí thấp (Arlbjørn & Pazirandeh, 2011). Tiếp cận nguồn cung ứng toàn cầu là một quá trình phức tạp, do đó cần nhiều chuyên gia phân tích dữ liệu từ các nguồn khác nhau. Hơn nữa, phân tích dữ liệu lớn đòi hỏi kiến thức và kỹ năng nhất định, do đó công ty cần nhiều nhân sự có năng lực tương thích. Phân tích dữ liệu lớn là việc áp dụng định lượng và định tính để giải quyết vấn đề liên quan và dự đoán kết quả. Tuy nhiên, vấn đề sử dụng dữ liệu lớn cũng như năng lực quản trị dữ liệu lớn để tiếp cận nguồn cung ứng logistics hiện vẫn chưa được nghiên cứu.

Quản trị chuỗi cung ứng phải chú ý đến một số yếu tố thông qua nguồn cung ứng toàn cầu như lập kế hoạch và phân tích các nhà cung cấp, vị trí cơ sở sản xuất và khoảng cách, cấu trúc doanh nghiệp và chi phí giao dịch, các khía cạnh của tích hợp và các trường hợp dự phòng khác tác động đến các chiến lược của nguồn cung ứng toàn cầu (Jiang, Jia, Blome, & Chen, 2019). Do đó, các nhà quản trị cần có cả kiến thức, khả năng phân tích lẫn quản lý để tiến hành hiệu quả công tác mua hàng hoá và dịch vụ quốc tế (Karttunen, 2018). Từ đó, tác giả đề xuất:

H1: Năng lực quản trị dữ liệu lớn có tác động tích cực đến việc tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu (TC) của công ty dịch vụ logistics

Gualandris, Golini, và Kalchschmidt (2014) khẳng định rằng để đạt hiệu quả kinh doanh tốt hơn, nhà quản lý cần đánh giá các bên cung cấp và mức độ hợp tác hiệu quả giữa hai bên. Vai trò của quản lý chuỗi trong cung ứng toàn cầu rất quan trọng. Quản lý một chuỗi tiếp cận nguồn cung ứng toàn cầu với nhiều nhà cung cấp đòi hỏi nỗ lực cao hơn để xử lý hiệu quả các vấn đề. Nhà quản lý cần nhiều thông tin đa dạng để lựa chọn chiến lược tối ưu. Sự biến động nhanh chóng của môi trường, dữ liệu và công nghệ buộc các doanh nghiệp sử dụng dữ liệu lớn (Su & Gargeya, 2012). Thông qua công nghệ thông tin trong chuỗi cung ứng, nhà quản lý phát triển các mối quan hệ và dữ liệu bất đối xứng trong và ngoài doanh nghiệp (Subramani, 2004). Từ đó, bài báo đề xuất:

H2: Năng lực quản trị dữ liệu lớn có tác động tích cực đến tích hợp chuỗi cung ứng vận tải (TH) của công ty dịch vụ logistics

Haensel và Hofmann (2018) cho rằng trao đổi thông tin là cần thiết khi mua hàng hoá và dịch vụ. Trên thực tế, thông tin và kiến thức có vai trò lớn trong quá trình tìm kiếm các cơ hội và nguồn cung ứng mới (Cantwell & Zaman, 2018). Các công ty cần các công cụ và kỹ năng quản lý thông tin từ nguồn bên trong và bên ngoài phù hợp phục vụ việc ra quyết định, Bagul và Mukherjee (2019) cho biết sự phối kết hợp giữa các bên thuộc chuỗi giúp giảm chi phí và nâng cao hiệu quả kinh doanh tổng thể. Sự phối hợp này trong các chiến lược tìm nguồn cung ứng bao gồm việc tích hợp thông tin và các quá trình thủ tục khác nhau, nâng cao sự minh bạch và kế hoạch hợp tác. Tích hợp nội bộ (hợp tác giữa các chức năng thiết kế, mua sắm, sản xuất, bán hàng và phân phối) và bên ngoài (hợp tác giữa các bên cung cấp và khách hàng) giúp các doanh nghiệp chia sẻ thông tin chiến lược (Prajogo & Olhager, 2012). Sự tích hợp chủ yếu bao gồm phối hợp công nghệ thông tin, luồng dữ liệu từ các nhà cung cấp cho phép các doanh nghiệp hoạt động hiệu quả (Golini, Caniato, & Kalchschmidt, 2017). Nguồn cung ứng chiến lược này cần sự quản trị của nhà cung cấp và dữ liệu phải được tích hợp tốt trên toàn bộ chuỗi. Quản trị chuỗi cung ứng chính là thực hiện điều phối và tích hợp hiệu quả các hoạt động của chuỗi. Việc vận dụng chiến lược tìm nguồn cung ứng và chia sẻ thông tin hiệu quả với các bên cung cấp phù hợp là một phần của quy trình quản trị chuỗi cung ứng (Gualandris & ctg., 2014). Từ lập luận trên, bài báo đề xuất giả thuyết:

H3: Tích hợp chuỗi cung ứng vận tải tác động tích cực đến quá trình tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu của công ty dịch vụ logistics

Công nghệ thông tin tác động tích cực và đáng kể đến hoạt động của các doanh nghiệp (Amirmokhtar & Shokouhyar, 2021). Chege, Wang, và Suntu (2020) đã chỉ ra rằng khả năng tương thích của công nghệ thông tin gia tăng sự đổi mới thông tin của công ty, từ đó dẫn đến hiệu quả kinh doanh cao hơn và nâng cao lợi thế cạnh tranh. Một số kết quả nghiên cứu nêu bật vai trò quan trọng của dữ liệu lớn đối với lợi thế cạnh tranh và cải thiện hiệu quả kinh doanh, đặc biệt là nâng cao sự tích hợp trong toàn chuỗi (LaValle, Lesser, Shockley, Hopkins, & Kruschwitz, 2011; Wamba & ctg., 2017; Wang & Hajli, 2017). Theo LaValle và cộng sự (2011), thông tin và phân tích dữ liệu là yếu tố chính giúp các tổ chức đạt được hiệu quả kinh doanh. Wamba, Akter, Edwards, Chopin, và Gnanzou (2015); Wamba và cộng sự (2017); Waller và Fawcett (2013) cho rằng có mối liên quan giữa phân tích dữ liệu lớn và hiệu suất chuỗi cung ứng. Gandomi và Haider (2015) cho rằng quản trị dữ liệu lớn thay đổi cấu trúc và cách quản lý chuỗi cung ứng, cũng như cách thức tiếp cận nguồn cung ứng toàn cầu. Tất cả các công ty bất kể quy mô đều có thể nâng cao quy trình và các hoạt động chức năng thông qua sử dụng dữ liệu lớn. Theo đó, tác giả đề xuất:

H4: Năng lực quản trị dữ liệu lớn có tác động tích cực đến hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics

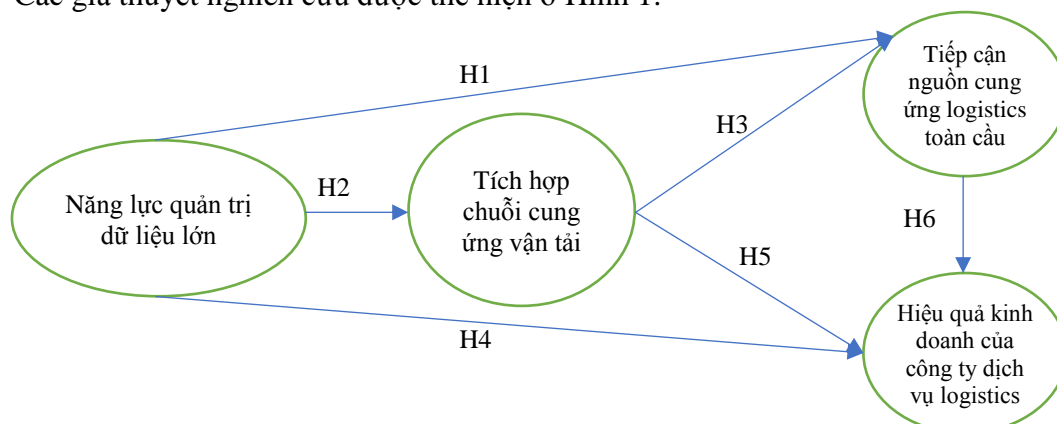
Theo Flynn, Huo, và Zhao (2010), có ba hình thức tích hợp chuỗi cung ứng, đó là: khách hàng, nhà cung cấp (hai hình thức này là tích hợp bên ngoài) và tích hợp nội bộ. Golini và Gualandris (2018) cho rằng tích hợp tác động tích cực tới việc tìm nguồn cung ứng của các doanh nghiệp. Nếu thực hiện tích hợp bên trong và bên ngoài tốt, chức năng tổng thể của chuỗi sẽ được cải thiện. Theo đó, tác giả đề xuất:

H5: Tích hợp chuỗi cung ứng vận tải có tác động tích cực tới hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics

Lin, Tan, và Chen (2017) cho rằng có mối liên hệ giữa thuê ngoài và hiệu quả kinh doanh của công ty. Thông qua thuê ngoài, công ty phá bỏ được các rào cản kinh doanh và đạt lợi thế cạnh tranh (Yu & Kim, 2018). Việc mua hàng hoá, dịch vụ và tham gia hoạt động cung ứng với các nhà cung cấp khác nhau sẽ ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp nếu được thực hiện một cách bài bản và có chiến lược (Kim, Suresh, & Kocabasoglu-Hillmer, 2015). Trent và Monczka (2003) cho rằng lợi nhuận đến từ việc thu thập, tích hợp và chia sẻ thông tin quan trọng trong chuỗi cung ứng toàn cầu. Theo đó, nghiên cứu đề xuất giả thuyết:

H6: Tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu có tác động tích cực đến hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics

Các giả thuyết nghiên cứu được thể hiện ở Hình 1.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng (chủ yếu) với mô hình đo lường PLS-SEM. Đầu tiên, bài báo đánh giá mô hình đo lường; tiếp theo, nghiên cứu đánh giá mô hình cấu trúc. Để đảm bảo dữ liệu nghiên cứu phản ánh đầy đủ thực tế và phù hợp với yêu cầu về độ tin cậy và giá trị, nghiên cứu này kế thừa các thang đo đã được kiểm chứng trong các nghiên cứu hiện có. Thông qua phỏng vấn chuyên gia, thang đo không cần điều chỉnh vì nội dung thang đo phù hợp bối cảnh nghiên cứu, chi tiết thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1

Thang đo nghiên cứu

Khái niệm	Thang đo	Nguồn
Năng lực quản trị dữ liệu lớn (NL)	Hoạch định (NLHD): Trong doanh nghiệp của bạn:	Wamba và cộng sự (2017); Mandal (2019)
	Các cơ hội đổi mới chiến lược phân tích kinh doanh liên tục được cập nhật (NLHD1)	
	Có đầy đủ kế hoạch sử dụng kết quả phân tích kinh doanh (NLHD2)	
	Các quy trình lập kế hoạch phân tích kinh doanh được thực hiện đúng phương pháp (NLHD3)	
	Các kế hoạch phân tích kinh doanh luôn được điều chỉnh để thích ứng tốt hơn (NLHD4)	
	Ra quyết định (NLQD): Sau khi phân tích kinh doanh, doanh nghiệp của bạn:	
	Đánh giá được tác động của kết quả phân tích kinh doanh lên năng suất của nhân viên (NLQD1)	
	Đưa ra quyết định nhanh hơn (NLQD2)	
	Có thể tiên liệu được nhân viên sẽ gắn kết hay nghỉ việc (NLQD3)	
	Ước tính được chi phí đào tạo (NLQD4)	
	Ước tính được thời gian cần để giám sát sự thay đổi (NLQD5)	
	Phối hợp (NLPH): Trong doanh nghiệp của bạn:	
	Nhân viên phân tích kinh doanh và nhân viên phụ trách gặp gỡ thường xuyên để thảo luận về các vấn đề quan trọng (NLPH1)	
	Nhân viên phân tích kinh doanh và nhân viên phụ trách ở các bộ phận khác nhau thường xuyên tham dự các cuộc họp liên chức năng (NLPH2)	
	Nhân viên phân tích kinh doanh và nhân viên phụ trách ở các bộ phận khác nhau nỗ lực cùng nhau một cách hài hòa (NLPH3)	
	Thông tin được chia sẻ rộng rãi giữa nhân viên phân tích kinh doanh và những người liên quan để những người đưa ra quyết định hoặc thực hiện công việc có thể truy cập vào tất cả các dữ liệu (NLPH4)	

Khái niệm	Thang đo	Nguồn
	Kiểm soát (NLKS): Doanh nghiệp của bạn: Có chiến lược phát triển phân tích kinh doanh rõ ràng (NLKS1) Tự tin rằng các đề xuất từ phân tích kinh doanh được thẩm định đúng (NLKS2) Liên tục theo dõi hiệu quả hoạt động của bộ phận phân tích kinh doanh (NLKS3) Tốt hơn các đối thủ cạnh tranh trong việc kết nối các bên (NLKS4) Tốt hơn các đối thủ cạnh tranh trong việc đưa thông tin chi tiết vào quy trình kinh doanh (NLKS5)	
Tích hợp chuỗi cung ứng vận tải (TH)	Doanh nghiệp của bạn và các nhà cung cấp vận tải chính thực hiện: Chia sẻ thông tin nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (TH1) Hợp tác nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (TH2) Tham gia vào việc ra quyết định cùng nhau nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (TH3) Các hoạt động tích hợp trong chuỗi cung ứng được cải thiện nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (TH4) Liên hệ với các thành viên chuỗi cung ứng thường xuyên hơn so với các đối thủ cạnh tranh (TH5)	Golini và cộng sự (2017)
Tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu (TC)	Doanh nghiệp của bạn đã có: Hiệu quả tài chính và khả năng tiếp cận các dịch vụ có giá thấp hơn từ việc thay đổi hướng tìm nguồn cung ứng (TC1) Hiệu quả công nghệ từ việc thay đổi hướng tìm nguồn cung ứng (TC2) Nhiều nguồn lực vô hình hơn từ việc thay đổi hướng tìm nguồn cung ứng (TC3) Kiểm soát chất lượng tốt hơn và tiếp cận với dịch vụ cao hơn từ việc thay đổi hướng tìm nguồn cung ứng (TC4)	Cho và Kang (2001)
Hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics (HQ)	Hiệu quả tài chính (HQTC): Doanh nghiệp của bạn: Giữ chân khách hàng tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTC1) Tăng trưởng doanh số cung ứng dịch vụ tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTC2) Đạt được lợi nhuận tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTC3) Thu được lợi tức đầu tư tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTC4)	Wamba và cộng sự (2017)

Khái niệm	Thang đo	Nguồn
	Đạt hiệu quả tài chính tổng thể tốt hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTC5)	
	Hiệu quả thị trường (HQTT): Doanh nghiệp của bạn:	
	Đã thâm nhập vào các thị trường mới nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTT1)	
	Đã giới thiệu các dịch vụ mới ra thị trường nhanh hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTT2)	
	Tỷ lệ thành công của các dịch vụ mới cao hơn so với các đối thủ cạnh tranh (HQTT3)	
	Có thị phần vượt trội so với các đối thủ cạnh tranh (HQTT4)	

Nguồn: Tác giả

Phương pháp PLS-SEM yêu cầu cỡ mẫu tối thiểu bằng 10 lần số biến quan sát, theo đó, là 165. Để kết quả ổn định hơn, nghiên cứu thực hiện quy mô mẫu là 211 công ty dịch vụ logistics khu vực Đông Nam Bộ, cỡ mẫu này đã đáp ứng yêu cầu của Hair, Ringle, và Sarstedt (2011). Nghiên cứu sử dụng bảng câu hỏi giấy khảo sát đại diện của các doanh nghiệp dịch vụ logistics khu vực Đông Nam Bộ có thực hiện quản lý dữ liệu lớn tham dự 02 buổi hội nghị khách hàng do 02 hãng tàu tổ chức tại Thành phố Hồ Chí Minh, 02 buổi gặp gỡ đối thoại doanh nghiệp của cục hải quan Đồng Nai và Bình Dương.

4. Kết quả nghiên cứu

Đông Nam Bộ là vùng phát triển nhất cả nước về dịch vụ logistics. Theo Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2022), khu vực có 14,800 doanh nghiệp dịch vụ logistics, chiếm 50% tổng số doanh nghiệp logistics cả nước, tập trung chủ yếu tại Thành phố Hồ Chí Minh với số lượng hơn 11,000, Bình Dương gần 1,700 và Đồng Nai hơn 1,200. Vùng này phục vụ 45% tổng khối lượng hàng hóa và hơn 60% khối lượng hàng container của cả nước thông qua nhóm cảng số 4; trong tổng số hơn 10 triệu container lưu thông cả nước, vùng Đông Nam Bộ đóng góp 07 triệu TEU. Về nhân lực logistics, Đông Nam Bộ chiếm gần 47% tổng nguồn nhân lực logistics cả nước (trên 217,000 người), trong đó, 78% nhân lực tập trung tại Thành phố Hồ Chí Minh. Khu vực này cũng là một trong những nơi tiên phong của cả nước áp dụng các thành tựu của cuộc cách mạng công nghệ 4.0 mà dữ liệu lớn là một trong ba trụ cột.

4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Các công ty trong mẫu chủ yếu (92%) có nguồn vốn dưới 100 tỷ. Số lao động chủ yếu (81.2%) trong khoảng 101 đến 200 người. Theo Quốc hội Việt Nam (2017), các công ty dịch vụ logistics trong mẫu nghiên cứu này có quy mô vừa và nhỏ. Mẫu khảo sát mang tính đại diện vì theo Bộ Công Thương (2022), 95% công ty ngành logistics là vừa và nhỏ. Quản lý doanh nghiệp dịch vụ logistics chủ yếu là nam giới. Trình độ học vấn khá cao với tỷ lệ sau đại học là 86%. Chức vụ của đáp viên là các vị trí liên quan đến quản trị dữ liệu lớn. Tỷ lệ đáp viên là giám đốc công nghệ thông tin chỉ 1.2%, điều này phản ánh thực tế các doanh nghiệp chưa xem trọng chức vụ này. Đặc điểm mẫu được chi tiết ở Bảng 2.

Bảng 2

Đặc điểm mẫu nghiên cứu

	Nội dung	Tần số	Tỷ lệ (%)
Nguồn vốn	< 30 tỷ	12	5.8
	31 - 70 tỷ	92	43.6
	71 - 100 tỷ	102	48.4
	> 101 tỷ	5	2.2
Quy mô	< 30 người	11	5.3
	31 - 100 người	26	12.4
	101 - 200 người	171	81.2
	> 201 người	3	1.1
Giới tính	Nữ	16	7.4
	Nam	195	92.6
Trình độ chuyên môn	Sau đại học	181	86.0
	Đại học	25	12.0
	Trình độ khác	5	2.0
Vị trí	Tổng Giám đốc	19	8.8
	Giám đốc Điều hành	135	64.0
	Giám đốc Công nghệ thông tin	3	1.2
	Đại diện Ban giám đốc	54	26.0
Tổng cộng		211	100.0

Nguồn: Tác giả

4.2. Mô hình đo lường

Mô hình đo lường đạt độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt, chi tiết ở Bảng 3.

Bảng 3

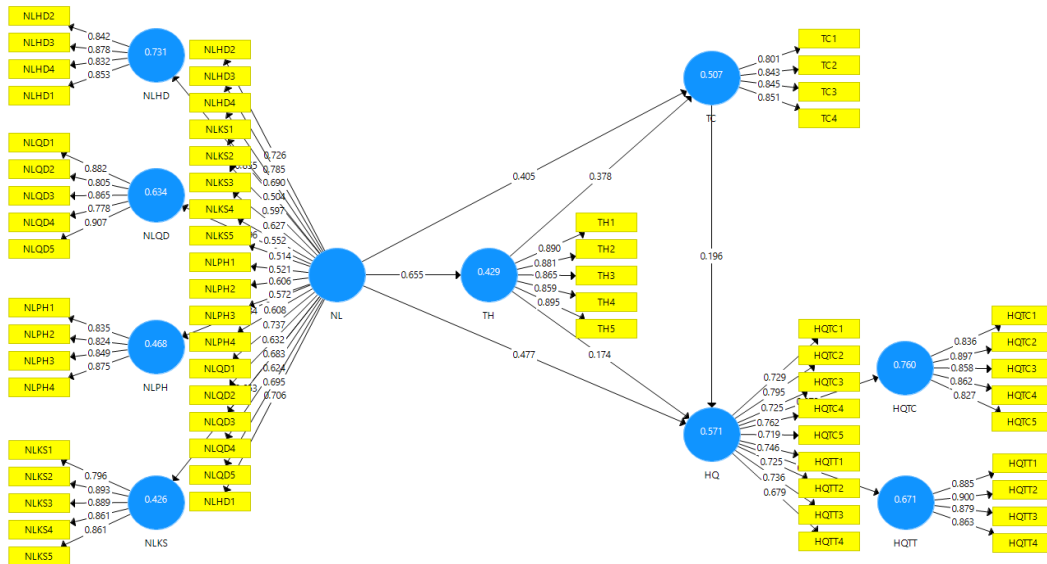
Đánh giá mô hình đo lường

Thang đo		Độ tin cậy		Giá trị hội tụ		Giá trị phân biệt
		Hệ số Cronbach's Alpha	Hệ số tin cậy tổng hợp	Hệ số tải ngoài	AVE	HTMT
		0.6 - 0.99	0.6 - 0.99	> 0.7	> 0.5	< 0.85
NLHD	NLHD1	0.871	0.913	0.850	0.725	Có
	NLHD2			0.839		
	NLHD3			0.879		
	NLHD4			0.837		
NLQD	NLQD1	0.902	0.928	0.885	0.720	Có
	NLQD2			0.800		

Thang đo		Độ tin cậy		Giá trị hội tụ		Giá trị phân biệt
		Hệ số Cronbach's Alpha	Hệ số tin cậy tổng hợp	Hệ số tải ngoài	AVE	HTMT
		0.6 - 0.99	0.6 - 0.99	> 0.7	> 0.5	< 0.85
	NLQD3			0.860		
	NLQD4			0.788		
	NLQD5			0.904		
NLPH	NLPH1	0.865	0.909	0.828	0.715	Có
	NLPH2			0.834		
	NLPH3			0.842		
	NLPH4			0.877		
NLKS	NLKS1	0.909	0.934	0.795	0.741	Có
	NLKS2			0.893		
	NLKS3			0.893		
	NLKS4			0.860		
	NLKS5			0.858		
TH	TH1	0.922	0.944	0.891	0.771	Có
	TH2			0.883		
	TH3			0.866		
	TH4			0.857		
	TH5			0.894		
TC	TC1	0.855	0.902	0.810	0.698	Có
	TC2			0.836		
	TC3			0.847		
	TC4			0.847		
HQTC	HQTC1	0.904	0.932	0.830	0.733	Có
	HQTC2			0.894		
	HQTC3			0.857		
	HQTC4			0.868		
	HQTC5			0.830		
HQTT	HQTT1	0.903	0.933	0.885	0.778	Có
	HQTT2			0.900		
	HQTT3			0.876		
	HQTT4			0.866		

Nguồn: Tác giả

Mô hình đo lường được minh họa ở Hình 2.



Hình 2. Mô hình đo lường

4.3. Mô hình cấu trúc

Theo Hair và cộng sự (2011), nghiên cứu đánh giá mô hình cấu trúc thông qua các nội dung sau: (1) vấn đề đa cộng tuyến; (2) các mối quan hệ và mức ý nghĩa; (3) mức độ R².

4.3.1. Vấn đề đa cộng tuyến

Mối quan hệ giữa các biến độc lập và các biến phụ thuộc có thể bị đổi hướng khi các biến độc lập tương quan mạnh với nhau (Hoang & Chu, 2008). Để đánh giá đúng các mối quan hệ, nghiên cứu xem xét mô hình cấu trúc có hiện tượng đa cộng tuyến hay không thông qua giá trị hệ số phóng đại phương sai.

Bảng 4

Hệ số phóng đại phương sai

	TH	TC	HQ
NL	1.000	1.751	2.085
TH		1.751	2.041
TC	1.24		2.030

Nguồn: Tác giả

Bảng 4 cho thấy giá trị hệ số phóng đại phương sai của các biến nghiên cứu < 5, do đó mô hình cấu trúc không xảy ra đa cộng tuyến.

4.3.2. Các mối quan hệ và mức ý nghĩa

Thông qua giá trị P thực nghiệm của các hệ số đường dẫn trong mô hình cấu trúc, tất cả các giả thuyết đều được chấp nhận; các tác động trực tiếp, gián tiếp của năng lực quản trị dữ liệu lớn đến hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp với vai trò trung gian của tích hợp chuỗi cung ứng vận tải và tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu đều có ý nghĩa; bốn thành phần của năng lực quản trị dữ liệu lớn thành gồm: năng lực hoạch định, năng lực phối hợp, năng lực ra quyết định, năng lực kiểm soát dữ liệu lớn đều tác động tích cực đến việc tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu cũng như cải thiện hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics vùng Đông Nam Bộ, nội dung được chi tiết ở Bảng 5.

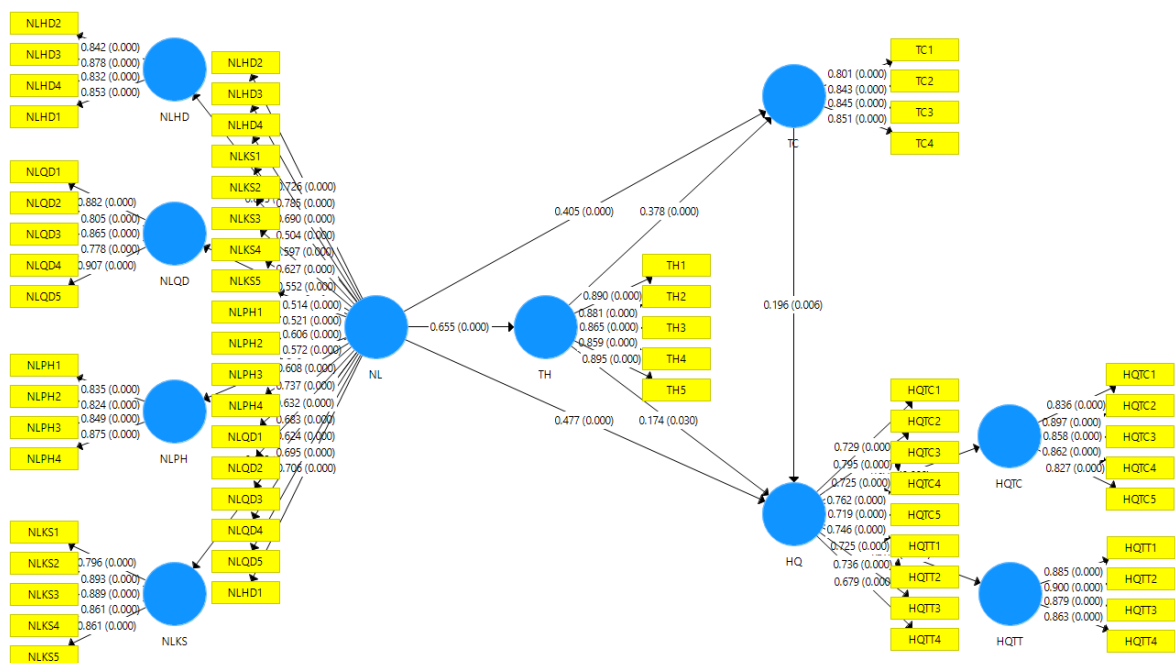
Bảng 5

Kết quả các mối quan hệ và mức ý nghĩa

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số hồi quy	P-value	Kết quả
Tác động trực tiếp				
H1 (+)	NL → TC	0.405	0.000	Chấp nhận
H2 (+)	NL → TH	0.655	0.000	Chấp nhận
H3 (+)	TH → TC	0.378	0.000	Chấp nhận
H4 (+)	NL → HQ	0.477	0.000	Chấp nhận
H5 (+)	TH → HQ	0.174	0.030	Chấp nhận
H6 (+)	TC → HQ	0.196	0.006	Chấp nhận
Tác động gián tiếp				
	NL → TH → TC → HQ	0.048	0.001	Có ý nghĩa
	NL → TH → HQ	0.144	0.000	Có ý nghĩa
	NL → TC → HQ	0.079	0.000	Có ý nghĩa
Các thành phần của Năng lực quản trị dữ liệu lớn với Tích hợp, Tiếp cận và Hiệu quả				
	NLPH → NLKS → HQTC → HQTT	0.042	0.002	Có ý nghĩa
	NLQD → NLPH → NLKS → TH → HQTC → HQTT	0.009	0.004	Có ý nghĩa
	NLKS → TH → TC → HQTC → HQTT	0.064	0.000	Có ý nghĩa
	NLHD → NLQD → NLPH → NLKS → TH → TC → HQTC → HQTT	0.003	0.000	Có ý nghĩa

Nguồn: Tác giả

Nội dung này được minh họa ở Hình 3.



Hình 3. Mô hình cấu trúc

Nguồn: Tác giả

4.3.3. Hệ số xác định R^2 và hệ số xác định điều chỉnh R^2_{adj}

Mức độ giải thích của NL, TH, TC lên HQ là 0.564 (Bảng 6) nghĩa là có 56.4% biến thiên của hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics (HQ) được giải thích bởi mối liên hệ tuyến tính với các yếu tố năng lực quản trị dữ liệu lớn (NL), tích hợp chuỗi cung ứng vận tải (TH) và tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu (TC), còn lại là từ các yếu tố khác.

Bảng 6

Hệ số R^2 và R^2_{adj}

	R^2	R^2_{adj}
HQ	0.571	0.564

Nguồn: Tác giả

4.4. Thảo luận

Nghiên cứu phát hiện rằng bốn thành phần của năng lực quản trị dữ liệu lớn tác động mạnh mẽ tới quá trình tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu của doanh nghiệp dịch vụ logistics (Bảng 5), theo đó quản lý các doanh nghiệp cần nâng cao năng lực quản trị dữ liệu lớn, bao gồm lập kế hoạch, ra quyết định, điều phối và kiểm soát dữ liệu lớn. Phát hiện này thúc đẩy các nhà quản lý doanh nghiệp nâng cấp năng lực quản trị dữ liệu lớn cho bản thân. Năng lực quản trị dữ liệu lớn cũng ảnh hưởng tích cực đến khả năng tích hợp chuỗi cung ứng vận tải của doanh nghiệp (Bảng 5). Tác động này là do năng lực quản trị dữ liệu lớn tạo điều kiện và nâng cao tính minh bạch trong toàn chuỗi. Tích hợp chuỗi cung ứng vận tải có ảnh hưởng tích cực đến quá trình tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu (Bảng 5), nội dung này tương đồng với kết quả trong bối cảnh khác của nghiên cứu trước đây (Wong, Boon-Itt, & Wong, 2011).

Bên cạnh đó, tích hợp chuỗi cung ứng vận tải có ảnh hưởng tích cực tới hiệu quả kinh doanh của công ty (Bảng 5). Như đã nói, các hình thức tích hợp khác nhau sẽ cải thiện chức năng tổng thể của các doanh nghiệp. Nghiên cứu cho rằng tích hợp bên trong và bên ngoài có liên quan trực tiếp đến hiệu quả kinh doanh của các doanh nghiệp dịch vụ logistics. Điều này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Flynn và cộng sự (2010); Golini và Gualandris (2018). Do đó, nghiên cứu này củng cố tầm quan trọng của tích hợp chuỗi cung ứng vận tải trong việc cải thiện hiệu quả kinh doanh của công ty dịch vụ logistics. Mặc dù một số tác giả đã kết luận rằng việc tích hợp nhà cung cấp có ảnh hưởng tiêu cực hoặc không có tác động trực tiếp tới hiệu quả kinh doanh của công ty (Koufteros, Vonderembse, & Jayaram, 2005; Swink, Narasimhan, & Wang, 2007), bài báo này cho rằng việc tích hợp nhà cung cấp dịch vụ vận tải có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả kinh doanh của các công ty dịch vụ logistics (giả thuyết H5 được chấp nhận).

5. Kết luận

Năng lực quản trị dữ liệu lớn (cùng với bốn cấu thành: năng lực hoạch định, năng lực phối hợp, năng lực ra quyết định, năng lực kiểm soát dữ liệu lớn) có tác động tích cực trực tiếp và gián tiếp đến hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp dịch vụ logistics ở Đông Nam Bộ với vai trò trung gian của tích hợp chuỗi cung ứng vận tải và tiếp cận nguồn cung ứng logistics toàn cầu.

Năng lực quản trị dữ liệu lớn hoạt động như một bộ khuếch đại giúp các nhà quản lý nâng cao năng lực quản trị. Lợi thế cạnh tranh dựa vào phương pháp vận dụng công nghệ hơn là bản thân công nghệ. Do đó, ngay cả khi thực hiện phân tích dữ liệu lớn, công ty có thể vẫn không đạt được hiệu quả kinh doanh, cốt yếu là vấn đề quản trị dữ liệu lớn một cách thích hợp cũng như năng lực quản trị dữ liệu lớn phù hợp.

Hạn chế của bài báo là chưa điều tra tác động của cơ sở hạ tầng phân tích dữ liệu lớn và năng lực chuyên môn của nhân sự phân tích dữ liệu lớn đối với hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp dịch vụ logistics. Các nghiên cứu kế tiếp có thể nghiên cứu hai hướng trên để có cái nhìn toàn diện về vai trò của năng lực quản trị dữ liệu lớn đối với hiệu quả kinh doanh của các doanh nghiệp dịch vụ logistics.

Tài liệu tham khảo

- Amirmokhtar, R. S., & Shokouhyar, S. (2021). Toward consumer perception of cellphones sustainability: A social media analytics. *Sustainable Production and Consumption*, 25(1), 217-233
- Arlbjørn, J. S., & Pazirandeh, A. (2011). Sourcing in global health supply chains for developing countries. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 41(4), 364-384.
- Awan, U., Shamim, S., Khan, Z., Zia, N. U., Shariq, S. M., & Khan, M. N. (2021). Big data analytics capability and decision-making: The role of data-driven insight on circular economy performance. *Technological Forecasting & Social Change*, 168(1), 120766-120784.
- Bagul, A. D., & Mukherjee, I. (2019). Centralized vs decentralized sourcing strategy for multitier automotive supply network. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(3), 86-103.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bhatt, G. D., & Grover, V. (2005). Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: An empirical study. *Journal of Management Information Systems*, 22(2), 253-277.
- Bộ Công Thương. (2022). *Sách trắng Thương mại điện tử Việt Nam 2022 [The White Book Vietnam e-commerce 2022]*. Truy cập ngày 09/03/2023 tại https://trungtamwto.vn/file/21930/bctmdt2022-final-pdf_08c88.pdf
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư. (2022). *Sách trắng Doanh nghiệp Việt Nam 2022 [The White Book Vietnamese Enterprises 2022]*. Truy cập ngày 09/03/2023 tại https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi2_raZ2c2EAxVdm68BHfO7B0EQFnoECAyQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.gso.gov.vn%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F11%2FSach-trang-DN-2022.pdf&usg=AOvVaw1SrepK8km3G_2JAQ7CLD6V&opi=89978449
- Cantwell, J., & Zaman, S. (2018). Connecting local and global technological knowledge sourcing. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 28(3), 277-294.
- Chege, S. M., Wang, D., & Suntu, S. L. (2020). Impact of information technology innovation on firm performance in Kenya. *Information Technology for Development*, 26(2), 316-345.
- Cho, J., & Kang, J. (2001). Benefits and challenges of global sourcing: Perceptions of US apparel retail firms. *International Marketing Review*, 18(5), 542-561.
- Ferraris, A., Mazzoleni, A., Devalle, A., & Couturier, J. (2019). Big data analytics capabilities and knowledge management: Impact on firm performance. *Management Decision*, 57(10), 1923-1936.

- Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), 58-71.
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144.
- Golini, R., & Gualandris, J. (2018). An empirical examination of the relationship between globalization, integration and sustainable innovation within manufacturing networks. *International Journal of Operations and Production Management*, 38(3), 1-31.
- Golini, R., & Kalchschmidt, M. (2015). Managing inventories in global sourcing contexts: A contingency perspective. *International Journal of Production Economics*, 165(C), 64-78.
- Golini, R., Caniato, F., & Kalchschmidt, M. (2017). Supply chain integration within global manufacturing networks: A contingency flow-based view. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(3), 334-352.
- Gualandris, J., Golini, R., & Kalchschmidt, M. (2014). Do supply management and global sourcing matter for firm sustainability performance? An international study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3), 258-274.
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information Management*, 53(8), 1049-1064.
- Haensel, M., & Hofmann, E. (2018). An integrative approach for the purchasing and evaluation of business services from a buyer's perspective. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 33(8), 1187-1200.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hoang, T., & Chu, N. N. M. (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS [Analyze research data with SPSS]*. Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam: NXB Hồng Đức.
- Jiang, Y., Jia, F., Blome, C., & Chen, L. (2019). Achieving sustainability in global sourcing: Towards a conceptual framework. *Supply Chain Management: An International Journal*, 25(1), 35-60.
- Kache, F., & Seuring, S. (2017). Challenges and opportunities of digital information at the intersection of big data analytics and supply chain management. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(1), 10-36.
- Karttunen, E. (2018). Purchasing and supply management skills revisited: An extensive literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), 3906-3934.
- Kim, M., Suresh, N. C., & Kocabasoglu-Hillmer, C. (2015). A contextual analysis of the impact of strategic sourcing and E-procurement on performance. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 30(1), 1-16.
- Koufteros, X., Vonderembse, M., & Jayaram, J. (2005). Internal and external integration for product development: The contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. *Decision Sciences*, 36(1), 97-133.
- LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M. S., & Kruschwitz, N. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 21-32.
- Lin, N., Tan, H., & Chen, S. (2017). Global offshoring portfolio diversity and performance implications. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 47(2/3), 114-136.

- Mandal, S. (2019). The influence of big data analytics management capabilities on supply chain preparedness, alertness and agility. *Information Technology and People*, 32(2), 297-318.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514-522.
- Quốc hội Việt Nam. (2017). *Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa [Law on support for small and medium enterprises]*. Truy cập ngày 09/03/2023 tại <https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2017/07/04.signed.pdf>
- Su, J., & Gargeya, V. B. (2012). Strategic sourcing, sourcing capability and firm performance in the US textile and apparel industry. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 5(2), 145-165.
- Subramani, M. (2004). How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships? *MIS Quarterly*, 28(1), 45-73.
- Swink, M., Narasimhan, R., & Wang, C. (2007). Managing beyond the factory walls: Effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance. *Journal of Operations Management*, 25(1), 148-164.
- Trent, R. J., & Monczka, R. M. (2003). Understanding integrated global sourcing. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 33(7), 607-629.
- Wade, M., & Hulland, J. (2004). The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *Management Information Systems Quarterly*, 28(1), 107-142.
- Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: A revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 34(2), 77-84.
- Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, 165(C), 234-246.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70(C), 356-365.
- Wang, Y., & Hajli, N. (2017). Exploring the path to big data analytics success in healthcare. *Journal of Business Research*, 70(C), 287-299.
- Wong, C. Y., Boon-Itt, S., & Wong, C. W. (2011). The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. *Journal of Operations Management*, 29(6), 604-615.
- Yu, U. J., & Kim, J. H. (2018). Financial productivity issues of offshore and 'Made-in-USA' through reshoring. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 22(3), 317-334.

