



Áp dụng Just-in-Time trong thu mua, sản xuất và mối quan hệ với hiệu quả chuỗi cung ứng tại các doanh nghiệp Việt Nam

NÔNG THỊ NHƯ MAI*

^a Trường Đại học Tài chính – Marketing

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 16/04/2024 Ngày nhận lại: 23/05/2024 Duyệt đăng: 23/05/2024 Mã phân loại JEL: C51; C67; D24; L60; M11. Từ khóa: Hiệu quả chuỗi cung ứng; Just-in-Time; Năng lực chuỗi cung ứng; Sản xuất; Thu mua. Keywords: Supply chain efficiency; Just-in-Time; Supply chain capacity; Production; Purchase.	Các doanh nghiệp phải hoạt động trong môi trường liên tục thay đổi và cạnh tranh ngày càng gia tăng đã bắt đầu đặc biệt quan tâm đến việc quản lý chuỗi cung ứng sao cho hiệu quả để có khả năng cạnh tranh bền vững. Vì vậy, gần đây, chuỗi cung ứng hiệu quả đã trở thành một công cụ quan trọng giúp tăng khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp. Hệ thống điều hành sản xuất Just-in-Time là hệ thống vận hành hiệu quả, được nhiều doanh nghiệp áp dụng theo nguyên tắc loại bỏ lãng phí, giảm thiểu tồn kho. Nghiên cứu này sử dụng kết hợp phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng để đánh giá tác động của áp dụng Just-in-Time trong thu mua, sản xuất đến hiệu quả chuỗi cung ứng tại các doanh nghiệp Việt Nam. Mô hình nghiên cứu được đề xuất với 10 giả thuyết và được kiểm định trên 172 doanh nghiệp. Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SmartPLS. Kết quả cho thấy việc áp dụng Just-in-Time trong thu mua và sản xuất đều tác động trực tiếp và gián tiếp đến hiệu quả chuỗi cung ứng thông qua năng lực chuỗi cung ứng và hiệu quả phân phối. Nghiên cứu cũng đề xuất một số hàm ý quản trị nhằm nâng cao hiệu quả áp dụng Just-in-Time tại các doanh nghiệp. Abstract Businesses operating in a constantly changing and increasingly competitive environment have begun to pay special attention to effective supply chain management for sustainable competitiveness. Therefore, recently effective supply chains have become an important tool to increase the competitiveness of businesses. Just-in-Time production operating system is an effective operating system, applied

* Tác giả liên hệ.

Biên tập viên: Trần Lê Thùy Duyên.

Email: ntnmai@ufm.edu.vn (Nông Thị Như Mai).

Trích dẫn bài viết: Nông Thị Như Mai. (2024). Áp dụng Just-in-Time trong thu mua, sản xuất và mối quan hệ với hiệu quả chuỗi cung ứng tại các doanh nghiệp Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 35(4), 04-22.

by many businesses on the principle of eliminating waste and minimizing inventory. This study used a combination of qualitative and quantitative research methods to evaluate the impact of applying Just-in-Time in purchasing and production on supply chain efficiency in Vietnamese enterprises. The research model was proposed with 10 hypotheses and tested on 172 businesses. Data was processed using SmartPLS software. The results show that applying Just-in-Time to purchasing and production both directly and indirectly impacts supply chain efficiency through supply chain capacity and distribution efficiency. The study also proposes some management implications to improve the effectiveness of Just-in-Time applications to enterprises.

1. Giới thiệu

Just-in-Time (JIT) là thuật ngữ thể hiện sự “đúng lúc” đã được nhiều tác giả nghiên cứu chuyên sâu. Upton (1998) xem JIT là một biện pháp quản lý hoặc triết lý sản xuất và áp dụng JIT nhằm mục đích hợp lý hóa sản xuất. Lea và Bradbery (2020) định nghĩa JIT là một hệ thống sản xuất tức thời, không có hàng tồn kho, các bộ phận hoặc vật liệu chỉ được chuyển đến nhà máy ngay trước khi được cần đến. Mặc dù có những quan điểm khác nhau, nhưng nhìn chung JIT có thể được định nghĩa là một chương trình sản xuất với mục tiêu chính là loại bỏ lãng phí, giảm thiểu tồn kho nằm “dọc” theo chuỗi cung ứng. Khi đó, trạng thái lý tưởng của sản xuất JIT sẽ là một hệ thống sản xuất không có hàng tồn kho.

Nhiều tác giả nghiên cứu và khẳng định, một trong những chiến lược đã chứng tỏ sự thành công khi áp dụng nhằm thúc đẩy và nâng cao lợi thế cạnh tranh ở cấp độ chuỗi cung ứng là JIT, như: Claycomb và cộng sự (1999), Vokurka và Lummus (2000), Bayraktar và cộng sự (2007). Tích hợp JIT thông qua thu mua JIT và sản xuất JIT có thể mang lại hiệu quả phân phối cũng như hiệu quả chuỗi cung ứng (Schoenherr & Swink, 2012). Các thực tiễn của toàn bộ chức năng quản lý chuỗi cung ứng cho thấy mua hàng và sản xuất là hai khâu vô cùng quan trọng trong chuỗi cung ứng nói riêng và toàn bộ hệ thống sản xuất nói chung. Vì thế, việc áp dụng JIT trong hoạt động thu mua và sản xuất được chú trọng thực hiện đầu tiên ở hầu hết các doanh nghiệp.

Mặc dù sự đóng góp của JIT trong việc cải thiện hiệu quả chuỗi cung ứng cũng như hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp là rất lớn (Motwani, 2003), nhưng Sakakibara và cộng sự (1997) cho rằng chưa có mối quan hệ đáng kể giữa áp dụng JIT trong một số hoạt động cụ thể. Vì vậy, việc điều tra các tác động trong việc áp dụng JIT tổng thể nói chung và trong hoạt động thu mua, sản xuất nói riêng là rất quan trọng để dự đoán tác động của việc áp dụng JIT đối với hiệu quả chuỗi cung ứng.

Tại Việt Nam, theo Nguyễn Thị Hiền Hương (2022), đã có nhiều doanh nghiệp áp dụng JIT thành công trong lĩnh vực dệt may, sản xuất, lắp ráp ô tô. Bằng công cụ hỗ trợ tìm kiếm trực tuyến, tác giả nhận thấy có nhiều công trình nghiên cứu về tác động của các nhân tố đến hiệu quả chuỗi cung ứng (Nguyễn và cộng sự, 2021; Xuan và cộng sự, 2023...) hoặc các nghiên cứu về ứng dụng của JIT trong một số hoạt động nhằm nâng cao hiệu quả doanh nghiệp (Phan, 2019; Nguyet, 2020). Tuy nhiên, chưa có một công trình nào nghiên cứu, đo lường tác động của việc áp dụng mô hình JIT trong cả thu mua và sản xuất đến hiệu quả chuỗi cung ứng của các doanh nghiệp Việt Nam.

Trong nghiên cứu này, để khắc phục khoảng trống nêu trên, tác giả tập trung vào việc nghiên cứu tác động của thu mua JIT và sản xuất JIT đến hiệu quả chuỗi cung ứng một cách trực tiếp và gián tiếp thông qua trung gian năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối. Nghiên cứu này đóng góp học thuật về quản lý doanh nghiệp bằng cách kiểm tra tầm quan trọng và tác động khác nhau của thu mua JIT và sản xuất JIT trong việc cải thiện hiệu quả chuỗi cung ứng, đồng thời khẳng định tồn tại sự phối hợp giữa chúng mà một doanh nghiệp có thể/phải khai thác để đạt được mức hiệu quả cao hơn. Những kết quả này cũng có thể hữu ích cho những doanh nghiệp áp dụng JIT để cải thiện phân bổ các nguồn lực hạn chế và tối đa hóa tác động đến năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Sản xuất JIT

Sản xuất JIT là một hệ thống cầu - kéo, trong đó, sản phẩm được sản xuất khi nhận được đơn đặt hàng và chỉ sản xuất với số lượng theo yêu cầu. Các nhà máy sản xuất phải được tổ chức lại để nguồn đầu vào đã mua được chuyển đến nhà máy ngay trước khi chúng được đưa vào quá trình sản xuất. Hệ thống sản xuất kéo đề cập đến việc kiểm soát luồng sản xuất trong toàn nhà máy bằng cách chỉ sản xuất và vận chuyển những gì sẽ được tiêu thụ ở công đoạn sau (Monden, 1981). Nói đơn giản hơn, trong sản xuất, khi nhận được tín hiệu từ công đoạn sau thì công đoạn trước đó mới được tiến hành sản xuất. Theo Sakakibara và cộng sự (1997), thuật ngữ “sản xuất JIT” ban đầu được mô tả là “chỉ những sản phẩm cần thiết, vào thời điểm cần thiết, với số lượng cần thiết” để hạn chế được tối đa lượng hàng hóa tồn kho, từ đó hạn chế được các phát sinh phế phẩm, gây lãng phí hay gây thất thoát về nguồn tiền lưu trữ... Hệ thống sản xuất kéo thường được bổ sung bằng việc tuân thủ lịch sản xuất hàng ngày hướng tới đồng bộ hóa hoạt động sản xuất. Thông qua lịch trình sản xuất sẽ xác định được khi nào cần sản xuất và sản xuất số lượng bao nhiêu. Đồng thời, giúp tối thiểu hóa thời gian cho việc sản xuất ra một đơn hàng, nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực sản xuất và đảm bảo luôn có hàng dự trữ sẵn sàng bán ra theo nhu cầu.

2.2. Thu mua JIT

Thu mua JIT hay còn gọi là mua hàng đúng lúc, được áp dụng để hỗ trợ sản xuất JIT. Trong mua hàng JIT, vật liệu được mua với số lượng nhỏ, từ một số nhà cung cấp đáng tin cậy và giao hàng ngay trước khi chúng được sử dụng cho sản xuất. Các doanh nghiệp áp dụng JIT không nên giữ bất kỳ hàng tồn kho nào vì nắm giữ hàng tồn kho được coi là hoạt động không tạo ra giá trị gia tăng nên cần phải loại bỏ. Khi giảm số lượng nhà cung cấp và cải thiện mối quan hệ với những nhà cung cấp đáng tin cậy, các doanh nghiệp sẽ được hưởng lợi từ việc tiết kiệm chi phí và thời gian. Bằng cách đặt những lô hàng nhỏ, được tiêu thụ gần như ngay khi chúng đến, một doanh nghiệp có thể hưởng lợi từ việc tiết kiệm không gian nhờ việc giữ ít hàng tồn kho hơn, giảm đáng kể chi phí liên quan đến việc nắm giữ số lượng lớn hàng tồn kho – trong hầu hết các trường hợp, đều cao hơn chi phí vận chuyển và mức chiết khấu nhỏ hơn liên quan đến việc mua hàng với kích thước lô nhỏ hơn. Những khoản tiết kiệm chi phí này có thể sau đó được phân bổ cho các mục đích sử dụng thay thế để cải thiện thành công chung của doanh nghiệp (Ptak, 1996). Thực tế cũng cho thấy, mua hàng JIT cùng với quản lý

chất lượng tổng thể trong nhiều ngành công nghiệp đã thành công trong việc giảm hàng tồn kho, tăng hiệu quả mua hàng và do đó, tăng năng suất sản xuất, tăng hiệu quả chuỗi cung ứng.

2.3. *Năng lực chuỗi cung ứng*

Năng lực chuỗi cung ứng được hiểu là khả năng của chuỗi cung ứng đáp ứng nhu cầu của khách hàng với chi phí thấp, chất lượng sản phẩm và dịch vụ cao (Bowersox và cộng sự, 2000). Theo Lynch và cộng sự (2000), năng lực chuỗi cung ứng bao gồm hai quan điểm: (1) Khả năng cung cấp, sản xuất, phân phối sản phẩm một cách hiệu quả; và (2) đáp ứng nhu cầu của khách hàng với những sản phẩm và dịch vụ phù hợp. Trong môi trường kinh doanh có nhịp độ nhanh và không thể đoán trước ngày nay, năng lực chuỗi cung ứng là khả năng thích ứng nhanh chóng của chuỗi cung ứng với những thay đổi và sự gián đoạn nguồn cung. Chúng không chỉ phản ứng với những thay đổi của thị trường mà còn chủ động, đóng góp vào những nguồn lực mới sẽ có ích trong tương lai (Eisenhart & Martin, 2000). Yếu tố năng lực chuỗi cung ứng trở nên cần thiết để tạo ra lợi thế cạnh tranh và đem lại hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp (Eisenhardt & Martin, 2000). Vì vậy, doanh nghiệp phải luôn nỗ lực xây dựng, phát triển và sử dụng năng lực chuỗi cung ứng một cách hiệu quả, thích ứng với sự thay đổi của môi trường kinh doanh (Nông Thị Như Mai, 2024).

2.4. *Hiệu quả phân phối*

Hiệu quả phân phối thể hiện qua khả năng đảm bảo lưu chuyển, lưu trữ hàng hóa đáng tin cậy và hiệu quả nhằm đáp ứng yêu cầu của khách hàng (Bowersox và cộng sự, 2000). Hiệu quả phân phối được xác định là một trong những yếu tố quan trọng nhất hạng mục chuỗi cung ứng (Lockamy III & McCormack, 2004). Theo Gunasekaran và cộng sự (2001), hiệu quả phân phối được đo lường bằng tỷ lệ phần trăm đơn hàng của khách hàng được giao “đúng lúc và đầy đủ”. Nó cũng có thể được tính bằng cách so sánh ngày giao hàng thực tế của sản phẩm với ngày giao hàng đã hứa hoặc cam kết. Hiệu quả phân phối là một thước đo quan trọng vì nó phản ánh khả năng của doanh nghiệp trong việc đáp ứng mong đợi của khách hàng và hoàn thành đơn hàng đúng thời hạn. Khách hàng mong đợi sản phẩm sẽ được giao đúng ngày đã hẹn và việc không đáp ứng được kỳ vọng này có thể dẫn đến sự không hài lòng của khách hàng, mất doanh thu và danh tiếng bị tổn hại (Gunasekaran và cộng sự, 2001). Hiệu quả phân phối sẽ tốt hơn khi các doanh nghiệp giao hàng theo ngày cam kết thay vì ngày yêu cầu. Điều này đóng vai trò là thước đo cho mức độ dịch vụ khách hàng. Khách hàng yêu cầu nhà cung cấp của họ giao hàng đúng hẹn và đáng tin cậy. Nghiên cứu thực nghiệm gần đây đã xác định hiệu quả phân phối là mối quan tâm chính của các nhà quản trị (Guiffrida & Nagi, 2006).

2.5. *Hiệu quả hoạt động chuỗi cung ứng*

Ngày nay, một trong những yếu tố tiên quyết giúp doanh nghiệp gia tăng lợi thế cạnh tranh của mình là hiệu quả chuỗi cung ứng. Để xem xét tính hiệu quả của chuỗi cung ứng, chúng ta thực hiện đánh giá từ nhiều góc độ với nhiều tiêu chí khác nhau. Theo đó, một chuỗi cung ứng được xem là hiệu quả khi có thể mang đến cho khách hàng những sản phẩm với giá tốt nhất và chi phí sản xuất thấp nhất. Theo Lee và cộng sự (2007), hai nhóm chỉ số được dùng để đo lường hiệu quả chuỗi cung ứng là chi phí và độ tin cậy. Các chỉ số về chi phí bao gồm chi phí cho hoạt động giao nhận bên ngoài doanh nghiệp, chi phí kho bãi, chi phí tồn kho, vòng quay tài sản; còn độ tin cậy được thể hiện qua khả năng đáp ứng đơn hàng, lượng tồn kho an toàn, khiếu nại từ khách hàng. Ngoài ra, Sezen (2008) cho rằng hiệu quả chuỗi cung ứng còn được thể hiện qua mức độ linh hoạt. Sự linh hoạt thể hiện khả

năng thích ứng với sự thay đổi của môi trường kinh doanh, nhu cầu khách hàng và sự gián đoạn nguồn cung. Một doanh nghiệp được đánh giá là có chuỗi cung ứng hiệu quả khi có khả năng thích ứng với sự thay đổi về sản phẩm, sản lượng và thời gian giao hàng. Sezen (2008), Liu (2009), Koçoğlu và cộng sự (2011) cũng đã tách nội dung đánh giá về mức độ tận dụng tài sản từ chi phí ra thành một khía cạnh khác để đo lường hiệu quả chuỗi cung ứng. Một doanh nghiệp được đánh giá là biết cách sử dụng tài sản hiện có của mình khi các chi phí dành cho việc giao hàng, chia sẻ thông tin nội bộ cũng như trao đổi thông tin bên ngoài là thấp nhất so với hiệu quả mang lại, lượng tồn kho được đặt ở mức có thể hỗ trợ tối đa cho quá trình vận hành chứ không phải là lãng phí, chi phí dành cho việc quản lý hao hụt nguyên vật liệu là thấp nhất (Koçoğlu và cộng sự, 2011). Ngoài ra, cũng có thể xem xét mức độ phối hợp của doanh nghiệp đối với nhà cung cấp, đối tác, người bán hàng để đánh giá hiệu quả chuỗi cung ứng.

2.6. Các giả thuyết

2.6.1. Sản xuất JIT có tác động tích cực đến hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng

Mục tiêu chính của JIT là liên tục giảm thiểu và cuối cùng là loại bỏ tất cả các dạng lãng phí (Monden, 1981). Gần đây, Mackelprang và Nair's (2010) đã tiến hành một nghiên cứu điều tra phân tích tổng hợp các nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ giữa JIT và hiệu quả chuỗi cung ứng, họ kết luận rằng mối quan hệ này là quan trọng và tích cực khi xem xét các yếu tố chi phí sản xuất, chi phí tồn kho, thời gian chu kỳ, tốc độ và thời gian giao hàng đúng hạn. Theo Liu (2009), ba yếu tố đầu đề cập đến hiệu quả chuỗi cung ứng trong khi hai yếu tố cuối cùng liên quan đến hiệu quả phân phối.

Việc đồng thời áp dụng sản xuất di động, giảm thời gian cài đặt máy móc, bố trí trang thiết bị, hệ thống sản xuất kéo, tuân thủ lịch trình sản xuất hàng ngày cho phép đạt được dòng nguyên liệu liên tục trong suốt quá trình sản xuất, từ đó giảm thiểu tồn kho và sự chậm trễ không cần thiết trong vận chuyển, giảm chi phí sản xuất, tăng tốc hoạt động, cải thiện thời gian giao hàng và hiệu quả phân phối. Khi doanh nghiệp phân phối hiệu quả, vận chuyển và kho bãi được tối ưu sẽ giúp các doanh nghiệp giảm thiệt hại do thời gian giao hàng kéo dài, giảm chi phí vận tải với phương thức vận tải nhanh hơn (như vận tải hàng không), dẫn đến giảm chi phí tổng thể của chuỗi cung ứng, tăng tốc độ, tăng tính linh hoạt và cải thiện dịch vụ khách hàng trong điều kiện giao hàng “đầy đủ, đúng hạn”. Cả việc giao hàng sớm và giao hàng muộn đều gây gián đoạn cho chuỗi cung ứng, gia tăng chi phí (Guiffreda & Nagi, 2006). Do đó, hiệu quả phân phối sẽ cải thiện hiệu quả chuỗi cung ứng tổng thể của doanh nghiệp (Sakakibara và cộng sự, 1997; Gunasekaran và cộng sự, 2001). Nghiên cứu của Lockamy III và McCormack (2004) cung cấp bằng chứng hiện thực hóa về tác động tích cực của hiệu quả phân phối đến năng lực chuỗi cung ứng và hiệu quả chuỗi cung ứng.

Mackelprang và Nair's (2010) chứng minh rằng mối liên hệ tích cực giữa sản xuất JIT và hiệu quả phân phối được duy trì qua các nghiên cứu thực nghiệm khác nhau. Vì thế, có thể thừa nhận rằng việc thực hiện các biện pháp sản xuất JIT sẽ có tác động tích cực đến hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng. Từ đó, tác giả đưa ra giả thuyết sau:

Giả thuyết H₁: Sản xuất JIT có tác động tích cực đến hiệu quả phân phối.

Giả thuyết H₂: Sản xuất JIT có tác động tích cực đến hiệu quả chuỗi cung ứng.

Giả thuyết H₃: Hiệu quả phân phối có tác động tích cực đến hiệu quả chuỗi cung ứng.

Giả thuyết H₄: Hiệu quả phân phối có tác động tích cực đến năng lực chuỗi cung ứng.

2.6.2. *Thu mua JIT có tác động tích cực đến hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng*

Việc thực hiện thu mua JIT có thể góp phần đáng kể vào việc hợp lý hóa quá trình thu mua và lập kế hoạch sản xuất, từ đó đẩy nhanh dòng nguyên liệu và tiết kiệm chi phí (Jones và cộng sự, 1997). Theo Mistry (2005), bên cạnh giảm hàng tồn kho, một lợi ích quan trọng hơn nữa của thu mua JIT là sự đơn giản hóa các hoạt động tiếp nhận cho nhà sản xuất. Sau thu mua JIT, người xử lý vật liệu triển khai không còn cần thiết ở nhà máy, nhờ đó tiết kiệm được tiền lương cho nhân viên. Mackelprang và Nair's (2010) chỉ ra rằng việc thu mua JIT có mối liên hệ tích cực với hàng tồn kho, thời gian chu kỳ và hiệu quả phân phối. Green và cộng sự (2011) cho rằng thu mua JIT đảm bảo sự ổn định và giao hàng đáng tin cậy. Jones và cộng sự (1997), Dametew và cộng sự (2020) lập luận rằng, một mặt mối liên kết của JIT với nhà cung cấp nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng nhờ lập kế hoạch vận chuyển tốt hơn và loại bỏ các chi phí phụ do các lô hàng khẩn cấp, mặt khác, giảm thời gian thực hiện tổng thể, khai thác lợi ích thu được từ việc đồng bộ hóa nhà sản xuất - nhà cung cấp.

Một số nghiên cứu cũng khẳng định việc thu mua JIT và sản xuất JIT có mối liên hệ chặt chẽ với nhau. Kannan và Tan (2005) cho rằng việc sản xuất JIT phụ thuộc vào thu mua JIT. Danese và cộng sự (2011) đã nghiên cứu và khẳng định thu mua JIT liên quan chặt chẽ đến sản xuất JIT, từ đó ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng. Việc thu mua JIT có thể làm tăng thêm lợi ích của việc sản xuất JIT. Vì vậy, để sản xuất JIT hiệu quả, đòi hỏi có sự phối hợp cao với các nhà cung cấp. Bằng cách sử dụng thẻ Kanban¹, cho phép các nhà cung cấp điều chỉnh một cách hiệu quả giao hàng theo nhu cầu sản xuất, do đó tránh được sự thiếu hiệu quả và sự gián đoạn trong việc cung cấp nguyên liệu thô và linh kiện, ảnh hưởng đến kế hoạch và hoạt động sản xuất JIT (Monden, 1981; Mukula, 2023). Từ đó, tác giả đề xuất các giả thuyết sau:

Giả thuyết H₅: Thu mua JIT có tác động tích cực đến sản xuất JIT.

Giả thuyết H₆: Thu mua JIT có tác động tích cực đến hiệu quả phân phối.

Giả thuyết H₇: Thu mua JIT có tác động tích cực đến hiệu quả chuỗi cung ứng.

2.6.3. *Thu mua JIT và sản xuất JIT có tác động tích cực đến năng lực chuỗi cung ứng*

Mục đích của áp dụng JIT là tập trung vào việc loại bỏ lãng phí và sử dụng tối ưu các nguồn lực trong toàn bộ chuỗi cung ứng. JIT tích hợp các quy trình cung cấp, sản xuất và logistics trong suốt chuỗi cung ứng. Các quy trình tích hợp này dẫn đến mức tồn kho tối thiểu và cải thiện một hoặc nhiều lĩnh vực như: Tốc độ cung ứng, độ tin cậy, khả năng đáp ứng và tính linh hoạt. Tích hợp, theo đề xuất của Olhager (2002), phụ thuộc vào việc phát triển cơ chế liên kết giữa các doanh nghiệp kế tiếp nhau trong chuỗi cung ứng. Công trình thực nghiệm của Claycomb và cộng sự (1999) đề cập đến mối liên hệ giữa việc áp dụng JIT toàn hệ thống với năng lực chuỗi cung ứng. Họ phát hiện ra rằng các doanh nghiệp thực hiện tích hợp các hoạt động thu mua JIT, sản xuất JIT làm giảm lượng tồn kho cũng như các hoạt động logistics đầu ra. Halley và Beaulieu (2009) cung cấp bằng chứng về mối quan hệ tích cực với năng lực chuỗi cung ứng khi cho rằng các doanh nghiệp có các hoạt động cung cấp được tích hợp cao nhất có năng lực vận hành dịch vụ logistic. Tương tự, Bowersox và cộng sự (2000), Dametew và cộng sự (2020) khẳng định rằng sự tích hợp các mối quan hệ thu mua JIT, sản xuất JIT sẽ tạo ra một số năng lực thiết yếu của chuỗi cung ứng. Theo Ellinger và cộng sự (2012), các doanh nghiệp với năng lực chuỗi cung ứng vượt trội thể hiện chi phí vận hành chuỗi thấp, mức độ hài lòng của khách hàng cao và sẽ có kết quả kinh doanh tốt hơn. Vì vậy, năng lực chuỗi cung ứng được coi là sự phản

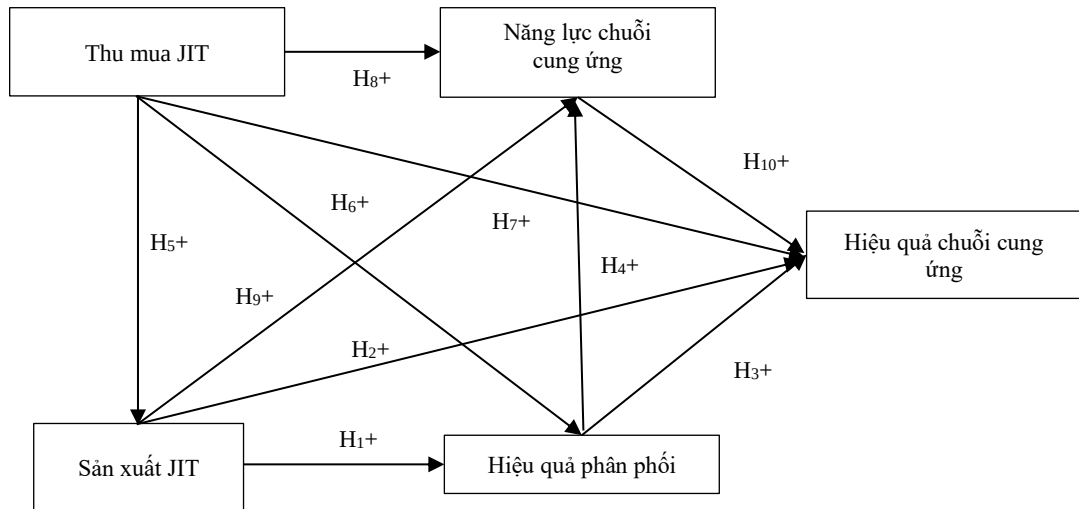
¹ Thẻ Kanban là bảng thông tin mô tả các tác vụ trong quy trình vận hành hệ thống JIT.

ảnh hiệu quả chuỗi cung ứng của doanh nghiệp, khi năng lực chuỗi cung ứng được nâng lên sẽ cải thiện đáng kể hiệu quả chuỗi cung ứng. Tác động vào sự hợp tác để nâng cao năng lực chuỗi cung ứng có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả chuỗi cung ứng của doanh nghiệp (Liao & Kuo, 2014). Vì vậy, các giả thuyết được phát biểu như sau:

Giả thuyết H₈: Thu mua JIT có tác động tích cực đến năng lực chuỗi cung ứng.

Giả thuyết H₉: Sản xuất JIT có tác động tích cực đến năng lực chuỗi cung ứng.

Giả thuyết H₁₀: Năng lực chuỗi cung ứng có tác động tích cực đến hiệu quả chuỗi cung ứng.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

3. Phương pháp nghiên cứu

Để xác định mối quan hệ của việc áp dụng JIT trong thu mua, sản xuất với hiệu quả chuỗi cung ứng trong các doanh nghiệp Việt Nam, nghiên cứu này sử dụng kết hợp hai phương pháp định tính và định lượng. Nghiên cứu định tính được thực hiện nhằm đánh giá tổng quan lý thuyết để xây dựng mô hình nghiên cứu và xác định thang đo sơ bộ. Từ đó, tác giả tiến hành thảo luận tay đôi với ba chuyên gia ở ba doanh nghiệp dệt may, một chuyên gia ở doanh nghiệp ô tô và một chuyên gia ở doanh nghiệp phân bón để khám phá, điều chỉnh và khẳng định mô hình sơ bộ cũng như các thang đo nghiên cứu được đề xuất. Nghiên cứu định lượng được sử dụng đánh giá độ tin cậy các thang đo, đánh giá các giả thuyết và đo lường các mối quan hệ trong mô hình nghiên cứu.

3.1. Thang đo lường

Các thang đo được kế thừa có điều chỉnh từ các nghiên cứu được công bố trước đây, áp dụng thang đo Likert 5 điểm cho tất cả các biến quan sát. Cụ thể: Sản xuất JIT gồm 7 biến (Cua và cộng sự, 2001; Zelbst và cộng sự, 2010); thu mua JIT gồm 7 biến (Sakakibara và cộng sự, 1997); hiệu quả

phân phối gồm 6 biến, năng lực chuỗi cung ứng gồm 7 biến, và hiệu quả chuỗi cung ứng gồm 7 biến (Liu và cộng sự, 2009).

3.2. Mẫu và dữ liệu nghiên cứu

Hair và cộng sự (2021) đề xuất quy tắc 10 lần để xác định mẫu tối thiểu trong PLS-SEM, theo đó, cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu này bằng 10 lần số biến quan sát của một cấu trúc thang đo dạng nguyên nhân có nhiều biến quan sát nhất là 70. Mẫu bao gồm các nhà quản lý và lãnh đạo tại các doanh nghiệp đã và đang áp dụng JIT trong thu mua và sản xuất. Nhưng do khó tiếp cận, khó tìm mẫu và không phải doanh nghiệp Việt Nam nào cũng áp dụng JIT trong thu mua và sản xuất, nên bảng câu hỏi khảo sát được gửi trực tiếp theo phương pháp quả bóng tuyết, thu về 172 bản trả lời hợp lệ.

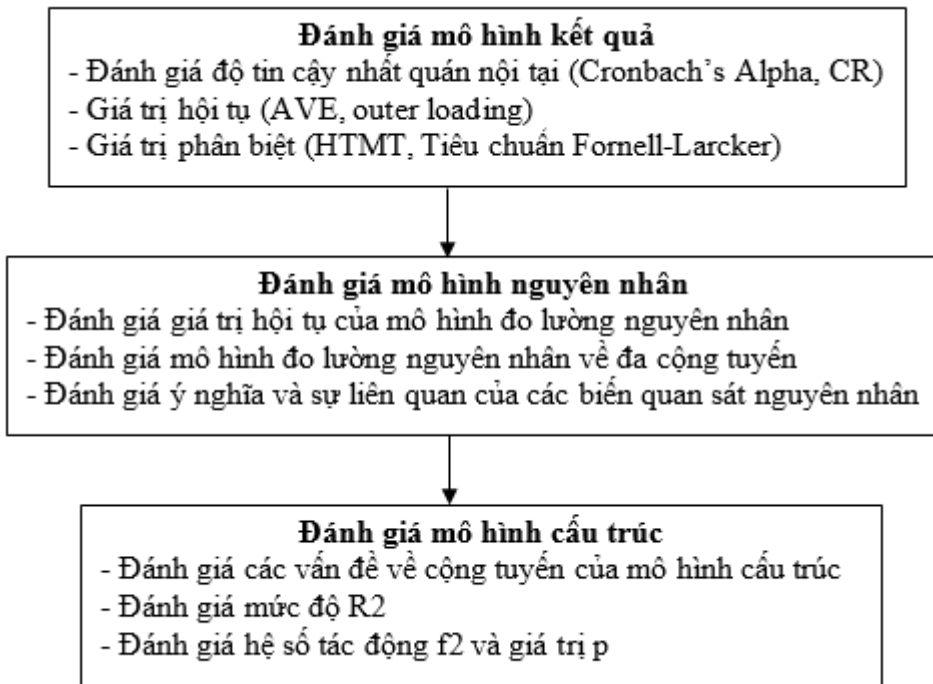
Bảng 1.

Đặc điểm mẫu khảo sát

Chi tiêu	Đặc điểm	Tần số	Tỷ trọng (%)
Giới tính	Nam	131	76,2
	Nữ	41	23,8
Trình độ	Đại học	140	81,4
	Trên đại học	32	18,6
Vị trí nghề nghiệp	Quản lý	76	44,2
	Lãnh đạo	96	55,8
Loại hình doanh nghiệp	Dệt May	100	58,1
	Ô tô	3	1,7
	Xây dựng	16	9,3
	Điện - Điện tử	8	4,7
	Hóa chất	14	8,1
	Da giày	23	13,4
	Thủy sản	8	4,7
Khu vực	Miền Bắc	54	31,4
	Miền Nam	118	68,6
Hình thức sở hữu	Nhà nước	10	5,8
	Tư nhân	162	94,2
Tổng		172	100

3.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Mẫu sử dụng cho nghiên cứu này nhỏ, mô hình nghiên cứu đề xuất có chứa cả biến nguyên nhân và kết quả, nên tác giả tiến hành xử lý và phân tích dữ liệu bằng phần mềm Smart PLS 3.0 theo quy trình được thể hiện trong Hình 2.



Hình 2. Quy trình phân tích dữ liệu bằng mô hình PLS-SEM

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Độ tin cậy, tính hội tụ, tính phân biệt

Sau khi đánh giá chất lượng biến quan sát, JPR3 và JPU2 hệ số tải nhân tố ngoài (Outer Loadings) nhỏ hơn 0,7 bị loại, các biến quan sát còn lại đều có ý nghĩa trong mô hình nên được sử dụng để kiểm tra mô hình đo lường.

Bảng 2.

Độ tin cậy, tính hội tụ

Biến	Mã hóa	Outer Loadings	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Hiệu quả phân phối (DIP)	DIP1	0,884	0,911	0,931	0,693
	DIP2	0,785			
	DIP3	0,844			
	DIP4	0,840			
	DIP5	0,827			
	DIP6	0,810			
Sản xuất JIT (JPR)	JPR1	0,850	0,907	0,928	0,684
	JPR2	0,725			
	JPR4	0,829			
	JPR5	0,831			
	JPR6	0,841			
	JPR7	0,880			
Thu mua JIT (JPU)	JPU1	0,813	0,916	0,935	0,705
	JPU3	0,850			
	JPU4	0,887			
	JPU5	0,855			
	JPU6	0,815			
	JPU7	0,814			
Năng lực chuỗi cung ứng (SCC)	SCC1	0,819	0,926	0,940	0,693
	SCC2	0,868			
	SCC3	0,814			
	SCC4	0,846			
	SCC5	0,761			
	SCC6	0,865			
	SCC7	0,848			
Hiệu quả chuỗi cung ứng (SCP)	SCP1	0,724	0,870	0,900	0,562
	SCP2	0,772			
	SCP3	0,776			
	SCP4	0,745			
	SCP5	0,790			
	SCP6	0,705			
	SCP7	0,730			

Hệ số Outer Loadings các biến quan sát đều lớn hơn 0,7, do đó, các biến quan sát đều có ý nghĩa trong mô hình. Cronbach's Alpha, CR của các thang đo đều lớn hơn 0,7, do vậy, các thang đo đều đảm bảo độ tin cậy tốt. Các giá trị AVE đều lớn hơn 0,5, như vậy, các thang đo đều đảm bảo tính hội tụ (Bảng 2).

Bảng 3.

Giá trị phân biệt Fornell-Larcker Criterion

	DIP	JPR	JPU	SCC	SCP
DIP	0,832				
JPR	0,635	0,827			
JPU	0,661	0,632	0,839		
SCC	0,633	0,695	0,632	0,832	
SCP	0,687	0,723	0,668	0,746	0,750

Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

Căn bậc hai của AVE lớn hơn các tương quan giữa các biến tiềm ẩn với nhau (Bảng 3) và tất cả các giá trị HTMT đều nhỏ hơn 0,9, do vậy, tính phân biệt được đảm bảo (Bảng 4).

Bảng 4.

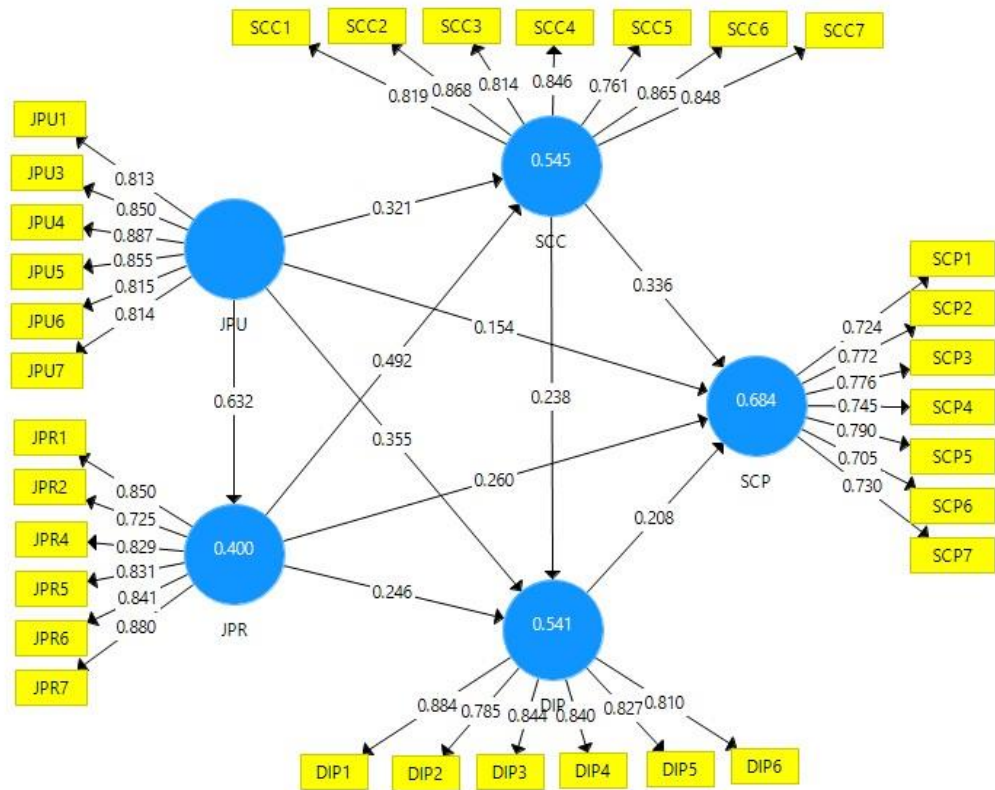
Giá trị phân biệt HTMT

	DIP	JPR	JPU	SCC	SCP
DIP					
JPR	0,694				
JPU	0,719	0,687			
SCC	0,687	0,757	0,682		
SCP	0,764	0,807	0,741	0,829	

Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

4.2. Mô hình cấu trúc

Mô hình cấu trúc bao gồm các mối quan hệ được xây dựng thông qua giả thuyết. Kỹ thuật Bootstrapping được thực hiện để kiểm định giả thuyết nghiên cứu, kết quả kiểm định thể hiện tại Hình 3.



Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

Hình 3. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính

Các tác động đều có ý nghĩa do p-value kiểm định t đều nhỏ hơn 0,05. Thứ tự hệ số hồi quy chuẩn hóa cho thấy, JPU tác động lên JPR mạnh nhất (0,632) và JPU tác động lên SCP yếu nhất (0,154) (Bảng 5).

Bảng 5.

Kết quả kiểm định giả thuyết

Giả thuyết	Tác động	Hệ số tác động chuẩn hóa (O)	Hệ số tác động chuẩn hóa trung bình (M)	Độ lệch chuẩn (STDEV)	Kiểm định t (O/STDEV)	Mức ý nghĩa của kiểm định t (p-values)	Kết luận
H ₁	JPR->DIP	0,246	0,246	0,076	3,218	0,001	Chấp nhận
H ₂	JPR->SCP	0,260	0,261	0,073	3,539	0,000	Chấp nhận
H ₃	DIP->SCP	0,208	0,213	0,065	3,215	0,001	Chấp nhận
H ₄	SCC->DIP	0,238	0,235	0,098	2,437	0,015	Chấp nhận

Giả thuyết	Tác động	Hệ số tác động chuẩn hóa (O)	Hệ số tác động chuẩn hóa trung bình (M)	Độ lệch chuẩn (STDEV)	Kiểm định t (O/STDEV)	Mức ý nghĩa của kiểm định t (p-values)	Kết luận
H ₅	JPU->JPR	0,632	0,640	0,056	11,375	0,000	Chấp nhận
H ₆	JPU->DIP	0,355	0,357	0,061	5,842	0,000	Chấp nhận
H ₇	JPU->SCP	0,154	0,150	0,059	2,621	0,009	Chấp nhận
H ₈	JPU->SCC	0,321	0,325	0,072	4,469	0,000	Chấp nhận
H ₉	JPR->SCC	0,492	0,488	0,074	6,642	0,000	Chấp nhận
H ₁₀	SCC->SCP	0,336	0,334	0,093	3,608	0,000	Chấp nhận

Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

Giá trị VIF của mô hình phương trình cấu trúc trong nghiên cứu này đều nhỏ hơn 5, nằm trong khoảng từ 1 đến 2,330 cho thấy không có sự đồng nhất giữa các thang đo, như vậy không có đa cộng tuyến xảy ra trong mô hình (Bảng 6).

Bảng 6.

Kết quả kiểm định đa cộng tuyến

Biến	DIP	JPR	JPU	SCC	SCP
DIP					2,179
JPR	2,198			1,666	2,330
JPU	1,893	1,000		1,666	2,167
SCC	2,198				2,321
SCP					

Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

4.3. Mức độ ảnh hưởng

Giá trị R² hiệu chỉnh được sử dụng để đánh giá khả năng giải thích của mô hình, giá trị càng cao càng cho thấy khả năng giải thích của mô hình.

Bảng 7.

Mức độ giải thích của biến độc lập cho biến phụ thuộc

Biến	R ²	R ² hiệu chỉnh
DIP	0,541	0,533
JPR	0,400	0,396
SCC	0,545	0,540
SCP	0,684	0,677

Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

Giá trị R^2 hiệu chỉnh của các biến phụ thuộc trong Bảng 7 cho thấy, các biến độc lập tác động và giải thích được 53,3% sự biến thiên của biến DIP, 39,6% sự biến thiên của biến JPR, 54% sự biến thiên của biến SCC và 67,7% sự biến thiên của biến SCP.

Bảng 8.

Kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng

	DIP	JPR	JPU	SCC	SCP
DIP					0,063
JPR	0,060			0,319	0,092
JPU	0,145	0,666		0,136	0,035
SCC	0,056				0,154
SCP					

Ghi chú: Các ký hiệu biến được mô tả tại Bảng 2.

Giá trị hàm f_2 thể hiện mức độ ảnh hưởng của cấu trúc khi loại bỏ khỏi mô hình. Các cấu trúc có giá trị f_2 nhỏ hơn 0,02 chứng tỏ không có ảnh hưởng giữa các liên kết. Trong mô hình này, qua hệ số f_2 ta thấy từng biến độc lập đều có ảnh hưởng lên biến phụ thuộc (Bảng 8).

5. Thảo luận kết quả nghiên cứu và hàm ý quản trị

5.1. Thảo luận

Việc áp dụng JIT và ảnh hưởng của nó đến chuỗi cung ứng trong các doanh nghiệp đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu trước đây. Thông qua kết quả đạt được, nghiên cứu này là minh chứng góp phần củng cố các luận điểm trước đây về tác động tích cực của việc áp dụng JIT.

Đầu tiên, áp dụng thu mua JIT có tác động tích cực đến sản xuất JIT, năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng. Trước đây, một số nghiên cứu chỉ ra rằng việc thực hiện thu mua JIT có thể góp phần đáng kể vào việc hợp lý hóa quá trình thu mua và lập kế hoạch sản xuất, từ đó đẩy nhanh dòng nguyên liệu, giảm hàng tồn kho và tiết kiệm chi phí (Jones và cộng sự, 1997; Mukula, 2023). Mackelprang và Nair (2010) chỉ ra rằng việc thu mua JIT có mối liên hệ tích cực với hàng tồn kho, thời gian chu kỳ và hiệu quả phân phối. Jones và cộng sự (1997) lập luận rằng, mối liên kết của JIT với nhà cung cấp nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng nhờ lập kế hoạch vận chuyển tốt hơn và loại bỏ các chi phí phụ.

Nghiên cứu này cũng xác nhận với các nghiên cứu trước đây về tác động tích cực của việc sản xuất JIT có ảnh hưởng tích cực đến cả năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng. Điều này nhất quán với các nghiên cứu ủng hộ việc áp dụng đồng thời các kỹ thuật sản xuất JIT, chẳng hạn như sản xuất tế bào, lô nhỏ, Kanban để tăng năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng (Womack & Jones, 1996; Bowersox và cộng sự, 2000; Liu và cộng sự, 2009; Mackelprang & Nair's, 2010).

Thứ đến, thu mua JIT ảnh hưởng đến năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng ít hơn sự ảnh hưởng của sản xuất JIT. Điều này có thể là do trong thực tiễn, sản xuất

JIT tác động đến năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả phân phối và hiệu quả chuỗi cung ứng nhiều hơn thu mua JIT. Nhưng sản xuất JIT phụ thuộc nhiều vào thu mua JIT (Mackelprang & Nair, 2010; Kannan & Tan, 2005), nên khi một doanh nghiệp áp dụng thu mua JIT thành công cũng góp phần mang lại thành công cho sản xuất JIT. Các doanh nghiệp có thể cải thiện đáng kể hiệu quả phân phối của mình bằng cách áp dụng thu mua JIT cũng như sản xuất JIT. Và, những cải thiện về phân phối cũng có tác động đến hiệu quả chuỗi cung ứng nhờ giảm tần suất giao hàng gấp và các tình huống khẩn cấp do hết hàng tồn kho.

5.2. Hàm ý quản trị

Nghiên cứu này cho thấy, thu mua JIT và sản xuất JIT có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả chuỗi cung ứng. Đây là thông tin hữu ích cho các doanh nghiệp do các doanh nghiệp có nguồn lực hạn chế và họ phải chọn cách triển khai hiệu quả nhất các nguồn lực này để áp dụng JIT sao cho ít tốn kém nhất. Để việc áp dụng JIT mang lại hiệu quả, tác giả đưa ra các hàm ý quản trị như sau:

Thứ nhất, thu mua JIT không chỉ đóng vai trò hỗ trợ sản xuất JIT mà sản xuất JIT phụ thuộc vào thu mua JIT, doanh nghiệp không thể thực hiện sản xuất JIT nếu như chưa thực hiện thu mua JIT. Khi các doanh nghiệp thực hiện cung cấp JIT đồng thời cùng với sản xuất JIT sẽ thúc đẩy sự thành công của sản xuất JIT, làm gia tăng hiệu quả phân phối, năng lực và hiệu quả chuỗi cung ứng. Để thực hiện thu mua JIT hiệu quả và thành công, cần nghiên cứu mở rộng hợp tác với các nhà cung cấp uy tín và liên phối hợp chặt chẽ với các nhà cung cấp; đồng thời lên kế hoạch, điều phối và giám sát thật chặt chẽ hoạt động thu mua. Điều này có thể đảm bảo rằng các sản phẩm và vật liệu được giao đúng lúc để đáp ứng nhu cầu, giảm thiểu tồn kho dư thừa và giảm rủi ro liên quan đến hoạt động thu mua. Việc thiếu bất kỳ mối liên kết JIT nào với các nhà cung cấp có thể gây ra sự gián đoạn đáng kể trong hệ thống sản xuất, và do đó hạn chế hiệu quả phân phối.

Thứ hai, nên củng cố các yếu tố cơ bản cả bên trong lẫn bên ngoài doanh nghiệp có liên quan đến kết quả thực hiện JIT trong thu mua và sản xuất. Việc triển khai và duy trì hệ thống JIT đòi hỏi mức độ điều phối và giám sát cao với sự tham gia của nhân viên. Vì thế, việc đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực vận hành hệ thống JIT là cần thiết. Đồng thời, có thể triển khai 5S² trong sản xuất nhằm tiết kiệm chi phí, rút ngắn và hình thành quy trình sản xuất hiệu quả, nhằm tạo điều kiện cho JIT thành công. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp Việt Nam cần làm chuẩn so sánh với các công ty liên doanh, doanh nghiệp nước ngoài để nâng cao hiệu quả thực hiện JIT.

Thứ ba, để triển khai thu mua JIT và sản xuất JIT thành công, nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng, các doanh nghiệp cần đầu tư vào công nghệ và giải pháp hỗ trợ hiệu quả, tối ưu hóa hệ thống quản lý các hoạt động JIT từ lập kế hoạch sản xuất đến theo dõi đơn hàng, và điều chỉnh sản xuất kịp thời.

² 5S – Sàng lọc, Sắp xếp, Sạch sẽ, Săn sóc, và Sẵn sàng: là phương pháp quản lý và sắp xếp nơi làm việc giúp tổ chức tối ưu hóa các quy trình sản xuất.

6. Kết luận

Nghiên cứu này nhằm góp phần mở rộng và làm phong phú thêm các tài liệu hiện có về mối quan hệ giữa JIT trong thu mua, sản xuất, và những tác động khác nhau của chúng đến hiệu quả chuỗi cung ứng. Điều này sẽ tạo thuận lợi cho phát triển lý thuyết và nghiên cứu thực nghiệm trong tương lai.

Tác giả không chỉ điều tra xem thu mua JIT và sản xuất JIT có ảnh hưởng đến hiệu quả chuỗi cung ứng hay không mà còn tìm hiểu sự tương tác giữa chúng có mang lại hiệu quả cao hơn hay không. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy sự thành công của chuỗi cung ứng đòi hỏi phải có năng lực chuỗi cung ứng và hiệu quả phân phối. Ngoài ra, nghiên cứu cũng cho thấy áp dụng thu mua JIT và sản xuất JIT rất thích hợp để nâng cao năng lực chuỗi cung ứng, phân phối và gia tăng hiệu quả chuỗi cung ứng.

Bên cạnh kết quả đạt được, hạn chế của nghiên cứu này là mẫu chưa lớn và chỉ nghiên cứu trên một số ngành chủ yếu. Đồng thời, một số hoạt động JIT chưa được nghiên cứu, vì vậy, trong tương lai, nghiên cứu có thể được mở rộng để bao gồm nhiều yếu tố JIT hơn. Ngoài ra, nghiên cứu này chưa nghiên cứu, phân tích vai trò điều tiết hoặc kiểm soát của một số biến, như: ngành nghề và quy mô, đặc điểm cấu trúc của nhà sản xuất, số lượng nhà cung cấp, sự phân bố về mặt địa lý, hình thức sở hữu...).

Tài liệu tham khảo

- Bayraktar, E., Jothishankar, M. C., Tatoglu, E., & Wu, T. (2007). Evolution of operations management: Past, present and future. *Management Research News*, 30(11), 843-871.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Stank, T. P., & Keller, S. B. (2000). How supply chain competency leads to business success. *Supply Chain Management Review*, 4(4), 70-78.
- Claycomb, C., Germain, R., & Dröge, C. (1999). Total system JIT outcomes: Inventory, organization and financial effects. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 29(10), 612-630.
- Cua, K. O., McKone, K. E., & Schroeder, R. G. (2001). Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19(6), 675-694.
- Dametew, A. W. W., Kitaw, D., & Ebinger, F. (2020). Enhancing basic metal industry global competitiveness through total quality management, supply chain management & just-in-time. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*, 13(2), 27-46.
- Danese, P., & Romano, P. (2011). Supply chain integration and efficiency performance: A study on the interactions between customer and supplier integration. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(4), 220-230.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they?. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Ellinger, A., Shin, H., Northington, W. M., Adams, F. G., Hofman, D., & O'Marah, K. (2012). The influence of supply chain management competency on customer satisfaction and shareholder value. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 249-262.

- Green, K. W., Inman, R. A., & Birou, L. M. (2011). Impact of JIT-selling strategy on organizational structure. *Industrial Management & Data Systems*, 111(1), 63-83.
- Guiffrida, A. L., & Nagi, R. (2006). Cost characterizations of supply chain delivery performance. *International Journal of Production Economics*, 102(1), 22-36.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71-87.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (p. 197). Springer Nature.
- Halley, A., & Beaulieu, M. (2009). Mastery of operational competencies in the context of supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(1), 49-63.
- Jones, D. T., Hines, P., & Rich, N. (1997). Lean logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(3/4), 153-173.
- Kannan, V. R., & Tan, K. C. (2005). Just in time, total quality management, and supply chain management: Understanding their linkages and impact on business performance. *Omega*, 33(2), 153-162.
- Koçoğlu, İ., İmamoğlu, S. Z., İnce, H., & Keskin, H. (2011). The effect of supply chain integration on information sharing: Enhancing the supply chain performance. *Procedia-social and Behavioral Sciences*, 24, 1630-1649.
- Lea, D., & Bradbery, J. (2020). *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*. Oxford University Press.
- Lee, C. W., Kwon, I. W. G., & Severance, D. (2007). Relationship between supply chain performance and degree of linkage among supplier, internal integration, and customer. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(6), 444-452.
- Liao, S. H., & Kuo, F. I. (2014). The study of relationships between the collaboration for supply chain, supply chain capabilities and firm performance: A case of the Taiwan's TFT-LCD industry. *International Journal of Production Economics*, 156, 295-304.
- Liu, C. H. (2009). The effect of a quality management system on supply chain performance: An empirical study in Taiwan. *International Journal of Management*, 26(2), 285.
- Liu, G., McKone-Sweet, K., & Shah, R. (2009). Assessing the performance impact of supply chain planning in net-enhanced organizations. *Operations Management Research*, 2, 33-43.
- Lockamy, A., & McCormack, K. (2004). Linking SCOR planning practices to supply chain performance: An exploratory study. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(12), 1192-1218.
- Lynch, D. F., Keller, S. B., & Ozment, J. (2000). The effects of logistics capabilities and strategy on firm performance. *Journal of Business Logistics*, 21(2), 47-67.
- Mackelprang, A. W., & Nair, A. (2010). Relationship between just-in-time manufacturing practices and performance: A meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, 28(4), 283-302.

- Mistry, J. J. (2005). Origins of profitability through JIT processes in the supply chain. *Industrial Management & Data Systems*, 105(6), 752-768.
- Monden, Y. (1981). Adaptable Kanban system helps Toyota adapt to demand changes and reduce inventory. *Industrial Engineering*, 13(8), 42-51.
- Motwani, J. (2003). A business process change framework for examining lean manufacturing: A case study. *Industrial Management & Data Systems*, 103(5), 339-346.
- Mukula, D. M. (2023). *Just-in-time Purchasing Strategies and Operational Performance of Manufacturing Firms in Nairobi County, Kenya* (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
- Nguyen, T. T. H., Bekrar, A., Le, T. M., & Abed, M. (2021). Supply chain performance measurement using SCOR model: A case study of the coffee supply chain in Vietnam. In *2021 1st International Conference On Cyber Management And Engineering (CyMaEn)* (pp. 1-7). IEEE.
- Nguyễn Thị Hiền Hương. (2022). Thực trạng áp dụng hệ thống JIT đối với các doanh nghiệp trên thế giới và ở Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Khoa học Công đoàn*, 22(26), 97-101.
- Nguyet, B. T. M., Huyen, V. N., Oanh, T. T. K., Phuong, N. T. M., Hang, N. P. T., & Uan, T. B. (2020). Operations management and performance: A mediating role of green supply chain management practices in MNCs. *Polish Journal of Management Studies*, 22(2), 309-323.
- Nông Thị Như Mai. (2024). Rào cản đối với ứng dụng công nghệ 4.0 và mối quan hệ với năng lực chuỗi cung ứng, hiệu quả hoạt động - Nghiên cứu thực nghiệm tại các doanh nghiệp dệt may Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 35(1), 108-123.
- Olhager, J. (2002). Supply chain management: A just-in-time perspective. *Production Planning & Control*, 13(8), 681-687.
- Phan, A. C., Nguyen, H. T., Nguyen, H. A., & Matsui, Y. (2019). Effect of total quality management practices and JIT production practices on flexibility performance: Empirical evidence from international manufacturing plants. *Sustainability*, 11(11), 3093.
- Ptak, C. A. (1996). *MRP and Beyond: A toolbox for Integrating People and Systems*. McGraw-Hill.
- Sakakibara, S., Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Morris, W. T. (1997). The impact of just-in-time manufacturing and its infrastructure on manufacturing performance. *Management Science*, 43(9), 1246-1257.
- Schoenherr, T., & Swink, M. (2012). Revisiting the arcs of integration: Cross-validations and extensions. *Journal of Operations Management*, 30(1-2), 99-115.
- Sezen, B. (2008). Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(3), 233-240.
- Upton, D. (1998). Just-in-time and performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 18(11), 1101-1110.
- Vokurka, R. J., & Lummus, R. R. (2000). The role of just-in-time in supply chain management. *The International Journal of Logistics Management*, 11(1), 89-98.
- Womak, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*. New York, NY.: Simon and Schuster.
- Xuan, T. T. T., Quach, P. H., Van Thinh, N., Hoa, T. T., & Tu, N. T. (2023). The efficiency and the performance of the logistics global supply chain activities to Vietnam exportation: An empirical

case study. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4).
<https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1730>

Zelbst, P. J., Green, K. W., Abshire, R. D., & Sower, V. E. (2010). Relationships among market orientation, JIT, TQM, and agility. *Industrial Management & Data Systems*, 110(5), 637-658.