

**TỔNG QUAN HỆ THỐNG ĐÁNH GIÁ CHUỖI CUNG ỨNG**  
**AN OVERVIEW OF SUPPLY CHAIN EVALUATION SYSTEM**

**Võ Văn Thanh**

*Khoa Cơ khí, Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG – HCM – [vythanhise@hcmut.edu.vn](mailto:vythanhise@hcmut.edu.vn)*

**Phạm Quốc Trung**

*Khoa Quản lý công nghiệp, Trường Đại học Bách khoa*

*(Bài nhận ngày 22 tháng 04 năm 2014, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 05 tháng 07 năm 2014)*

**TÓM TẮT**

*Thiết kế, phân tích và đánh giá chuỗi cung ứng đóng vai trò quan trọng trong quá trình hoạt động và hình thành năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Nghiên cứu về thiết kế và phân tích chuỗi cung ứng thường giải quyết các vấn đề xoay quanh chi phí và mức phục vụ khách hàng. Các chỉ số của hai thuộc tính trên thường được sử dụng trong các mô hình đánh giá năng lực chuỗi cung ứng. Bên cạnh đó, nhiều mô hình đánh giá chuỗi cung ứng với các chỉ số từ tầm chiến lược đến vận hành đã được nghiên cứu và đề xuất trong nhiều thập niên qua. Bài báo với mục đích tổng hợp một số mô hình đánh giá năng lực chuỗi cung ứng, đồng thời nêu lên tầm quan trọng của việc đánh giá chuỗi cung ứng cho những cải tiến vận hành trong giai đoạn cạnh tranh hiện nay. Từ đó, bài báo tạo nền tảng lý thuyết cho các nghiên cứu thực tiễn về thiết kế, quản lý, đánh giá và vận hành chuỗi cung ứng hiệu quả tại các doanh nghiệp.*

***Từ khóa:** Đánh giá năng lực, chuỗi cung ứng, logistics, thẻ điểm cân bằng, SCOR, ROF....*

**ABSTRACT**

*Design, analysis and evaluation of supply chain play an important role in the operation and establishment of business competitiveness. The design and analysis of supply chain generally solves issues concerning costs and customer services. Indicators of the two factors are often used in supply chain capacity evaluation models. In addition, there have been many supply chain evaluation models using indicators ranging from strategy to operation in the last decades. This study aims to summarize some supply chain capacity evaluation models and emphasize the importance of supply chain evaluation for the improvement of operation in the present competitive market, thereby creating a foundation for practical research on design, management, evaluation and operation of supply chains.*

***Key words:** Capacity evaluation, supply chain, logistics, balance score cards, SCOR, ROF*

**1. Giới thiệu**

Chuỗi cung ứng được biết đến như là một tập hợp các phương pháp được sử dụng để tích hợp một cách hiệu quả các nhà cung cấp, nhà sản xuất, nhà kho và các cửa hàng để sản phẩm được sản xuất và phân phối đúng số lượng, đúng vị trí và đúng thời điểm nhằm cực tiểu chi

phí toàn bộ hệ thống và thỏa mãn các mức độ nhu cầu. Tuy nhiên, hiệu quả vận hành chuỗi cung ứng đòi hỏi việc thiết kế, phân tích và đánh giá chuỗi như là một tổng thể xuyên suốt các mắt xích tham gia vào chuỗi. Điều đó, đòi hỏi cần phải có một mô hình đánh giá chuỗi cung ứng toàn diện.

Thông qua tìm hiểu cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu đã thực hiện từ những năm 1980, bài báo giới thiệu một số mô hình tiêu biểu cho đánh giá năng lực chuỗi cung ứng. Đồng thời đưa ra quy trình thiết kế hệ thống đánh giá toàn diện, với các tiêu chí đánh giá từ chức năng hoạt động đến quá trình vận hành.

## 2. Quản lý chuỗi cung ứng

### 2.1. Khái niệm

Chuỗi cung ứng là quá trình tích hợp trong đó nguyên vật liệu được sản xuất thành sản phẩm cuối cùng và giao cho khách hàng thông qua hệ thống phân phối, bán lẻ hoặc cả hai (Beamon, 1999).

Một khái niệm khác về chuỗi cung ứng được phát biểu như sau: “Một mạng lưới các tổ chức có mối quan hệ với nhau thông qua các liên kết trên (upstream) và liên kết dưới (downstream) bao gồm các quá trình và hoạt động khác nhau để tạo giá trị gia tăng cho sản phẩm hoặc dịch vụ đến tay người tiêu dùng cuối cùng” (Christopher, 1992).

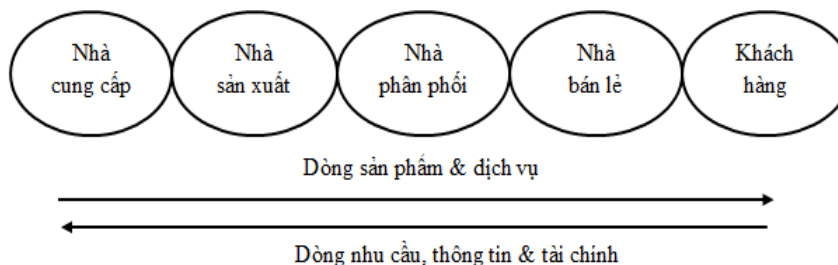
Dựa trên những khái niệm về chuỗi cung ứng, Handfield và Nichols (1999) đã phát biểu: “Quản lý chuỗi cung ứng là sự tích hợp của tất cả các hoạt động sản xuất một sản phẩm, được sử dụng để tạo ra lợi thế cạnh tranh bằng cách tăng cường mối quan hệ giữa các thành viên trong chuỗi.

Bên cạnh đó, quản lý chuỗi cung ứng còn là một hệ thống chiến lược kết nối các chức năng kinh doanh của doanh nghiệp và các chiến thuật quản lý dọc các doanh nghiệp nhằm mục đích cải tiến năng lực lâu dài của doanh nghiệp và toàn chuỗi, (Mentzer, 2001).

Dưới quan điểm tác giả thì quản trị chuỗi cung ứng là một tập hợp giải pháp nhằm tác động đến hoạt động của tất cả các thành viên tham gia chuỗi như nhà cung cấp, nhà sản xuất, nhà kho, các công ty cung cấp dịch vụ, và các cửa hàng bán lẻ, ... để sản phẩm được sản xuất và phân phối đúng như mong muốn của khách hàng và tổ chức.

Một chuỗi cung ứng cơ bản được minh họa như hình 1.1.

**Hình 1.1:** Chuỗi cung ứng và quản lý chuỗi cung ứng



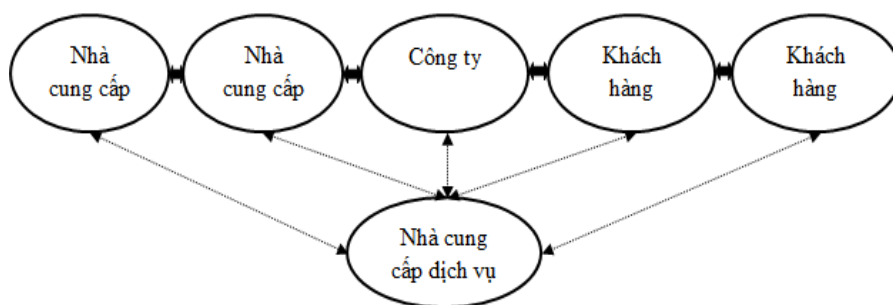
Nguồn: Midaha, V.K, Mathur, G & Sharma, C (2007)

### 2.2. Các thành phần trong chuỗi cung ứng

Chuỗi cung ứng đơn giản bao gồm một công ty, nhà cung cấp và các khách hàng của công ty đó. Những chuỗi cung ứng mở rộng chứa ba nhóm thành viên: nhà cung cấp trong giai đoạn

cuối ở đầu chuỗi, khách hàng cuối cùng nhất trong giai đoạn cuối của chuỗi và toàn bộ các công ty cung cấp dịch vụ giao nhận, tài chính, tiếp thị và công nghệ thông tin cho những công ty khác trong chuỗi cung ứng.

**Hình 1.2:** Chuỗi cung ứng và quản lý chuỗi cung ứng



Nguồn: Michael, H (2010)

### 3. Đánh giá chuỗi cung ứng

#### 3.1. Tổng quan về đánh giá chuỗi cung ứng

Nghiên cứu của Clark và Scarf (1960) đã đặt nền tảng cho các nghiên cứu về thiết kế chuỗi cung ứng trong đó các tiêu chí đánh giá liên quan đến chi phí tồn kho trong toàn chuỗi cung ứng.

Một nghiên cứu tổng hợp của Beamon (1998) đã chỉ ra hai nhóm thang đo định tính và định lượng với các chỉ số xoay quanh hai vấn đề chi phí và dịch vụ khách hàng khi đánh giá chuỗi cung ứng.

Khi môi trường trở nên cạnh tranh, nguồn lực sản xuất hạn chế, yêu cầu chuỗi cung ứng phải linh hoạt trước sự thay đổi của môi trường để duy trì lợi thế cạnh tranh. Voudouris (1996) đã đánh giá tính linh hoạt của chuỗi cung ứng thông qua thời gian đáp ứng đơn hàng.

Trong xu hướng toàn cầu hóa, sản phẩm và hoạt động của công ty đã vượt qua biên giới của một quốc gia. Khi đó, đòi hỏi một phương pháp đánh giá toàn diện cho doanh nghiệp. Mô hình “Thẻ điểm cân bằng” (BSC) của Kaplan và Norton được giới thiệu năm 1992 đã nhằm đáp ứng nhu cầu trên của doanh nghiệp.

Sau BSC, nhiều mô hình đánh giá khác đã được giới thiệu như: SCOR (1996) của Hội đồng Quản lý chuỗi cung ứng, ROF (1999) của Beamon...

#### 3.2. Tại sao cần đánh giá chuỗi cung ứng

Một vài nghiên cứu đã chỉ ra rằng, những cải tiến trong chuỗi cung ứng sẽ đem lại một lợi nhuận đáng kể trong việc tiết kiệm chi phí, cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ khách hàng.

Một hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng sẽ cung cấp khung chuẩn để đánh giá năng lực bên trong và bên ngoài của doanh nghiệp.

- Thang đo năng lực bên trong, giúp loại bỏ các hoạt động không tạo ra giá trị, giảm biến động đơn đặt hàng, cải thiện dòng chảy nguyên vật liệu và sản phẩm, gia tăng hiệu quả thời gian và nguồn lực.

- Thang đo năng lực bên ngoài tập trung vào sự hài lòng của khách hàng thông qua việc tích hợp các hoạt động và thông tin dọc các thành viên trong chuỗi.

Cuối cùng đánh giá chuỗi cung ứng sẽ giúp doanh nghiệp thấy được cấu trúc chi phí của các thành viên trong chuỗi. Từ đó đề ra các cơ hội cải tiến và kiểm soát mức dịch vụ khách hàng nhằm gia tăng hiệu quả.

Khi đánh giá năng lực chuỗi cung ứng tích hợp sẽ dẫn đến các kết quả sau:

- Giảm 25 – 50% tổng chi phí toàn chuỗi cung ứng
- Giảm 25 – 60% lượng tồn kho

- Tăng 25 – 80% tính chính xác của dự báo
- Cải thiện 30 – 50% chu kỳ thực hiện đơn hàng.

Qua đó, thấy rằng đánh giá chuỗi cung ứng là rất quan trọng để gia tăng hiệu quả hoạt động qua các kế hoạch cải tiến phù hợp được đề xuất dựa trên các tiêu chí và thông tin thu được trong quá trình đánh giá.

#### 4. Một số mô hình đánh giá năng lực chuỗi cung ứng

Hơn một thế kỷ qua, có nhiều mô hình tiếp cận để đánh giá năng lực chuỗi cung ứng đã được nghiên cứu và ứng dụng. Một số mô hình được sử dụng nhiều trong các nghiên cứu lý thuyết và thực tiễn áp dụng sẽ được giới thiệu sau đây:

##### 4.1. Mô hình BSC

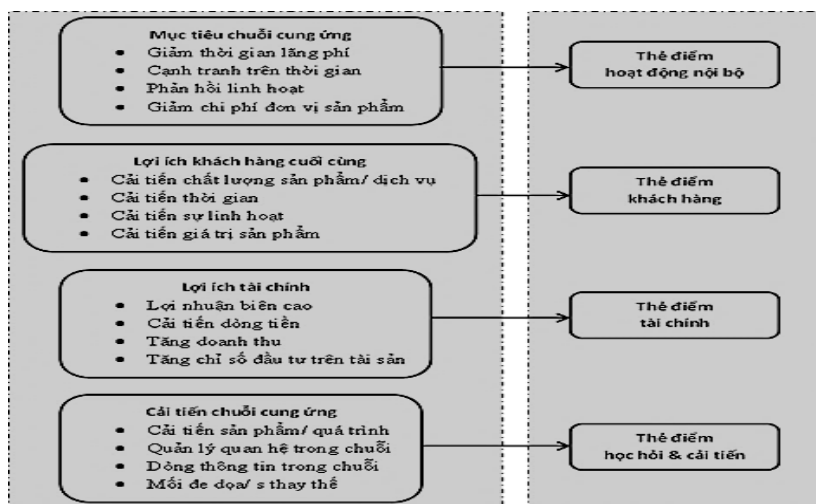
Thẻ điểm cân bằng (BSC) được giới thiệu vào năm 1992 bởi Kaplan và Norton như là một công cụ quản lý hiệu quả trong các doanh nghiệp. BSC đề nghị các nhà quản lý đánh giá tổ chức theo góc độ bên trong và bên ngoài doanh nghiệp. Các chỉ số đánh giá được xây dựng thông qua thu thập dữ liệu và phân tích quan hệ giữa bốn thẻ điểm trong mô hình là tài

chính, khách hàng, hoạt động nội bộ và học hỏi, phát triển.

BSC đã khắc phục nhược điểm của mô hình truyền thống là đo lường dựa trên chỉ số tài chính và ngân sách mang tính ngắn hạn và phản ánh kết quả quá khứ, bằng việc bổ sung các thước đo là động lực phát triển cho doanh nghiệp trong tương lai. Lần đầu trong lịch sử đo lường, BSC nhấn mạnh vai trò của tài sản vô hình trong việc tạo ra giá trị (như thương hiệu, nguồn nhân lực, văn hóa). Tuy nhiên, BSC là mô hình đánh giá chức năng nên không phủ hết các cấp độ chiến lược và quy trình hoạt động của doanh nghiệp. Do đó, BSC sẽ hiệu quả khi áp dụng đánh giá năng lực toàn diện cho từng doanh nghiệp và khó áp dụng để đánh giá chuỗi cung ứng tích hợp gồm nhiều doanh nghiệp.

Nghiên cứu ứng dụng của Brewer & Speh (2000), đã sử dụng biến thể mô hình BSC như là một chuẩn cho hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng. Kết quả nghiên cứu là cầu nối giữa quản lý chuỗi cung ứng và mô hình đánh giá BSC trong doanh nghiệp.

**Hình 4.1:** Quan hệ giữa quản lý, đánh giá chuỗi cung ứng và BSC



Nguồn: Brewer & Speh (2000)

#### 4.2. Mô hình SCOR

Phát triển bởi Hội đồng chuỗi cung ứng vào năm 1996, mô hình SCOR đưa ra các chỉ số đánh giá năng lực chuỗi cung ứng theo các quá trình từ hoạch định, tổ chức nguồn lực, sản xuất, giao nhận đến thu hồi hay còn gọi dịch vụ khách hàng. Trong đó các tiêu chí đánh giá xoay quanh năm thuộc tính cơ bản của chuỗi cung ứng bao gồm: độ tin cậy, độ phản hồi, độ linh hoạt, chi phí và hiệu quả quản lý tài sản trong chuỗi cung ứng. SCOR được sử dụng để đánh giá quá trình hoạt động của chuỗi cung ứng hơn là các chức năng riêng lẻ trong từng doanh nghiệp.

Mô hình SCOR gồm bốn cấp độ từ khái quát đến chi tiết để đánh giá toàn diện năng lực của từng doanh nghiệp và tích hợp trong chuỗi cung ứng. Tại cấp độ một, năng lực chuỗi cung ứng gắn liền với mục tiêu và chiến lược vận hành của doanh nghiệp. Các cấp độ hai, ba sẽ triển khai chi tiết các quá trình hoạt động trong doanh nghiệp với các tiêu chí đánh giá dọc các chức năng trong từng mắt xích của chuỗi cung ứng. Cấp độ thứ tư yêu cầu diễn giải chi tiết bằng biểu đồ dòng chảy công việc, và thường chuyên biệt hóa theo từng công ty cụ thể trong chuỗi cung ứng.

SCOR được phát triển dành riêng cho đánh giá chuỗi cung ứng. Ưu điểm của SCOR là đánh giá theo quá trình nên mô hình có khả năng phủ kín toàn chuỗi cung ứng từ cấp chiến lược, chiến thuật đến vận hành. Trong đó, các tiêu chí đánh giá ở cấp độ dưới được hình thành dựa trên mục tiêu chiến lược ở cấp trên liền kề. Do đó, mô hình sẽ giải quyết được mâu thuẫn về mục tiêu vận hành giữa các mắt xích trong chuỗi cung ứng. Bên cạnh đó, các tiêu chí đánh giá của SCOR tập trung đo lường năng lực bên ngoài doanh nghiệp nên phù hợp cho việc hình thành các tiêu chí đánh giá tích hợp chuỗi cung ứng nhiều mắt xích.

Tuy nhiên, với mô hình SCOR phiên bản mới nhất 10.0 thì đã có đến gần 200 tiêu chí đánh giá. Do đó, khi áp dụng SCOR để đánh giá chuỗi cung ứng sẽ dẫn một gánh nặng cho doanh nghiệp về khía cạnh số liệu và thống kê để đánh giá các tiêu chí. Mặt khác, doanh nghiệp có thể hiệu chỉnh các tiêu chí trong SCOR cho phù hợp với thực tế tại doanh nghiệp. Tuy nhiên phần lớn các tiêu chí SCOR vẫn là đo lường tuyệt đối (100% định lượng) và cần một giao thức đo lường thống nhất trong chuỗi. Cuối cùng, SCOR là mô hình phù hợp cho doanh nghiệp sản xuất, trong khi đó các doanh nghiệp dịch vụ thì BSC vẫn chiếm ưu thế hơn khi thực hiện các đánh giá năng lực doanh nghiệp và chuỗi cung ứng.

Nghiên cứu của Horatiu Cirtita.et.al (2012) về các chỉ số đánh giá chuỗi cung ứng tích hợp dưới đã ứng dụng mô hình SCOR với 27 tiêu chí đánh giá năng lực chuỗi cung ứng. Bảng 4.2 trình bày các thuộc tính và tiêu chí trong mô hình SCOR mà tác giả đã nghiên cứu.

**Bảng 4.2:** Các thuộc tính và tiêu chí cấp 1 trong SCOR

<i>Thuộc tính</i>	<i>Chỉ số cấp độ 1</i>
Độ tin cậy	- Năng lực giao hàng - Thực hiện đơn hàng hoàn hòa - Tỷ lệ lấp đầy đơn hàng khi giao
Độ phản hồi	- Thời gian chờ khi thực hiện đơn hàng
Độ linh hoạt	- Thời gian phản hồi - Linh hoạt trong sản xuất
Chi phí chuỗi cung ứng	- Giá vốn hàng bán - Tổng chi phí quản lý chuỗi - Năng suất gia tăng giá trị - Chi phí bảo hành
Hiệu quả quản lý tài sản	- Thời gian chu kỳ dòng tiền - Ngày hàng tồn kho - Vòng quay tài sản

*Nguồn: Horatiu Cirtita.et.al (2012)*

**4.3. Mô hình ROF**

Thông qua các nghiên cứu về mô hình hoạch định chuỗi cung ứng và các hệ thống đánh giá năng lực (PMSs) của Beamon (1998, 1999) cho thấy hệ thống đánh giá năng lực hiện tại chưa đầy đủ bởi vì chỉ sử dụng các chỉ số đo lường chi phí là cơ bản. Từ đó, mô hình ROF được đề xuất để đo lường toàn diện các khía cạnh của chuỗi cung ứng.

Trong ROF thì mục tiêu chiến lược của toàn chuỗi cung ứng là chìa khóa để xác định các chỉ số đánh giá xoay ba thuộc tính là nguồn lực, đầu ra và tính linh hoạt. Trong đó mỗi thuộc tính có một mục tiêu đánh giá khác nhau như bảng 4.3.

**Bảng 4.3:** Mục tiêu đánh giá trong ROF

<i>Thuộc tính</i>	<i>Mục tiêu</i>	<i>Mục đích</i>
Nguồn lực	Nâng cao mức độ hiệu quả	Quản lý hiệu quả nguồn lực là chìa khóa dẫn đến lợi nhuận
Đầu ra	Nâng cao mức độ dịch vụ khách hàng	Sản phẩm không thể chấp nhận được, khách hàng sẽ chuyển sang chuỗi cung ứng khác
Linh hoạt	Khả năng phản hồi thay đổi của môi trường	Trong môi trường không chắc chắn, chuỗi cung ứng phải có khả năng thích ứng với sự thay đổi

*Nguồn: Beamon (1999)*

Hệ thống đánh giá năng lực (PMS) phải đo lường được một trong ba thuộc tính và cần có ít nhất một chỉ số đo lường riêng cho từng đơn vị trong chuỗi cung ứng và các chỉ số này phải phù hợp với mục tiêu chiến lược của từng đơn vị trong chuỗi cung ứng.

Các tiêu chí đánh giá chuỗi cung ứng trong ROF thì cân bằng giữa các chỉ số năng lực bên trong và năng lực bên ngoài để tích hợp chuỗi cung ứng. Đồng thời mô hình đã khái quát tất cả các hoạt động từ đầu vào đến đầu ra của chuỗi. Điểm mạnh của ROF là có thể áp dụng cho chuỗi cung ứng sản xuất lẫn dịch vụ. Tuy nhiên mô hình chưa quan tâm đến các yếu tố vô hình tạo nên giá trị cho chuỗi cung ứng. Các tiêu chí đánh giá của mô hình được giới thiệu trong bảng 4.4

**Bảng 4.4:** Các tiêu chí trong mô hình ROF

<i>Thuộc tính</i>	<i>Chỉ số đo lường</i>
Nguồn lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng chi phí vận hành</li> <li>- Chi phí phân phối</li> <li>- Chi phí sản xuất</li> <li>- Chi phí tồn kho</li> <li>- Vòng quay tồn kho</li> </ul>
Đầu ra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doanh thu</li> <li>- Lợi nhuận</li> <li>- Tỷ lệ hoàn thành đơn hàng</li> <li>- Giao hàng đúng hạn</li> <li>- Đơn hàng trễ/ hết hàng</li> <li>- Thời gian phản hồi khách hàng</li> <li>- Thời gian chờ sản xuất</li> <li>- Sai sót trong giao hàng</li> <li>- Phản ánh của khách hàng</li> </ul>
Độ linh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linh hoạt trong số lượng</li> <li>- Linh hoạt trong giao nhận</li> <li>- Linh hoạt trong điều phối</li> <li>- Linh hoạt trong sản phẩm mới</li> </ul>

*Nguồn: Beamon (1999)*

Ba mô hình trên là nền tảng cho các nghiên cứu về hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng. Từ đó, các mô hình biến thể được hình thành đặc trưng cho từng trường hợp nghiên cứu và chuỗi cung ứng như mô hình tiếp cận định hướng theo mục tiêu của Otto và Kotzab năm 2003, mô hình tiếp cận quá trình của Chan và Qi năm

2004, mô hình ba góc của Gunasekaran và đồng sự năm 2001...

**5. Tiêu chí đánh giá trong mô hình**

Quản lý chuỗi cung ứng là quá trình tích hợp các hoạt động logistics chức năng tại từng doanh nghiệp riêng lẻ như lưu trữ, vận chuyển, đóng gói..., thành một chuỗi xuyên suốt toàn hệ thống. Theo đó, quản lý chuỗi cung ứng liên quan đến các hoạt động bên trong lẫn bên ngoài doanh nghiệp hướng đến giảm chi phí tổng thể dựa trên khả năng cộng tác và phối hợp giữa các doanh nghiệp. Trong khi, các hoạt động logistics chủ yếu vận hành bên trong doanh nghiệp hướng đến giảm các chi phí liên quan. Hay nói cách khác, logistics là cầu nối các mắt xích trong chuỗi cung ứng. Hoạt động logistics tại các mắt xích hiệu quả sẽ nâng cao năng lực chuỗi cung ứng, (Coyle & Bardi, 2003). Do đó, khi đánh giá năng lực chuỗi cung ứng cần phải đánh giá các hoạt động logistics chức năng.

Dưới ảnh hưởng của tư duy và lý thuyết hệ thống, các hoạt động logistics bắt đầu từ các chức năng riêng lẻ đến tập trung theo quá trình và đỉnh cao là quản lý chuỗi cung ứng. Do đó, quá trình hình thành các tiêu chí đánh giá chuỗi cung ứng phải xuất phát từ quan điểm nhiệm vụ/hoạt động logistics đến quan điểm quá trình và cuối cùng là quan điểm tích hợp.

**5.1. Chỉ số đo lường tập trung vào nhiệm vụ/hoạt động logistics**

Các nghiên cứu trong những năm 1980 và đầu 1990 đều tập trung vào đo lường các nhiệm vụ riêng lẻ trong hoạt động logistics như quản lý kho bãi, vận chuyển, bao gói, quản lý tồn kho, quản lý nhu cầu...

Hai nghiên cứu của A. T. Kearney (1984, 1991) và của Mentzer & Konrad (1991), đã cung cấp đầy đủ các chỉ số đánh giá năng lực hoạt động logistics tại các doanh nghiệp. Tuy nhiên, dưới quan điểm chuỗi cung ứng, các chỉ số trong nghiên cứu nên được tham khảo cho

việc hình thành các chỉ số đánh giá tích hợp, liên kết các mắt xích.

**5.2. Chỉ số đo lường tập trung vào quá trình hoạt động logistics**

Keebler et al. (1999) đã chỉ ra bốn thuộc tính dùng để đo lường quá trình hoạt động logistics là: thời gian, chất lượng, chi phí và các thuộc tính hỗ trợ khác. Trong đó các chỉ số đánh giá từng thuộc tính được trình bày trong bảng 5.1.

Nghiên cứu đã nêu ra mối quan hệ giữa chỉ số hoạt động và chỉ số quá trình trong là trong hàng trăm chỉ số đo lường hoạt động logistics thì có ít hơn mười chỉ số đo lường quá trình được xem là quan trọng để đánh giá và cải tiến năng lực của các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực logistics. Từ đó, các nhà nghiên cứu đề nghị các tiêu chí đánh giá nên được xây dựng tập trung theo từng thuộc tính, quá trình trong hoạt động. Để tạo hệ thống đánh giá hiệu quả với các tiêu chí phù hợp về số lượng và chất lượng khi đánh giá.

**Bảng 5.1:** Các chỉ số đo lường năng lực quá trình hoạt động logistic

<i>Thuộc tính</i>	<i>Chỉ số đo lường</i>
Thời gian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao hàng đúng hạn</li> <li>- Thời gian chu kỳ đặt hàng</li> <li>- Thời gian phản hồi thông tin</li> <li>- Thời gian chu kỳ hoạch định/ dự báo</li> <li>- Biến động thời gian chu kỳ hoạch định</li> </ul>
Chất lượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự hài lòng của khách hàng</li> <li>- Chính xác của quá trình</li> <li>- Thực hiện đơn hàng hoàn hảo</li> <li>- Chính xác của dự báo</li> <li>- Chính xác của hoạch định</li> <li>- Tuân thủ lịch trình đã thông báo</li> </ul>

Chi phí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vòng quay tồn kho thành phẩm</li> <li>- Vòng quay tiền mặt</li> <li>- Chi phí dịch vụ</li> <li>- Tổng chi phí giao hàng</li> <li>- Chi phí dư thừa công suất</li> <li>- Chi phí thiếu hụt công suất</li> </ul>
Thuộc tính hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự sẵn có của thông tin</li> <li>- Thời gian thay đổi đơn hàng</li> <li>- Cục tiêu số lượng đơn hàng</li> </ul>

Nguồn: Keebler et al. (1999)

### 5.3. Chỉ số đo lường tập trung vào tích hợp chuỗi cung ứng

Đánh giá hoạt động logistics kết hợp dọc theo các chức năng trong một doanh nghiệp gọi là đánh giá theo hướng tập trung vào quá trình hoạt động, tiến tới đánh giá dọc theo các tổ chức, mắt xích đã đặt ra yêu cầu cần phải tích hợp các đơn vị tham gia vào hoạt động của một công ty gọi chung chuỗi cung ứng. Chỉ số đánh giá tập trung chuỗi cung ứng bản chất là sự thống nhất các chỉ số đánh giá quá trình logistics trong các doanh nghiệp dọc chuỗi cung ứng. Đây là bước phát triển cao nhất của các chỉ số đánh giá năng lực.

Nghiên cứu của Bhagwat & Sharma (2007) đã đưa ra một bộ tiêu chí đánh giá chuỗi cung ứng tương đối hoàn chỉnh tập trung vào bốn quan điểm của mô hình BSC: (1) quan điểm tài chính, (2) quan điểm khách hàng, (3) quan điểm quy trình nội bộ và (4) quan điểm học hỏi và phát triển. Bốn quan điểm thể hiện toàn diện các chỉ số năng lực bên trong và bên ngoài của chuỗi cung ứng. Bảng 5.2 trình bày tóm tắt các chỉ số trong mô hình đánh giá của nghiên cứu.

Bên cạnh đó SCC (Supply Chain Council – Hội đồng chuỗi cung ứng) - một tổ chức phi lợi nhuận, thành lập vào năm 1996 đã thực hiện nhiều nghiên cứu tại các doanh nghiệp về đánh giá chuỗi cung ứng với mục tiêu giúp doanh nghiệp ứng dụng và cải tiến hoạt động kinh doanh thông qua vận hành chuỗi cung ứng.

SCC đã đưa ra mô hình SCOR với hơn hai trăm chỉ số đánh giá năng lực chuỗi cung ứng tích hợp với bốn cấp độ thực hiện từ chi tiết đến phức tạp, từ tổng quát đến cụ thể áp dụng cho từng doanh nghiệp. Các chỉ số sẽ được sàng lọc dựa trên mục tiêu chiến lược của chuỗi cung ứng, đặc trưng ngành nghề và quá trình hoạt động tại từng doanh nghiệp khi áp dụng.

**Bảng 5.2:** Các chỉ số đo lường tập trung vào chuỗi cung ứng tích hợp

Thuộc tính	Chỉ số đánh giá
Chỉ số tài chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vòng quay tồn kho</li> <li>- Biến động ngân sách</li> <li>- Chi phí vận hành mỗi giờ</li> <li>- Chi phí quản lý thông tin</li> <li>- Tỷ lệ từ chối cung cấp dịch vụ</li> </ul>
Dịch vụ khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lần khách hàng quay lại</li> <li>- Doanh thu nhận từ khách hàng</li> <li>- Đa dạng của sản phẩm &amp; dịch vụ</li> <li>- Giao hàng đúng hạn</li> <li>- Mức độ linh hoạt với nhu cầu khách hàng</li> <li>- Độ tin cậy trong giao hàng</li> <li>- Đáp ứng đơn hàng khẩn</li> <li>- Kế hoạch phân phối hiệu quả</li> <li>- Chi phí quản lý thông tin khách hàng</li> <li>- Chất lượng tài liệu hướng dẫn</li> <li>- Giao hàng không sản phẩm lỗi</li> <li>- Chất lượng đóng gói sản phẩm</li> </ul>
Quá trình nội bộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian chu kỳ chuỗi cung ứng</li> <li>- Thời gian giao hàng so với chuẩn của ngành</li> <li>- Nhà cung cấp giao hàng không sản phẩm lỗi</li> <li>- Kỹ thuật dự báo chính xác</li> <li>- Thời gian chu kỳ phát triển sản phẩm</li> <li>- Thời gian chu kỳ đặt hàng</li> <li>- Hiệu quả kế hoạch sản xuất tổng thể</li> <li>- Tổng chi phí tồn kho</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí tồn kho nguyên vật liệu &amp; đầu vào</li> <li>- Chi phí tồn kho trong vận chuyển</li> <li>- Chi phí tồn kho thành phẩm</li> <li>- Chi phí lãng phí</li> <li>- Tỷ lệ đơn hàng trả lại</li> <li>- Hiệu suất chu kỳ đặt hàng</li> <li>- Tần suất giao hàng</li> <li>- Sử dụng bảng biểu, số liệu</li> </ul>
Khả năng học hỏi & phát triển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đáp ứng với vấn đề kỹ thuật</li> <li>- Sáng kiến giảm chi phí</li> <li>- Số lượng nhà cung cấp dự phòng</li> <li>- Kỹ thuật dự báo chính xác</li> <li>- Chu kỳ phát triển sản phẩm</li> <li>- Đa dạng sản phẩm &amp; dịch vụ</li> </ul>

Một thống kê về mức độ sử dụng của các chỉ số đo lường tại 355 doanh nghiệp được tóm tắt trong bảng 5.3.

Qua thống kê kết quả nghiên cứu, tác giả nhận định một số vấn đề tồn tại trong hệ thống chỉ số đánh giá năng lực hoạt động logistics nói riêng và chuỗi cung ứng nói chung như sau:

- Chỉ số chi phí nên được tiếp tục sử dụng trong các hệ thống đánh giá năng lực.

- Các chỉ số cần được tích hợp qua nhiều đối tượng trong chuỗi hơn là đánh giá của khách hàng cuối cùng.

- Các chỉ số xoay quanh thuộc tính dịch vụ khách hàng, quản lý đơn hàng và các lĩnh vực logistics khác.

Từ đó, yêu cầu hệ thống tiêu chí đánh giá phải đo lường đầy đủ mạng lưới chuỗi cung ứng cần đo bao gồm tất cả các thành viên tham gia vào chuỗi.

Nguồn: Bhagwat & Sharma (2007)

#### 5.4. Chỉ số đo lường hình thành qua thực tế áp dụng tại các doanh nghiệp

Trong một cuộc khảo sát và nghiên cứu các tình huống về đánh giá hoạt động logistics trong chuỗi cung ứng của Keebler et al (1999).

**Bảng 5.3:** Các chỉ số đo lường qua được áp dụng nhiều nhất tại 355 doanh nghiệp

<i>Chỉ số thường sử dụng nhất</i>		<i>Chỉ số quan trọng nhất cho chức năng logistics</i>	
- Chi phí vận chuyển bên ngoài nhà máy	87%	- Giao hàng đúng hạn	66%
- Tính chính xác mức tồn kho	86%	- Tỷ lệ lấp đầy đơn hàng	61%
- Tỷ lệ lấp đầy đơn hàng	81%	- Tuân thủ cam kết với khách hàng	57%
- Vòng quay tồn kho thành phẩm	80%	- Chi phí vận chuyển bên ngoài	53%
- Giao hàng đúng thời hạn	79%	- Tính chính xác mức tồn kho	51%
- Tuân thủ cam kết với khách hàng	77%		
<i>Chỉ số ít sử dụng</i>		<i>Chỉ số quan trọng nhất ở mức độ công ty logistics</i>	
- Chi phí cho các dịch vụ khách hàng	37%	- Giao hàng đúng hạn	61%
- Đơn vị xử lý trên một đơn vị thời gian	37%	- Tỷ lệ lấp đầy hàng vận chuyển	56%
- Đơn hàng xử lý trên đơn vị t/gian	36%	- Tuân thủ cam kết khách hàng	55%
- Hiệu quả lao động và công suất	36%	- Tính chính xác mức tồn kho	38%
- Chu kỳ thời gian dòng tiền	32%	- Chi phí vận chuyển bên ngoài	33%
- Thời gian phản hồi hư hỏng	30%		
<i>Phần trăm người hồi đáp các chỉ số không sử dụng phổ biến</i>		<i>Chỉ số được sử dụng bởi khách hàng và nhà cung cấp để đo lường năng lực</i>	

- Giao hàng đúng thời gian cam kết	21%	- Giao hàng đúng thời hạn	64%
- Dòng hàng cần lắp đầy khi vận chuyển	31%	- Tỷ lệ lắp đầy đơn hàng	59%
- Đơn hàng trễ trong một kỳ giao hàng	38%	- Hóa đơn liên quan chính xác	56%
- Thời gian chu kỳ chuỗi cung ứng	48%	- Thời gian chu kỳ đơn hàng	45%
- Hóa đơn chính xác khi giao dịch		- Dòng hàng chờ lắp đầy	42%

Nguồn: Keebler et at (1999)

Tóm lại, các tiêu chí trong hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng được hình thành dựa trên đặc trưng của mô hình sử dụng khi xây dựng như mô hình BSC, SCOR... Cũng có thể thông qua các cuộc khảo sát, thống kê để tìm ra các tiêu chí đo lường tập trung, được sử dụng nhiều nhất trong thực tế và phù hợp cho hệ thống cần xây dựng. Quá trình hình thành tiêu chí phải đi từ nhiệm vụ chức năng đến quá trình hoạt động và cuối cùng là tích hợp. Trong đó, hoạt động logistic mà nền tảng của quản lý và vận hành chuỗi cung ứng. Hệ thống đánh giá năng lực chuỗi cung ứng phải đảm bảo phù đầy tất cả các mắt xích, các cấp chiến lược, chiến thuật trong từng doanh nghiệp và liên kết nhiều doanh nghiệp trong chuỗi lại với nhau.

#### 6. Thiết kế hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng

Holmbeg (1997) đã giới thiệu “Mô hình phát triển hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng” để xây dựng hệ thống đánh giá chuỗi cung ứng liên tổ chức. Đây là mô hình duy nhất được trình bày một cách rõ ràng trong các tài liệu liên quan đánh giá chuỗi cung ứng.

Các bước để xây dựng hệ thống đánh giá theo đề nghị của Holmbeg như sau:

- Xác định chỉ số đo lường tại từng mức độ của chuỗi cung ứng.

- Xác định quan hệ nhân quả giữa các chỉ số đo lường chuỗi cung ứng.

- Mối quan hệ của chỉ số đầu ra cho mỗi mắt xích trong chuỗi cung ứng với các chỉ số đo lường toàn chuỗi đã xác định.

- Xác định chỉ số đánh giá hoạt động/quá trình của tổ chức và liên hệ tới các chỉ số đầu ra.

- Định nghĩa các giao thức đo lường.

Mô hình của Holmbeg giải quyết cho những chuỗi cung ứng trong bối cảnh đặc biệt. Phương pháp nhấn mạnh việc tích hợp dọc quá trình đánh giá. Tuy nhiên, phương pháp không giải quyết các mâu thuẫn về mục tiêu chiến lược giữa các thành viên trong chuỗi.

Keebler et at (1999) đã giới thiệu một quá trình được gọi là “Phương thức tiếp cận thực hiện đánh giá các hoạt động hậu cần”.

Các bước trong quá trình đều có mối quan hệ chặt chẽ với mục tiêu và chiến lược của tổ chức. Để xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá theo Keebler cần qua bảy bước như sau:

- Thống kê các chỉ số đang được sử dụng trong hệ thống/doanh nghiệp/chuỗi cung ứng.

- Xác định các chỉ số đánh giá tiềm năng mà hệ thống có thể sử dụng.

- Đánh giá, đo lường mức độ ưu tiên chỉ số.

- Xây dựng giao thức đo lường các chỉ số mới.

- Thực hiện đo lường đánh giá các giao thức.

- Hiệu chỉnh và đánh giá lại.

- Đào tạo và đưa hệ thống vào áp dụng.

Bảy bước trên bao gồm các quá trình từ hoạch định, đến đánh giá và thực thi hệ thống,

nhưng ở mức độ khái niệm cao. Quá trình thực hiện không tập trung vào việc đo lường tích hợp trong chuỗi cung ứng.

Một phương pháp thiết kế hệ thống tiêu chí đánh giá chuỗi cung ứng có khả năng tích hợp các thành viên trong chuỗi và đáp ứng mục tiêu chiến lược vận hành chuỗi cung ứng được tác giả đề xuất qua ba giai đoạn như sau:

- Xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá theo mô hình thứ bậc dựa trên các nghiên cứu lý thuyết và kỹ thuật định tính Delphi. Sự thống nhất giữa các thành viên trong chuỗi cung ứng về hệ thống đánh giá là điều quan trọng trong giai đoạn này. Các tiêu chí xây dựng cần phải dựa trên quan điểm và chiến lược vận hành của từng doanh nghiệp trong chuỗi. Trong giai đoạn này, cần xác định và thống nhất các giao thức đo lường của từng tiêu chí trong hệ thống khi xây dựng.

- Đánh giá trọng số của các tiêu chí và thuộc tính lên năng lực của chuỗi cung ứng thông qua phương pháp đánh giá đa thuộc tính liên kết mờ - CFMAE. Với các ứng dụng của logic mờ trong phương pháp sẽ giúp loại bỏ những yếu tố chủ quan ở giai đoạn một.

- Đánh giá tính khả thi (áp dụng được) của hệ thống tiêu chí vừa xây dựng qua các trường hợp áp dụng thực tế doanh nghiệp.

Các bước xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá năng lực chuỗi cung ứng đề xuất dựa trên tổng hợp các nghiên cứu về thiết kế và đánh giá hệ thống. Phương pháp có khả năng tích hợp tất cả các thành viên tham gia vào chuỗi cung ứng thông qua công cụ bảng khảo sát để thu thập số liệu. Từ đó xây dựng mô hình đánh giá chuỗi cung ứng chịu sự ảnh hưởng của tất cả các mắt xích trong chuỗi và vận hành theo quan

điểm chung của ngành hoặc sản phẩm đang xem xét.

Có nhiều phương pháp để thiết kế hệ thống đánh giá năng chuỗi cung ứng, tuy nhiên một phương pháp hoàn chỉnh cần phải tích hợp và chọn lọc từ nhiều nghiên cứu, nhiều mô hình đã được áp dụng. Chuỗi cung ứng vừa là một quan điểm cá thể đặc trưng cho từng doanh nghiệp tham gia vào chuỗi, vừa là quan điểm tích hợp giữa các thành viên. Do đó, hệ thống cần phải có tiêu chí đánh giá bên trong của mỗi doanh nghiệp và tiêu chí đánh giá bên ngoài để kết nối các doanh nghiệp lại với nhau.

Ba phương pháp trình bày trên đáp ứng cơ bản các đặc tính của chuỗi cung ứng là vận hành dựa trên quan điểm chia sẻ, hợp tác giữa các thành viên trong chuỗi. Mỗi phương pháp đều có ưu và nhược riêng. Do đó, trong từng trường hợp cụ thể sẽ chọn phương pháp thiết kế và các bước thực hiện phù hợp với mục tiêu vận hành chuỗi cung ứng của doanh nghiệp.

## 7. Kết luận

Bài báo đã giới thiệu được các khái niệm, công cụ, phương pháp và các tiêu chí đánh giá chuỗi cung ứng tiêu biểu được nghiên cứu trong lý thuyết và thực tiễn của nhiều tác giả trong thời gian qua. Trong đó đóng góp nổi bật là những phân tích so sánh giữa các mô hình đánh giá và khung tiếp cận của các phương pháp xây dựng hệ thống đánh giá sẽ giúp cho người đọc có những lựa chọn đúng đắn khi sử dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn hoặc nghiên cứu triển khai cho các chuỗi cung ứng cụ thể. Cuối cùng, để các lý thuyết và mô hình đánh giá chuỗi cung ứng được tổng hợp có ý nghĩa thực tiễn, nên cần có một nghiên cứu về xây dựng hệ thống đánh giá cho một chuỗi cung ứng cụ thể.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Beamon, B. M. (1998). *Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods*. International Journal of Production Economics, Vol. 55 No. 3, pp. 281-294.
- [2]. Beamon, B. M. (1999). *Measuring supply chain performance*. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 19 No. 3. pp. 275 – 292.
- [3]. Brewer, P. C and Speh, T. W. (2000). *Using the balanced scorecard to measure supply chain performance*. Journal of Business Logistics. Vol. 21 No. 1. pp. 75 – 92.
- [4]. Bhagwat, R. and Sharma, M. K. (2007). *Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach*. Computers & Industrial Engineering. pp. 43–62.
- [5]. Clark, A. J. and Scarf, H. (1960). *Optimal Policies for a Multi-Echelon Inventory Problem*. Management Science. pp. 475-490.
- [6]. Chan, F. T. S. and Qi, H. J. (2003). *Feasibility of performance measurement system of supply chain: a process – based approach and measure*. Integrated Manufacturing System. 14/3. pp. 179 – 190.
- [7]. Christopher, M.G. (1992). *Logistics and Supply Chain Management*. Pitman Publishing, London, UK.
- [8]. Cirtita, H. and Glaser-Segura, D. A. (2012). *Measuring downstream supply chain performance*. Journal of Manufacturing Technology Management. Vol. 23 No. 3. pp. 299-314.
- [9]. Coyle, J. J. and Bardi, E. J. (2003). *The Management of Business Logistics*, 7<sup>th</sup>. South – Western. Thomson Learning.
- [10]. Gunasekaran, A. Patel, C. and Tirtiroglu, E. (2001). *Performance measures and metric in a supply chain environment*. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 21, No. ½. pp. 71 – 87.
- [11]. Handfield, R. B. and Nichols, E. L. (1999). *Introduction to supply chain management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- [12]. Holmberg, S. (1997). *Measurement on an integrated supply chain*. Lund, Sweden: Lund University, the Lund Institute of Technology. Department of Engineering Logistics.
- [13]. Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1992). *The balanced scorecard – measures that drive performance*. Harvard Business Review. Vol. 70 No. 1. pp. 71 – 79.
- [14]. Keebler, J. S., Marodt, K. B, Durtsche, D. A. and Ledyard, D. M. (1999). *Keeping SCORE: Measuring the Business Value of Logistics in the Supply Chain*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- [15]. Kearney, A. T. Inc. (1984, 1991). *Improving quality and productivity in the logistics process: The successful companies*. Oak Brook, IL: Council of logistics management.
- [16]. Menter, R. K. (2001). *Supply chain management*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- [17]. Mentzer, J. T. and Konard, B. P. (1991). *An efficiency/effectiveness approach to*

*logistics performance analysis*. Journal of Business Logistics. Vol.12, No.1. pp. 33 – 62.

[18]. Otto, A. and Kotzab, H. (2003). *Does supply chain management really pay? Six*

*perspectives to measure the performance of managing a supply chain*. European Journal of Operational Research. 144. pp. 306 – 320.